

**SAS TERNOIS METHAGRI
FRAMECOURT (62)**

**DEMANDE D'ENREGISTREMENT POUR UNE UNITE
DE METHANISATION RELEVANT DE LA RUBRIQUE
2781-2**

Dossier de demande d'enregistrement

Numéro de dossier		IC1267
Version	Date	Description
1	24/09/2019	Version envoyée à l'exploitant
2	30/09/2019	Version déposée à la préfecture
Intervenants		
Rédacteur principal		Caroline GIRARD
Contrôle		Nicolas FRUIET
Validation		Nicolas FRUIET

Sommaire

CHAPITRE A.	DEMANDE D'ENREGISTREMENT	7
CHAPITRE B.	PRESENTATION DU DEMANDEUR	8
CHAPITRE C.	DOSSIER INSTALLATION CLASSEE	10
	C.1 DOCUMENTS TENUS A LA DISPOSITION DE L'INSPECTEUR	10
	C.2 RECAPITULATIF DES DEMARCHES A REALISER PAR LA SAS TERNOIS METHAGRI	10
CHAPITRE D.	SITUATION ACTUELLE ET DESCRIPTION DU PROJET	11
	D.1 DESCRIPTION SYNTHETIQUE DU PROJET	11
	D.2 LOCALISATION DE L'INSTALLATION	12
	D.3 ETAT INITIAL	16
	D.4 PRESENTATION DU PROJET	27
	D.5 ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES	31
	D.6 NOMENCLATURE DE L'INSTALLATION	31
	D.7 MOYEN DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE	33
CHAPITRE E.	RESPECT DES PRESCRIPTIONS GENERALES APPLICABLES A L'INSTALLATION	35
	E.1 SYNTHESE DES PRESCRIPTIONS RELATIVES LIEES A LA RUBRIQUE ICPE 2781	35
	E.2 ORGANISATION DU SITE ET REGLES D'AMENAGEMENT	44
	E.3 PREVENTION DES ACCIDENTS ET DES POLLUTIONS	46
	E.4 EMISSIONS DANS L'EAU ET DANS LES SOLS	54
	E.5 EMISSIONS DANS L'AIR	61
	E.6 BRUIT	63
	E.7 GESTION DES DECHETS	66
CHAPITRE F.	ETUDE D'INCIDENCE	67
	F.1 DESCRIPTION DU PROJET	67
	F.2 DESCRIPTION DES ELEMENTS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET	68
	F.3 DESCRIPTION DES EFFETS NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT	85
CHAPITRE G.	AUTRES PIECES	88
	G.1 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE	88
	G.2 CARTES ET PLANS	89
	G.3 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DU DEMANDEUR	89
	G.4 COMPATIBILITE DU PROJET D'INSTALLATION AVEC LES DISPOSITIONS D'URBANISME	91
	G.5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC CERTAINS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	92
	G.6 DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE	95
CHAPITRE H.	PLAN D'EPANDAGE	96
	H.1 CARACTERISTIQUES DES DIGESTATS A EPANDRE	97
	H.2 CARACTERISTIQUES DES STOCKAGES DE DIGESTAT ET EVALUATION DES BESOINS	98
	H.3 DETERMINATION DES SURFACES EPANDABLES SUSCEPTIBLES DE RECEVOIR LES EFFLUENTS PRODUITS	99
	H.4 DIMENSIONNEMENT DU PLAN D'EPANDAGE	119
	H.5 GESTION DES EPANDAGES DES EFFLUENTS ORGANIQUES	128
	H.6 RESPECT DE LA DIRECTIVE NITRATES	134

Liste des Annexes

Annexe 1	Plans de situation
Annexe 1-1	Carte au 1/25 000 ^e
Annexe 1-2	Carte au 1/2 500 ^e
Annexe 2	CERFA n°15679*02
Annexe 3	Plan de masse avant et après projet au 1/500 ^e
Annexe 4	Décision d'exonération d'étude d'impact du plan d'épandage
Annexe 5	Plan des zones ATEX
Annexe 6	Plan de localisation des équipements de sécurité et de contrôle
Annexe 7	Analyse du risque foudre
Annexe 8	Dimensionnement de la réserve incendie et du stockage des eaux d'incendie (selon les circulaires D9 et D9A)
Annexe 9	Faune / Flore
Annexe 10	Capacités techniques
Annexe 11	Plan d'épandage
Annexe 11-1	Bilan de matières de l'unité de méthanisation SAS TERNOIS METHAGRI
Annexe 11-2	Conventions d'épandage
Annexe 11-3	Synthèse Aptisole
Annexe 11-4	Cartographie des exclusions
Annexe 11-5	Analyse de digestat de C. BIOENERGIE

Sigles et symboles utilisés dans le dossier

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ATEX	ATmospheres EXplosives
C/N	Rapport Carbone sur Azote
CIPAN	Cultures Intermédiaires Pièges A Nitrates
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique
CNPP	Centre National de Prévention et de Protection
CORPEN	Comité d'Orientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement
COMIFER	COMIté français d'étude et de développement de la FERtilisation raisonnée
dB(A)	Décibels pondérés A
EARL	Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
EBE	Excédent Brut d'Exploitation
GAEC	Groupement Agricole d'exploitation en commun
GEREP	Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes
GREN	Groupe Régional d'Expertise Nitrates
GES	Gaz à Effet de Serre
GNR	Gazole Non Routier
GrDF	Gaz réseau Distribution France
HT	Hors Taxe
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
K ₂ O	Potasse
N	Azote
PAC	Politique Agricole Commune
PAN	Programme d'Actions National
pH	Potentiel Hydrogène
P ₂ O ₅	Phosphore
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNN	Parc Naturel National
PNR	Parc Naturel Régional
POS	Plan d'occupation des sols
PRG	Pouvoir de Réchauffement Global
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
SAS	Société par Action Simplifié
SCEA	Société Civile d'Exploitation Agricole
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAMO	Surface Amendée en Matières Organiques
SATEGE	Service d'Assistance TEchnique à la Gestion des Epanrages
SAU	Surface Agricole Utile
SIC	Sites d'Importance Communautaire
SPE	Surface Potentiellement Epannable
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Préambule

La SAS TERNOIS METHAGRI est une unité de méthanisation sur la commune de FRAMECOURT, dans le département du Pas-de-Calais.

Toute activité de méthanisation est soumise à la nomenclature Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Cette unité de méthanisation peut actuellement recevoir jusqu'à 29,7 tonnes de matières entrantes par jour et est ainsi soumise à déclaration au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. Sa construction est prévue en octobre 2019 pour un début de fonctionnement en octobre 2020.

La société souhaite d'ores et déjà développer son activité via l'augmentation de la quantité de matières entrantes, et donc du biométhane produit en sortie. La nature des matières entrantes (effluents d'élevage et matières végétales principalement) ainsi que la valorisation par injection directe dans le réseau de gaz resteront inchangées.

L'augmentation des matières entrantes méthanisées sur site modifie le régime relatif à la nomenclature ICPE de l'installation de la SAS TERNOIS METHAGRI. Elle est désormais soumise à enregistrement au titre de la rubrique 2781.

De plus, ce projet comprend un plan d'épandage relevant de la rubrique 2.1.4.0 au titre des Installations Ouvrages Travaux Aménagements. Le plan d'épandage relève du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, qui prévoit un examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact pour les plans d'épandage avec un flux d'azote total supérieur à 10 tonnes par an. Suite à l'examen au cas par cas, le projet de plan d'épandage a reçu une exonération d'étude d'impact.

Le présent dossier a pour vocation de répondre aux exigences prévues par la réglementation des ICPE dans le cadre du projet d'augmentation de l'activité de l'installation.

Le dossier comporte les pièces suivantes :

- Une demande d'enregistrement d'une unité de méthanisation en injection directe traitant 72 t/j de matières entrantes ;
- Les plans de situation au 1/25 000^e et au 1/2 500^e en **Annexe 1** ;
- Le CERFA n°15679*02 pour les demandes d'enregistrement en **Annexe 2** ;
- Les pièces annexes au dossier ;
- Une étude préalable d'épandage.

Chapitre A. Demande d'enregistrement

Référence : article R. 512-46-3 du Code de l'Environnement

Préfecture du Pas-de-Calais
Bureau des installations classées pour la protection de l'environnement
Rue Ferdinand Buisson
62020 ARRAS Cedex 9

Monsieur le Préfet,

Nous, soussignés, associés de la SAS TERNOIS METHAGRI, avons l'honneur de solliciter de votre part une demande d'enregistrement relative à une installation de méthanisation de déchets agricoles et agroalimentaires au titre de la rubrique 2781 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Nous souhaitons également déclarer 10 069 m² de silos plats de stockage au titre de la rubrique 21 60 et 9 tonnes de gaz inflammables de catégorie 2 au titre de la rubrique 4310.

Ce projet comprend un plan d'épandage du digestat soumis à autorisation au titre de la rubrique 2.1.4.0 au titre des Installations Ouvrages Travaux Aménagements, exonéré d'étude d'impact.

Par ailleurs, nous sollicitons votre bienveillance afin de nous accorder une dérogation pour pouvoir présenter un plan d'ensemble à l'échelle 1/500^e par rapport à l'échelle prévue au 1/200^e par le Code de l'Environnement.

Après lecture de la totalité du dossier, nous attestons de la véracité des informations et renseignements qui y figurent.

Nous acceptons que le bureau d'études Studéis qui nous a appuyé pour la réalisation de cette demande se voit adresser copie du présent document, et se voit attribuer directement copie de l'ensemble des correspondances de la préfecture qui nous seront adressées afin d'accélérer la prise en charge.

La présente demande est rédigée conformément au Code de l'Environnement, Livre V, Titre 1^{er} de la partie législative et Livre V, Titre 1^{er} de la partie réglementaire.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre considération distinguée.

A FRAMECOURT, le 21 novembre 2019

Pour la SAS TERNOIS METHAGRI, Hervé CANNESON
Président de la SAS TERNOIS METHAGRI



Chapitre B. Présentation du demandeur

Tableau n°1. Identité du demandeur

Nom	TERNOIS METHAGRI
Forme juridique	Société par Action Simplifiée
Adresse du siège social	2 Chemin de Ligny – 62270 BOUBERS-SUR-CANCHE
Téléphone	06.85.02.37.20
Code NAF	3521Z
SIRET	84 230 780 300 010
Signataire de la demande	Hervé CANNESSON, président

La société est composée de huit associés :

- François CANNESSON, représentant l'EARL CANDELIN ;
- Hervé CANNESSON, représentant l'EARL CANDELIN ;
- Jean-François CATY, représentant le GAEC CATY ;
- Julien CATY, représentant le GAEC CATY ;
- Didier NANTOIS représentant le GAEC NANTOIS ;
- Xavier NANTOIS représentant le GAEC NANTOIS ;
- Denis LIBESSART représentant l'exploitation individuelle Denis LIBESSART ;
- Samuel RINGARD, représentant la SCEA CPFT.

Les renseignements relatifs aux exploitations agricoles des associés figurent dans la liste ci-dessous.

EARL CANDELIN

Siège social : 24 BIS GRAND RUE, 62270 NUNCQ-HAUTECOTE

N° Siret : 341 315 356 000 20

Associés : François CANNESSON et Hervé CANNESSON

Exploitation de type polyculture composée d'une SAU de 181 ha.

GAEC CATY

Siège social : 24 RUE PRINCIPALE, 62130 FRAMECOURT

N° Siret : 487 692 766 000 16

Associés : Jean-François CATY et Julien CATY

Exploitation de type polyculture-élevage composée d'un atelier bovins laitiers et d'un atelier bovins allaitants et d'une SAU de 129 ha.

GAEC NANTOIS

Siège social : 8 ROUTE DE BOUBERS SUR CANCHE, 62270 NUNCQ HAUTECOTE

N° Siret : 349 930 354 000 15

Associés : Didier NANTOIS et Xavier NANTOIS

Exploitation de type polyculture-élevage composée d'un atelier bovins laitiers et d'un atelier d'engraissement de taurillons et d'une SAU de 224 ha.

LIBESSART Denis

Siège social : 41 RUE D'ŒUF, 62130 CROISSETTE

N° Siret : 530 891 621 000 19

Associés : LIBESSART Denis

Exploitation de type polyculture-élevage composée d'un atelier bovins laitiers et d'un atelier allaitants et d'une SAU de 122 ha.

SCEA CPFT

Siège social : 982 RUE DE L'EGLISE, 62270 BOURET SUR CANCHE

N° Siret : 344 831 706 000 17

Associés : Samuel RINGARD, Elisabeth RINGARD, Dominique RINGARD

Exploitation de type polyculture-élevage composée d'un atelier bovins laitiers et d'une SAU de 100 ha.

Chapitre C. Dossier installation classée

C.1 DOCUMENTS TENUS A LA DISPOSITION DE L'INSPECTEUR

L'exploitant s'engage à établir et à tenir à jour un dossier comportant les documents suivants :

- une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ;
- la liste des matières pouvant être admises dans l'installation : nature et origine géographique ;
- le dossier d'enregistrement daté en fonction des modifications apportées à l'installation, précisant notamment la capacité journalière de l'installation en tonnes de matières traitées (t/j) ainsi qu'en volume de biogaz produit (Nm³/j) ;
- l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ;
- les résultats des mesures sur les effluents et le bruit sur les cinq dernières années ;
- les différents documents prévus par le présent arrêté, à savoir :
 - o le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées,
 - o le plan de localisation des risques, et tous éléments utiles relatifs aux risques induits par l'exploitation de l'installation,
 - o les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation,
 - o les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux,
 - o les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques,
 - o les registres de vérification et de maintenance des moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie,
 - o les plans des locaux et de positionnement des équipements d'alerte et de secours ainsi que le schéma des réseaux entre équipements avec les vannes manuelles et boutons poussoirs à utiliser en cas de dysfonctionnement,
 - o les consignes d'exploitation,
 - o l'attestation de formation de l'exploitant et du personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation,
 - o les registres d'admissions et de sorties,
 - o le plan des réseaux de collecte des effluents,
 - o les documents constitutifs du plan d'épandage,
 - o le cas échéant, l'état des odeurs perçues dans l'environnement du site.

C.2 RECAPITULATIF DES DEMARCHES A REALISER PAR LA SAS TERNOIS METHAGRI

Le tableau suivant reprend l'ensemble des démarches régulières et des documents, relatifs à la thématique environnementale, que la SAS TERNOIS METHAGRI devra réaliser auprès des différents services administratifs.

Tableau n°2. Démarches et documents à réaliser régulièrement auprès de l'administration

Démarches et documents à réaliser	Périodicité	Administration concernée
Déclaration des émissions polluantes	Tous les ans	Monsieur le Préfet – DDPP
Contrôle des installations électriques	Tous les ans si présence de salarié Tous les 5 ans sinon	Monsieur le Préfet – DDPP

Chapitre D.

Situation actuelle et description du projet

Conformément aux articles R512-46-3 et R512-46-4 du Code de l'environnement, ce chapitre décrit le projet en présentant a minima :

- La localisation du projet ;
- La nature et le volume de l'activité ;
- L'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, ses modalités d'exécution et de fonctionnement ;
- Les procédés mis en œuvre ;
- Ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève.

D.1 DESCRIPTION SYNTHETIQUE DU PROJET

Ci-dessous sont indiqués les paragraphes détaillant les thématiques attendues par l'article R512-46-3 du Code de l'environnement.

Tableau n°3. Thématiques attendues par l'article R512-46-3 du Code de l'environnement

Thématique	Partie associée
Présentation du demandeur	Chapitre B
Emplacement du projet	D.2
Description de la nature et du volume des activités projetées	D.4
Description des incidences notables qu'il est susceptible d'avoir sur l'environnement	Chapitre F

Ci-dessous sont indiqués les paragraphes détaillant les thématiques attendues par l'article R512-46-4 du Code de l'environnement.

Tableau n°4. Thématiques attendues par l'article R512-46-4 du Code de l'environnement

Thématique	Partie associée
Une carte au 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée.	Annexe 1-1
Un plan, à l'échelle de 1/2 500 au minimum, des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale à 100 mètres.	Annexe 1-2
Un plan d'ensemble, à l'échelle de 1/200 au minimum, indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants, le tracé des réseaux enterrés existants, les canaux, plans d'eau et cours d'eau.	Annexe 3
La compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols prévue pour les secteurs délimités par le plan d'occupation des sols, le plan local d'urbanisme ou la carte communale.	G.4
Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, la proposition du demandeur sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif.	G.1
L'évaluation des incidences Natura 2000.	F.2.1.1 et F.3.1
Les capacités techniques et financières de l'exploitant.	G.3
Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation.	Chapitre E
La compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes.	G.5

D.2 LOCALISATION DE L'INSTALLATION

D.2.1 Localisation générale du site

L'unité de méthanisation est implantée le long de la route départementale D916 sur la commune rurale de FRAMECOURT dans le département du Pas-de-Calais (62), à environ 7 km au Sud-Ouest de SAINT-POL-SUR-TERNOISE et 4 km au Nord-Est de FREVENT.

La cartographie suivante permet de visualiser la localisation du site d'exploitation de la SAS TERNOIS METHAGRI.

Cartographie n°1. Positionnement géographique du site de la SAS TERNOIS METHAGRI (Source : Studéis)



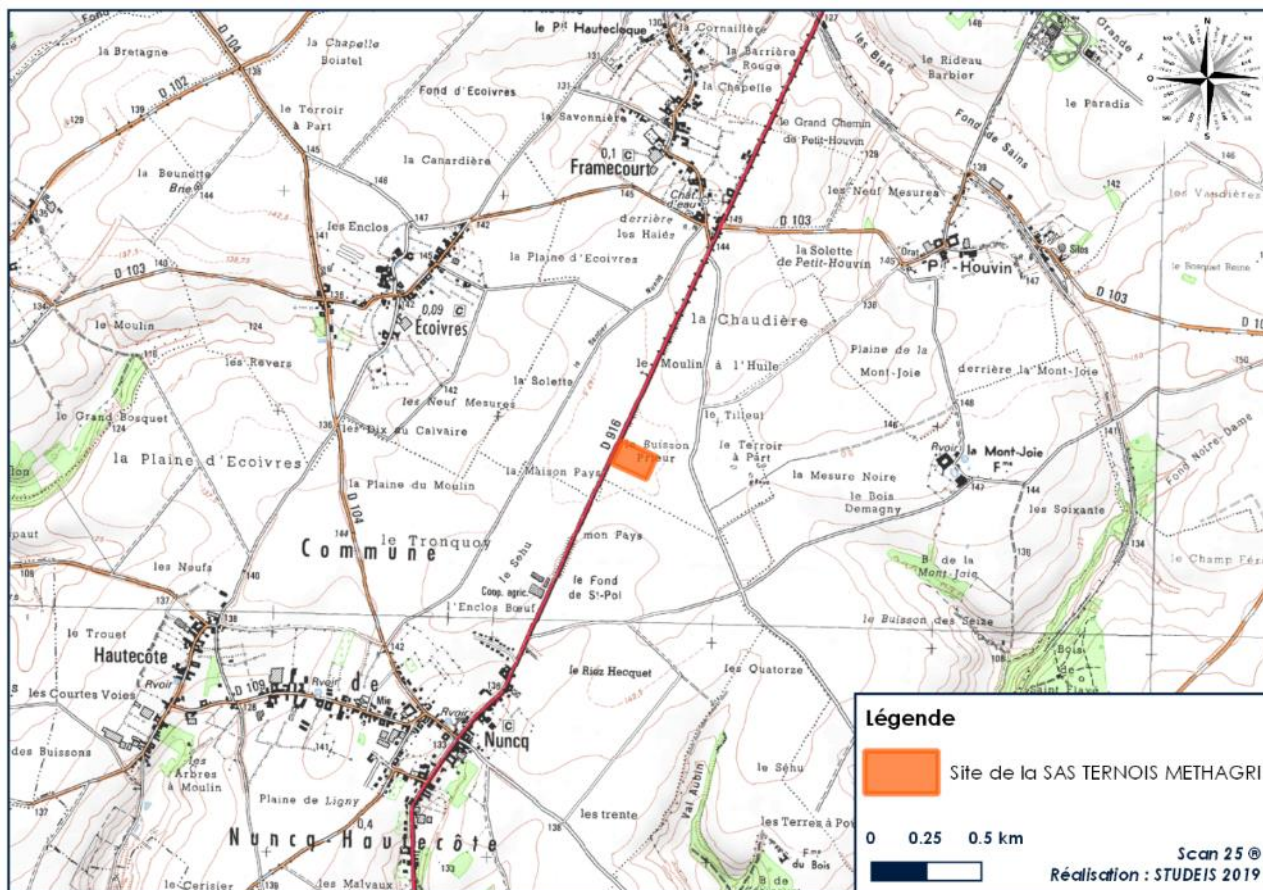
D.2.2 Positionnement géographique

L'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI est localisée :

- Au hameau le Buisson Prieur, sur la route départementale D916 ;
- A 1,1 km au Sud du bourg de la commune de FRAMECOURT ;
- A 1,3 km au Nord du bourg de la commune de NUNCQ-HAUTCOTE ;
- A 1,2 km à l'Est de la commune d'ECOIVRES ;
- A 2,4 km au Nord-Ouest de la commune de SIBIVILLE ;
- A 2,4 km au Sud de la commune d'HAUTCLOQUE.

La cartographie suivante localise l'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI dans la commune de FRAMECOURT.

Cartographie n°2. Emplacement du site d'exploitation de la SAS TERNOIS METHAGRI (Source : Studéis)



La SAS TERNOIS METHAGRI est composée d'un seul site de méthanisation localisé sur la parcelle cadastrale n°4 de la section ZC de la commune de FRAMECOURT.

Le site de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI, décrit dans les paragraphes suivants, est présenté :

- Au paragraphe **D.3** ;
- Par des photos aériennes (**Cartographie n°3**) ;
- Par les plans fournis en **Annexe 1-1** et en **Annexe 1-2** ;
- Par le plan général des installations : **Annexe 3**.

D.2.3 Occupation du sol à proximité de l'exploitation

L'unité de méthanisation est entourée de parcelles agricoles. La route départementale D916 passe à proximité du site d'exploitation.

La cartographie suivante présente l'occupation du sol à proximité de l'unité de méthanisation.

Cartographie n°3. Occupation du sol à proximité du site de méthanisation (Source : Studéis)



D.2.4 Positionnement du projet

Le projet d'augmentation d'activité de l'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI ne prévoit pas de nouvelles constructions. Le projet concerne donc uniquement les installations existantes de la SAS TERNOIS METHAGRI, par une optimisation de celles-ci.

D.2.5 Infrastructures à proximité

Le tableau ci-dessous décrit la nature et la localisation des habitations ou locaux occupés par des tiers les plus proches des bâtiments en projet. Cette distance doit être supérieure à 50 mètres d'après l'arrêté du 12 août 2010 modifié relatif aux prescriptions des unités de méthanisation soumises à enregistrement.

Tableau n°5. Habitations ou locaux occupés par des tiers les plus proches des bâtiments de l'unité de méthanisation

Descriptif	Distance par rapport au site
Coopérative Unéal (C)	550 m au Sud-Ouest
Maison d'habitation (H)	940 m au Sud-Ouest

Aucune habitation ou local habituellement occupé par des tiers, ni zone destinée à l'habitation n'est présent dans un rayon de 100 mètres autour du site. Les habitations ou locaux habituellement occupés par des tiers les plus proches des bâtiments du site d'exploitation sont situés à 550 mètres.

Aucune habitation n'est située à moins d'un kilomètre des bâtiments dans les directions Est, Nord et Ouest.

La photographie aérienne suivante permet d'appréhender la localisation des habitations les plus à proximité du site.

Cartographie n°4. Localisation des bâtiments et des infrastructures les plus proches
(Source : Studéis)



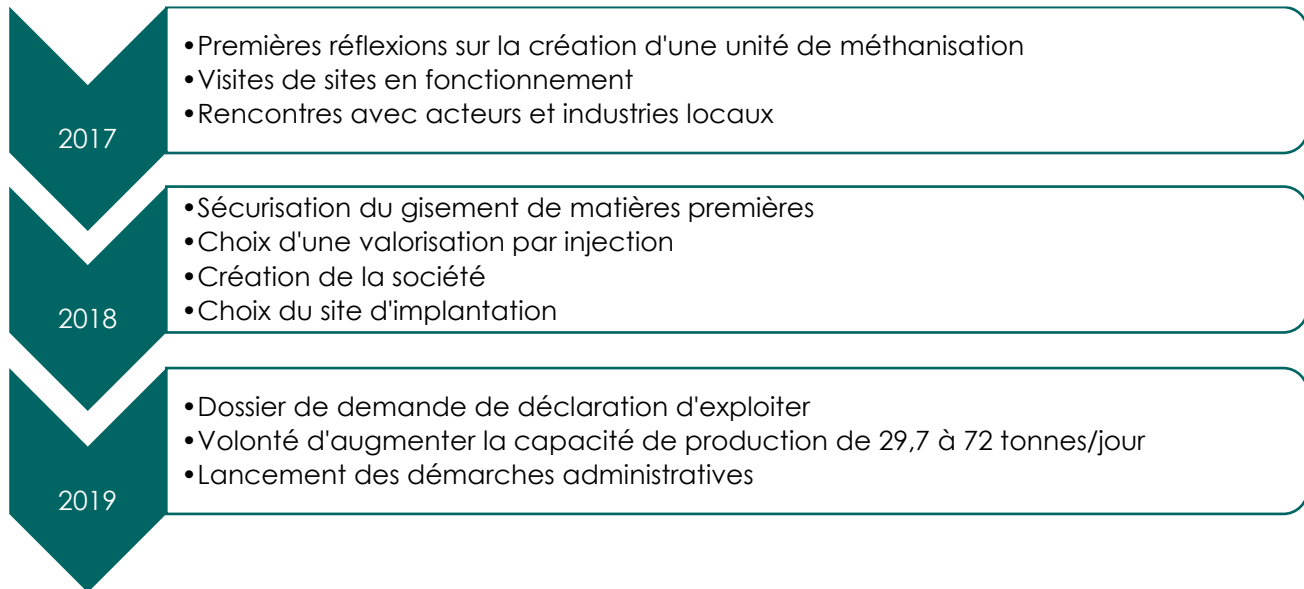
Remarque : d'anciens blockhaus de la 2e Guerre mondiale sont présents à 330 mètres à l'Est de l'unité de méthanisation. Ces bâtiments sont désaffectés et inoccupés.

D.3 ETAT INITIAL

D.3.1 Historique des installations

La frise chronologique suivante présente l'évolution de l'exploitation depuis sa création.

Figure 1. Historique des installations



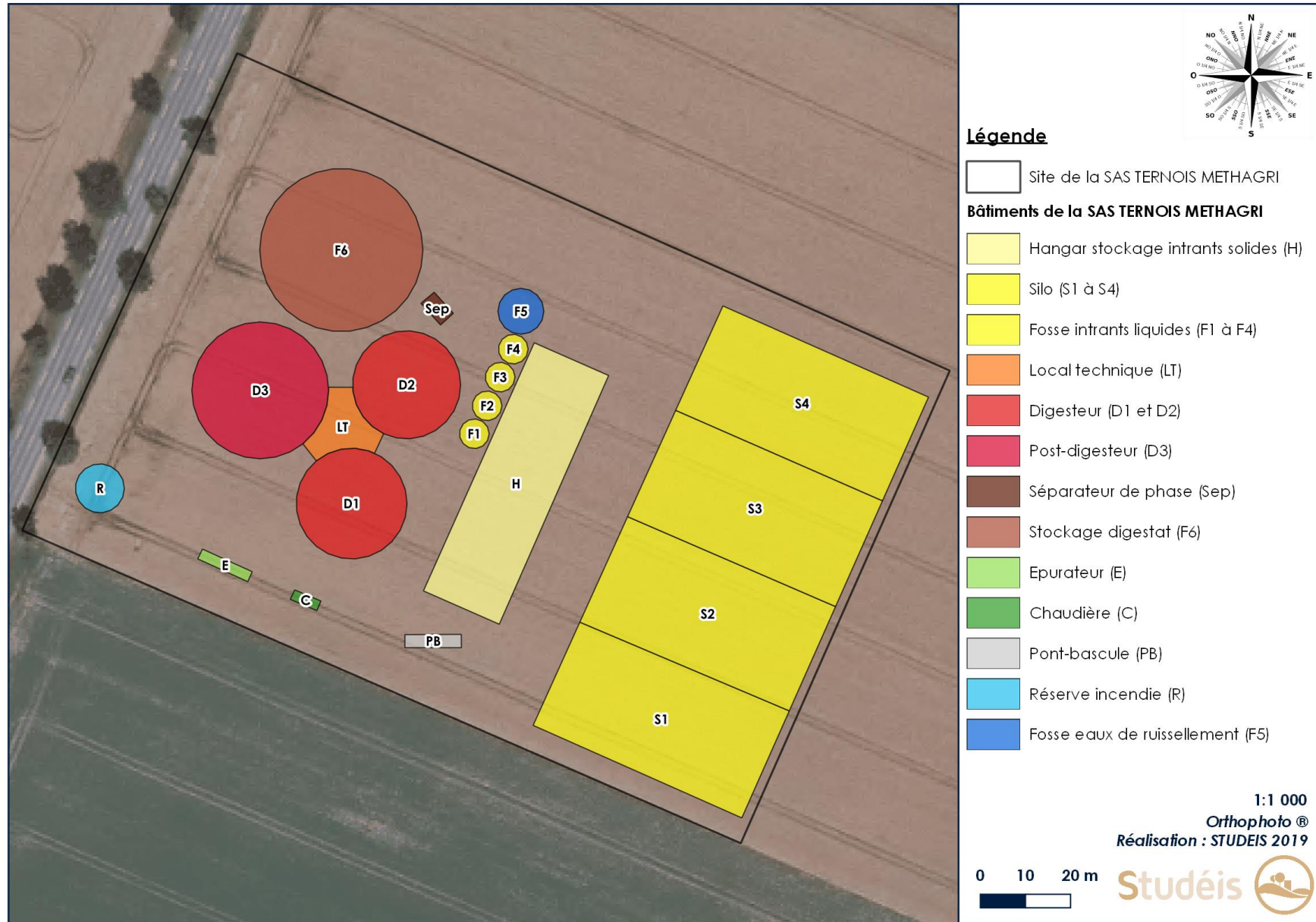
D.3.2 Agencement actuel du site

L'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI est composée de :

- Quatre silos de stockage des intrants solides d'une surface totale de 5 000 m² (S1, S2, S3 et S4) ;
- Quatre fosses de stockage des intrants liquides d'une capacité unitaire de 132 m³ (F1, F2, F3 et F4) ;
- Un hangar de 1000 m² destiné à la manutention des intrants avec deux trémies d'incorporation, des ateliers, un local sanitaire avec douche, lavabo et toilettes, et une cuve double paroi de 2000 litres de GNR (H) ;
- Un local technique (LT) ;
- Deux digesteurs de 2 714 m³ comprenant chacun trois agitateurs (D1 et D2) ;
- Un post-digester de 4 214 m³ comprenant 4 agitateurs (D3) ;
- Un épurateur (E) ;
- Un local chaudière (C) ;
- Un séparateur de phase (Sep) ;
- Une fosse de stockage du digestat liquide de 6 107 m³ avec 3 agitateurs (F6) ;
- Une fosse de stockage des eaux de ruissellement de 294 m³ (F5) ;
- Une réserve incendie de 240 m³ ;
- Un pont bascule (PB).

La figure suivante présente l'organisation actuelle de l'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI.

Figure 2. Agencement actuel de l'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI (Source : Studéis)



D.3.3 Description des bâtiments avant-projet

La figure suivante présente les plans des bâtiments.

Figure 3. Vue 3D des bâtiments projetés (Source : DMB Conseils)



D.3.3.1 Description des bâtiments

Les caractéristiques des bâtiments avant-projet sont données dans le tableau suivant.

Tableau n°6. Description des bâtiments du site (Source : DMB Conseils)

Equipement	Dimensionnement
Digester (D1)	Diamètre ext. : 24,12 m Hauteur utile : 6,00 m Hauteur hors sol : 4,50 m Faîtage : 13,56 m Volume : 2 714m ³
Digester (D2)	Diamètre ext. : 24,06 m Hauteur utile : 6,00 m Hauteur hors sol : 4,50 m Faîtage : 13,56 m Volume : 2 714m ³
Post-digester (D3)	Diamètre ext. : 30,00 m Hauteur utile : 6,00 m Hauteur hors sol : 5,00 m Faîtage : 11,45 m Volume : 4 241 m ³
Hangar de stockage et ateliers (H)	Longueur : 60,25 m Largeur : 18,11 m Faîtage : 11,80 m Volume : 1000 m ²
4 fosses de stockage des intrants liquides identiques (F1, F2, F3 et F4)	Diamètre : 6,50 m Hauteur utile : 4,00 m Hauteur hors sol : 1,00 m Volume : 132 m ³
Fosse de récupération des eaux de ruissellement (F5)	Diamètre : 10,00 m Hauteur utile : 4,00 m Hauteur hors sol : 1,00 m Volume : 294 m ³

Equipement	Dimensionnement
Fosse de stockage du digestat liquide (F6)	Diamètre ext. : 36,00 m Hauteur utile : 6,00 m Hauteur hors sol : 4,50 m Faitage : 13,00 m Volume : 6 107 m ³
4 silos à plat de stockage (S1, S2, S3 et S4)	Longueur totale : 50,00 m Largeur totale : 102,20 m Hauteur des murs : 3,00 m Pente sur dalle : 2,00 %
Epurateur (E)	Longueur : 12,20 m Largeur : 2,45 m Hauteur : 2,59 m
Local chaudière (C)	Longueur : 6,11 m Largeur : 2,45 m Hauteur : 2,59 m
Local technique (LT)	Hauteur : 3,00 m
Séparateur de phase (Sep)	Longueur : 6,65 m Largeur : 3,87 m Hauteur des murs : 3,00 m
Réserve incendie (R)	Diamètre ext. : 10,37 m Hauteur utile : 3,00 m Hauteur hors sol : 3,00 m

Le projet est réalisé avec les matériaux suivants :

- Structure en béton banché et en acier ;
- Murs en béton banché ;
- Bardage en tôle laquée gris-anthracite (RAL 7016) ;
- Menuiseries en tôle laquée gris-anthracite (RAL 7016) ;
- Couverture en tôle laquée gris-anthracite (RAL 7016) et en bâche gris poussière (RAL 7037).

D.3.4 Organisation actuelle de l'unité de méthanisation

D.3.4.1 Matières entrantes

La capacité actuelle de traitement s'élève à 29,7 tonnes/jour.

Les matières premières entrantes prennent la forme de lisiers, fumiers et déchets agricoles, en provenance des exploitations associées, de déchets verts et de graisses et boues d'industries agroalimentaires provenant de l'entreprise SEDE. Le site reçoit avant-projet environ 10 850 tonnes de déchets par an.

Le tableau suivant détaille les quantités et les natures des matières entrantes sur la SAS TERNOIS METHAGRI.

Tableau n°7. Quantités d'intrants traitées par l'installation actuelle et leurs origines géographiques
(Source : SAS TERNOIS METHAGRI, 2019)

Intrants	Quantités (t /an)	Fournisseur	Origine géographique
Effluents d'élevage			
Fumiers bovins	4 000	GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTAIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISSETTE
Lisier de bovin	1 300	GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTOIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISSETTE
Purins et jus	300	GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTOIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISSETTE
Déchets agricoles			
Maïs ensilage	1 500	EARL CANDELIN	NUNCQ-HAUTCOTE
		GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTOIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISSETTE
Cive CIPAN	1 000	EARL CANDELIN	NUNCQ-HAUTCOTE
		GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTOIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISSETTE
Déchets de céréales	500	UNEAL	MOURIEZ
		Groupe CARRE	GOUY-SOUS-BELLONNE
		NEO NEGOCE	AUDRUICQ
Pulpes de betterave	1 200	TEREOS	BOIRY
Autres déchets			
Tonte de pelouse	50	TERNOIS COM	FREVENT, AUXI-LE-CHATEAU
Boue IAA, amidon	1 000	SEDE	ST-POL-SUR-TERNOISE et environ
TOTAL	10 850 tonnes / an		

Les matières entrantes utilisées sont toutes exemptes d'impuretés, de corps étrangers, de métaux lourds et de produits toxiques, conformément à la réglementation.

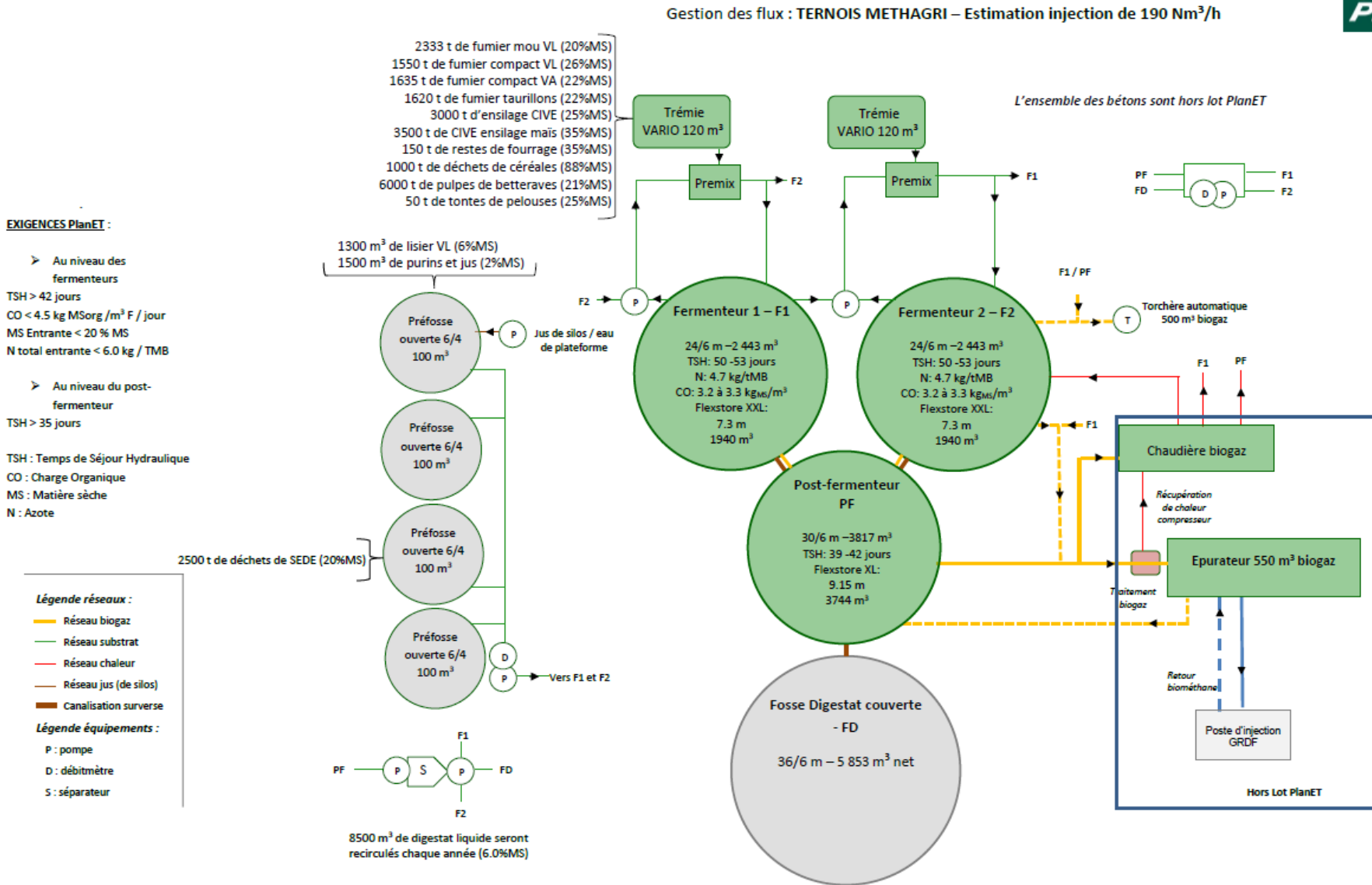
D.3.4.2 Traitements

■ **Schéma de fonctionnement**

Le schéma qui suit présente le fonctionnement de l'unité de méthanisation.

Remarque : Ce schéma a été réalisé pour le projet d'augmentation des matières entrantes. Les données chiffrées présentes sur le schéma ne correspondent pas aux données avant-projet. L'intérêt de la figure reste avant tout de comprendre le fonctionnement de l'unité de méthanisation.

Figure 4. Schéma de fonctionnement estimatif de l'unité (Source : PlanET)



▪ Réception et stockage des matières à méthaniser

L'ensemble des matières premières est stocké dans des infrastructures conformes avant arrivée sur site. Elles sont ensuite systématiquement pesées au niveau du pont à bascule à l'entrée. Le stockage est ensuite différencié selon la nature du gisement.

Matières liquides

Les lisiers, purins et jus sont acheminés par camion-citerne et déposés dans les 4 fosses de stockage de 132 m³ prévues à cet effet. Ces matières sont envoyées vers les digesteurs à l'aide d'une pompe.

Matières solides

Les matières solides sont réceptionnées au niveau du hangar de stockage des intrants solides. Le chargement des intrants solides se fait à l'aide de deux trémies de type Vario avec vis doseur. La trémie est doublée d'une pompe pour la recirculation des jus. La matière est ainsi rendue un peu plus liquide, ce qui optimise également les consommations énergétiques à l'étape de malaxage.

▪ Méthanisation

Les intrants ainsi prétraités arrivent au niveau des digesteurs. Ils y sont dégradés par des micro-organismes anaérobies en suspension libre. Cette dégradation, que l'on appelle méthanisation, produit du biogaz et un résidu appelé digestat. Le temps de séjour moyen total de la matière entrante est de 50 jours dans les digesteurs. La matière est ensuite acheminée vers le post-digesteur où le temps moyen de séjour est de 39 jours.

Les matières entrantes sont constamment brassées par des agitateurs immergés, un dans chaque digesteur et quatre dans le post-digesteur. Le chauffage des ouvrages est assuré par un échangeur thermique externe.

Les digestats produits à l'issue de cette étape sont pompés depuis le fond de cuve afin d'éviter toute introduction d'air dans la biomasse. Le traitement des digestats est décrit au paragraphe **D.3.4.3**.

▪ Traitement et valorisation du biogaz

Stockage du biogaz

Le biogaz est dans un premier temps stocké dans le post-digesteur sous une membrane souple à double peau.

Le biogaz est ensuite dirigé via des canalisations en acier inoxydable vers un épurateur pour être ensuite injecté dans le réseau collectif de gaz naturel. Les canalisations sont équipées d'un clapet d'arrêt.

Valorisation du biogaz

Le biogaz produit dans les digesteurs et le post-digesteur est épuré pour donner du biométhane avant d'être injecté dans le réseau GrDF. En effet, le contrat GrDF impose le respect de caractéristiques physico-chimiques pour le biogaz injecté dans le réseau.

- Séchage et surpression

En sortie du post-digesteur, le biogaz doit être séché et surpressé afin de protéger les installations, notamment du risque de corrosion. Afin de sécher le biogaz, sa température est abaissée, ce qui permet de le séparer de l'eau condensée dans un séparateur de phase. La phase gazeuse obtenue est ensuite surpressée dans un surpresseur avant d'entrer dans le système de traitement.

- Description du procédé d'épuration

L'épuration est réalisée par adsorption sur un substrat, ici du charbon actif. Ce phénomène consiste en la fixation des molécules de gaz polluantes sur un substrat solide en phase gazeuse lorsque ces molécules entrent en contact avec celui-ci.

Le système utilisé consiste en un prétraitement avec le passage du biogaz au travers de plusieurs filtres de charbon actif pour éliminer les polluants H₂S, COV et siloxanes. Puis, le biogaz prétraité passe à travers 3 étages de membranes qui vont séparer le dioxyde de carbone CO₂ du méthane CH₄. Ce processus est possible du fait de la différence de vitesse de diffusion des gaz au travers des parois des membranes : le méthane qui a une vitesse de diffusion faible ne traversera pas les parois tandis que les autres gaz, dont les vitesses de diffusion sont rapides, seront captés par les membranes.

En sortie des membranes, le gaz obtenu est composé à 99,5 % de méthane, d'où son appellation de biométhane. Ce biométhane est alors conforme aux exigences de GrDF et peut ainsi être dirigé vers le poste d'injection réseau.

- Injection directe

GrDF est le principal opérateur du réseau de distribution de gaz naturel en France avec 12 500 salariés et exploite le plus long réseau d'Europe avec 196 940 km de canalisations. GrDF accompagne le développement du biométhane depuis plusieurs années, en lien étroit avec l'ensemble des parties prenantes (producteurs, bureaux d'études, associations, pouvoirs publics...) dans une démarche de co-construction.

Le biométhane obtenu après épuration est en grande partie injecté directement dans le réseau de GrDF.

Chauffage de l'installation

Une partie du biogaz produit sur l'installation sert au chauffage de l'installation via une chaudière biogaz. Cette part correspond à environ 6,5 % du biogaz produit par an, soit environ 283 650 m³/an.

La chaudière est un équipement de brûlage du biogaz permettant d'utiliser l'énergie afin de chauffer l'installation ou bien, en cas de surproduction, d'éviter une accumulation de biogaz dans le post-digesteur.

La chaudière est alimentée en biogaz à une pression relative de 150 mBar et pour un débit de 10 m³/h. La chaudière est contrôlée par une armoire électrique de commande qui centralise les éléments de régulation (capteurs) et de fonctionnement de celle-ci.

Cette chaudière sera amenée à fonctionner dans deux cas de figure :

- En fonctionnement normal, pour le chauffage des cuves de l'installation ;
- En cas de surproduction.

Torchère de sécurité

En cas d'indisponibilité prolongée du système d'épuration du biogaz ou de surproduction de biogaz, une torchère de sécurité à déclenchement automatique est mise en fonctionnement afin de brûler l'excédent de biogaz. En cas de surpression, la torchère se met en fonctionnement avant l'ouverture de la soupape de sécurité, qui constitue le moyen ultime de réguler la pression dans le gazomètre.

D.3.4.3 Matières sortantes

■ **Biométhane**

L'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI produit en moyenne 606 573 Nm³ de biométhane par an.

Ce biométhane est vendu à GrDF et est injecté dans le réseau de Gaz de France.

▪ **Séparation de phase**

Le digestat obtenu à la sortie du processus de méthanisation est envoyé vers un séparateur de phase de 25,7 m². Un traitement mécanique permet de séparer la phase liquide de la phase solide et d'obtenir deux types de digestats.

La phase solide, appelée digestat solide, est stockée sur une dalle béton couverte dédiée de 142 m² à proximité des silos. Le digestat liquide est envoyé vers la fosse F6 en béton banché de 6 107 m³ réels. La durée de stockage est supérieure à 6 mois.

▪ **Digestats**

Qualité

Les digestats issus du processus de méthanisation offrent de nombreux avantages par rapport à l'utilisation d'intrants classiques.

Les effluents d'élevage bruts sont composés majoritairement d'azote organique. Le processus de méthanisation transforme une grande partie de cet azote en azote minéral. Cet azote a l'avantage d'être plus facilement mobilisable par les plantes. Il n'est pas dégradé par les micro-organismes du sol, contrairement à son homologue organique. Ce processus de dégradation favorise l'acidification des sols : l'emploi de digestat plus riche en azote minéral limite donc ce phénomène. Le pouvoir germinatif des semences d'adventice potentiellement présentes dans le digestat est réduit par rapport à un fumier classique. Enfin, la méthanisation ne dégrade que très peu la lignine, le digestat a le même pouvoir de production d'humus que l'intrant dont il est issu.

Le processus de méthanisation dégrade les acides gras volatils et fait précipiter le soufre. Ce sont ces deux molécules qui sont entre autres à l'origine des mauvaises odeurs dégagées par le fumier. Le digestat a donc l'avantage de générer moins de nuisances olfactives. Ces propriétés mécaniques (viscosité réduite) lui permettent également de pénétrer de façon plus profonde et homogène dans le sol, réduisant encore la propagation d'odeurs.

Valeurs agronomiques

La valeur agronomique du digestat produit sur site est décrite au **Chapitre H. Plan d'épandage** du présent document.

Quantité de digestats produits

La production de digestat à épandre avant-projet est d'environ :

- 11 660 m³ de digestat liquide par an ;
- 3 330 tonnes de digestat solide.

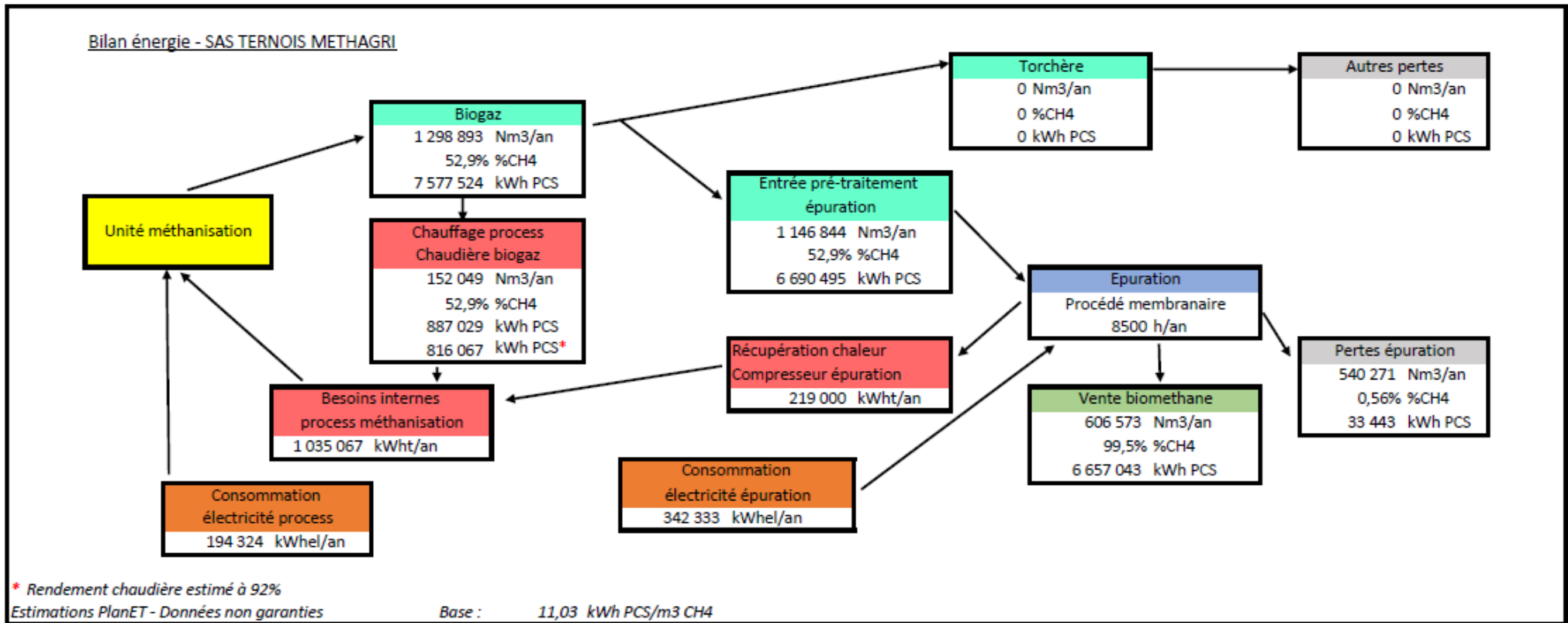
Devenir

Les deux fractions de digestat obtenues à l'issue du processus de méthanisation sont épandues sur les surfaces agricoles prévues dans le cadre du présent dossier de déclaration.

▪ **Bilan énergétique annuelle avant-projet**

Le schéma suivant reprend le bilan énergétique annuel de l'unité de méthanisation avant-projet.

Figure 5. Bilan énergétique annuel de l'installation avant-projet (Source : PlanET)



D.3.4.4 Equipements annexes

■ **Surveillance**

Tous les processus de l'unité sont contrôlés par un système d'acquisition et de contrôle de données. Les mesures de débits, de pression et de température sont centralisées et affichées dans le local technique. Ces valeurs sont utilisées pour ajuster les processus.

■ **Rétention**

L'intégralité des eaux souillées du site est collectée par le réseau des eaux souillées et envoyée vers la fosse des eaux de ruissellement (F5) d'une capacité de 294 m³. Ces eaux souillées collectées sont réincorporées au processus de méthanisation.

Plusieurs ouvrages sont équipés de bacs de rétention, dont le conteneur qui sert au stockage des huiles, filtres et matériel destiné à l'entretien des équipements.

D.3.4.5 Raccordement aux réseaux

Le site actuel est raccordé au réseau d'eau potable, EDF et télécom.

D.3.4.6 Accès

L'accès au site se fait via le portail d'entrée principale donnant sur la départementale D916 reliant SAINT-POL-SUR-TERNOISE et NUNCQ-HAUTCOTE.

D.4 PRESENTATION DU PROJET

D.4.1 Nature et volume des activités avant et après projet

Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI comprend le développement de l'activité de méthanisation via une augmentation des matières entrantes et une augmentation de la production de biogaz.

La SAS TERNOIS METHAGRI est accompagnée par l'entreprise PLANET, qui assurera des visites techniques régulières sur l'unité de méthanisation.

Le tableau suivant présente les quantités de matières entrantes sur le site de la SAS TERNOIS METHAGRI, avant et après projet.

Tableau n°8. Quantités de matières entrantes avant et après projet sur le site de la SAS TERNOIS METHAGRI

	Avant-projet	Après projet
Matières entrantes	29,7 tonnes/jour	71,6 tonnes/jour

Au total, le projet réalisé permettra de méthaniser près de 26 138 tonnes d'intrants par an, soit environ 72 tonnes de matières entrantes par jour.

D.4.2 Agencement après projet du site

Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI ne prévoit pas de constructions nouvelles. L'augmentation d'activité sera réalisée avec les infrastructures existantes. Aucune modification ne sera apportée aux bâtiments existants.

Aucune modification ne sera apportée aux installations du site de la SAS TERNOIS METHAGRI dans sa configuration après projet.

D.4.3 Organisation prévisionnelle de l'unité de méthanisation

D.4.3.1 Matières entrantes

▪ **Matières admissibles**

Les matières susceptibles d'être traitées sont les déchets, produits et sous-produits organiques qui remplissent les conditions suivantes :

- Utilisables en agriculture après méthanisation, dans le cadre d'une agriculture durable ;
- Présentant un intérêt pour le bon fonctionnement du processus de méthanisation ;
- Admis par la rubrique 2781-2 de la nomenclature ICPE : matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum, déchets végétaux d'industries agroalimentaires et d'autres déchets non dangereux.

▪ **Gisement après-projet**

La capacité de traitement projetée s'élève à 72 tonnes/jour.

Les matières premières entrantes restent de même nature qu'avant-projet : effluents d'élevage, déchets agricoles, déchets verts et déchets de la Sede.

Le tableau suivant détaille les quantités et les natures des matières entrantes sur la SAS TERNOIS METHAGRI.

Tableau n°9. Quantités d'intrants prévues après projet et leurs origines géographiques (Source : SAS TERNOIS METHAGRI)

Intrants	Quantités (t /an)	Fournisseur	Origine géographique
Effluents d'élevage			
Fumiers bovins	7 138	GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTOIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISETTE
Lisier de bovin	1 300	GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTOIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISETTE
Purins et jus	1500	GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTOIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISETTE
Déchets agricoles			
Maïs ensilage	3 500	EARL CANDELIN	NUNCQ-HAUTCOTE
		GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTOIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISETTE
Cive CIPAN	3 000	EARL CANDELIN	NUNCQ-HAUTCOTE
		GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTOIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISETTE
Refus de fourrage et pertes de silo	150	GAEC CATY	FRAMECOURT
		GAEC NANTOIS	NUNCQ-HAUTCOTE
		SCEA CPFT	BOURET SUR CANCHE
		LIBESSART Denis	CROISETTE
Déchets de céréales	1 000	UNEAL	MOURIEZ
		Groupe CARRE	GOUY-SOUS-BELLONNE
		NEO NEGOCE	AUDRUICQ
Pulpes de betterave	6 000	TEREOS	BOIRY
Autres déchets			
Tonte de pelouse	50	TERNOIS COM	FREVENT, AUXI-LE-CHATEAU
Boue IAA, amidon	2 500	SEDE	ST-POL-SUR-TERNOISE et environ
TOTAL	26 138 tonnes / an		

Les matières entrantes utilisées sont toutes exemptes d'impuretés, de corps étrangers, de métaux lourds et de produits toxiques, conformément à la réglementation.

■ **Registre entrées-sorties**

Chaque entrée de matière fera l'objet d'un enregistrement. Les données suivantes seront renseignées dans le registre des entrées :

- Type de déchet ;
- Date de réception ;
- Tonnage ou volume réceptionné ;
- Provenance des intrants : nom et adresse de l'expéditeur ;
- En cas de refus : date et motif du refus de prise en charge ainsi que la destination des déchets refusés.

Toutes les matières admises autres que des effluents d'élevage, des végétaux, des matières stercoraires ou des déchets d'industries agroalimentaires, ou des biodéchets triés à la source au sens du Code de l'environnement feront l'objet d'un contrôle de non-radioactivité sur leur lieu de

production. Les justificatifs de la réalisation de ces contrôles et de leurs résultats seront tenus à disposition des services de contrôle des installations classées. Il en va de même pour le registre d'admission des déchets qui, de plus, sera conservé pendant au moins 3 ans.

D.4.3.2 Traitements

Le fonctionnement de l'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI restera identique après projet.

D.4.3.3 Matières sortantes

■ **Biométhane**

L'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI produit en moyenne 190 Nm³/h de biométhane, soit un total d'environ 1 563 196 Nm³ de biométhane par an.

Ce biométhane est vendu à GrDF et est injecté dans le réseau de Gaz de France.

■ **Digestats**

Qualité

Les teneurs d'éléments fertilisants après projet devraient être proches des valeurs actuelles, les matières entrantes restant les mêmes.

Quantité de digestats produits

La production de digestat à épandre est estimée par le constructeur à :

- 17 020 m³ de digestat liquide par an ;
- 4 861 tonnes de digestat solide.

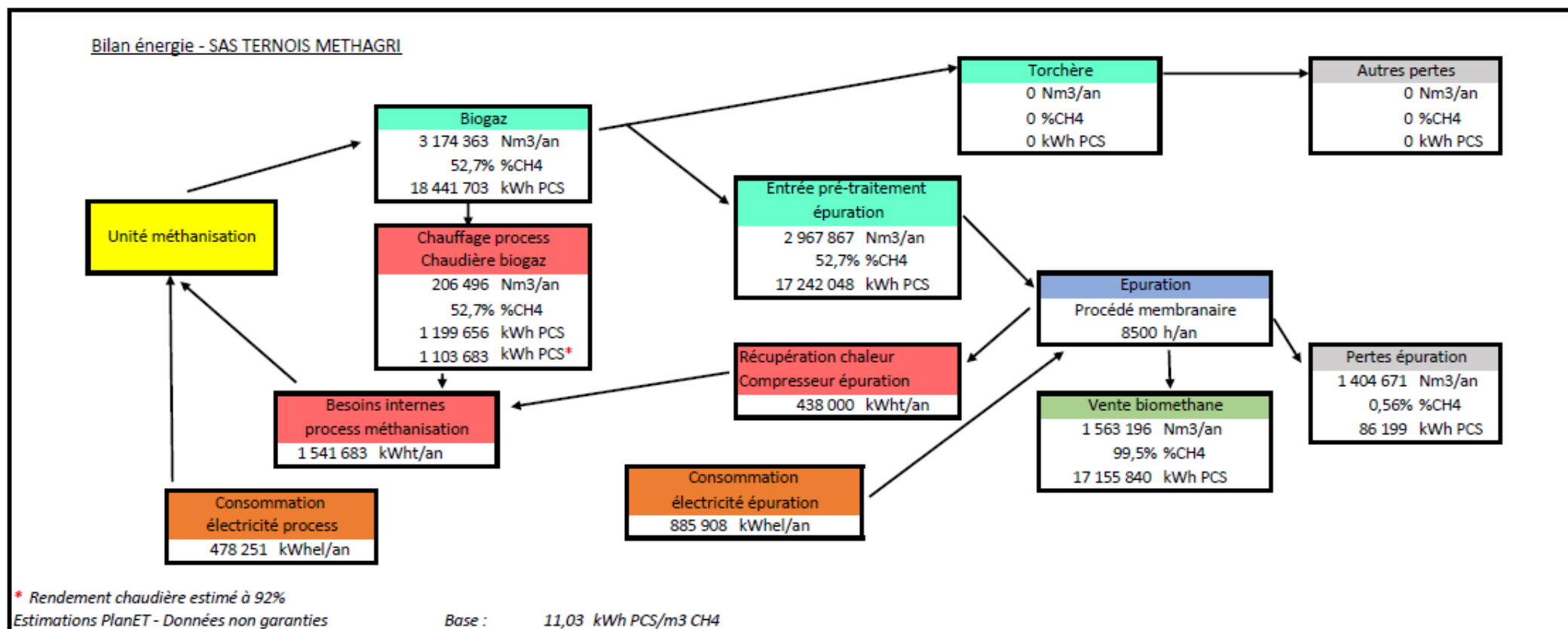
Devenir

Les digestats obtenus seront épandus sur des surfaces agricoles dans le respect du plan d'épandage réalisé au **Chapitre H. Plan d'épandage** du présent document.

■ **Bilan énergétique annuelle après projet**

Le schéma suivant reprend le bilan énergétique annuel du projet de l'unité de méthanisation SAS TERNOIS METHAGRI.

Figure 6. Bilan énergétique annuel de l'installation après projet (Source : PlanET)



D.5 ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES

Les infrastructures et équipements de la SAS TERNOIS METHAGRI sont régulièrement inspectés pour prévenir et détecter tout dysfonctionnement. Ils sont et seront maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières.

Les voiries et les stockages de déchets seront nettoyés à sec (balayage, raclage).

Les accès et les abords du bâtiment font l'objet de débroussaillages réguliers. Les arbres présents sur site seront fréquemment taillés.

D.6 NOMENCLATURE DE L'INSTALLATION

D.6.1 Nomenclature

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des rubriques Installations Classées Pour l'Environnement auxquelles les activités du site sont susceptibles d'être soumises après travaux. Les communes concernées par les rayons d'affichage sont détaillées en page suivante.

Tableau n°10. Nomenclature de l'installation

Désignation des activités	Rubrique	A/E/D/DC/NC ¹	Rayon d'affichage
Silos plats de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable <u>Volume total</u> : 10 069 m ³ (supérieur à 5 000 m ³ et inférieur ou égal à 15 000 m ³)	2160	DC	NC
Installation de méthanisation d'autres déchets non dangereux <u>Matières entrantes</u> : 72 tonnes/jour (< 100 tonnes/jour)	2781-2.b	E	1 km
Valorisation ou mélange de valorisation et d'élimination de déchets non dangereux non inertes <u>Digestion anaérobie</u> : 72 tonnes/jour (< 100 tonnes/jour)	3532	NC	NC
Gaz inflammables catégorie 1 et 2 <u>Quantité totale</u> : 9 tonnes (supérieure ou égale à 1 tonne et inférieure à 10 tonnes)	4310-2	DC	NC
Stockage de GNR <u>Quantité totale</u> : 2 m ³ (< 50 tonnes)	4734.2-c	NC	NC

La SAS TERNOIS METHAGRI est donc soumise à enregistrement pour la rubrique 2781-2.b.

Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI comprend un plan d'épandage relevant de la rubrique 2.1.4.0 au titre des Installations Ouvrages Travaux Aménagements. Le plan d'épandage relève donc du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, qui prévoit un examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact pour les plans d'épandage avec un flux d'azote total supérieur à 10 tonnes par an. Suite à l'examen au cas par cas, le projet de plan d'épandage a reçu une exonération d'étude d'impact (**Annexe 4**).

¹ A : Autorisation, E : Enregistrement, DC : Déclaration soumis à contrôle, D : Déclaration, NC : Non concerné

Tableau n°11. Rubriques de la Loi sur l'Eau concernant le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI

Rubriques Loi sur l'Eau (article R214-1 du code de l'environnement)		Catégorie
2.1.4.0	Epandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0 et à l'exclusion des effluents d'élevage, la quantité d'effluents ou de boues épandues	Soumis à autorisation Azote total supérieur à 10 t/an

D.6.2 Consultation du public

Conformément à l'article R512-46-11 du Code de l'Environnement, les communes concernées par la consultation publique réalisée dans le cadre de la demande du dossier d'enregistrement sont celles dont une partie du territoire est comprise dans un rayon d'un kilomètre autour du périmètre de l'installation de la SAS TERNOIS METHAGRI, de même que celles dont le territoire est concerné par une ou des parcelles du plan d'épandage.

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des communes concernées par la demande d'enregistrement.

Tableau n°12. Communes concernées par la demande d'enregistrement

Liste de communes	Appartenance au rayon de 1 km autour du site de la SAS TERNOIS METHAGRI	Appartenance au plan d'épandage
BLANGerval-BLANGERMONT		x
BOFFLES		x
BOUBERS-SUR-CANCHE		x
BOURET-SUR-CANCHE		x
BUIRE-AU-BOIS		x
BUNEVILLE		x
CAUMONT		x
CHERIENNES		x
CONCHY-SUR-CANCHE		x
CROISETTE		x
ECOIVRES	x	x
FILLIEVRES		x
FLERS		x
FRAMECOURT	x	x
FREVENT		x
GOUY-EN-TERNOIS		x
GUINECOURT		x
HAUTECLOQUE	x	x
HERLINCOURT		x
HERLIN-LE-SEC		x
HOUVIN-HOUVIGNEUL		x
LIGNY-SUR-CANCHE		x
LIGNY-SAINT-FLOCHEL		x
LINZEUX		x
MONCHEL-SUR-CANCHE		x
MONTs-EN-TERNOIS		x
NEUVILLE-AU-CORNET		x
NUNCQ-HAUTCOTE	x	x
LE QUESNOY-EN-ARTOIS		x
ROUGEFAy		x
SERICOURT	x	x
SIBIVILLE	x	x
VACQUERIETTE-ERQUIERES		x

D.7 MOYEN DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

D.7.1 Suivi

Afin de faciliter le suivi des activités de la SAS TERNOIS METHAGRI, les associés de l'exploitation s'engagent à établir et actualiser un dossier comportant les éléments suivants :

- Un registre entrée-sortie des déchets de l'unité de méthanisation à conserver pour une durée minimale de 10 ans ;
- Un recueil d'information préalable à renouveler une fois par an et à conserver pour une durée d'au moins 3 ans ;
- Le présent dossier de demande d'enregistrement ;
- Les plans, actualisés au besoin ;
- Les arrêtés préfectoraux relatifs aux installations soumises à enregistrement pris en application de la législation relative aux ICPE ;
- Registre des risques ;
- Plan d'épandage ;
- Cahier d'enregistrement des pratiques d'épandage ;
- Analyse d'effluent.

Dans tous les cas, une version papier de ces documents doit être tenue à la disposition de l'inspection des installations classées lors de ses éventuelles visites. Toutes ces pièces, sauf indication contraire ci-dessus, sont archivées pour une durée minimale de cinq ans.

D.7.2 Surveillance de la méthanisation

D.7.2.1 Contrôle de l'étanchéité des canalisations de biogaz

Les canalisations de biogaz entre les cuves, la torchère et l'épurateur seront enterrées. La coupure de l'alimentation de biogaz sera assurée par un système de sécurité couplé au fonctionnement de la pompe. Ce système contrôle par différents capteurs la présence de méthane, la pression, le débit et la présence de liquide dans le local pompe.

Les canalisations de biogaz seront vérifiées avant ou lors du démarrage et de chaque redémarrage consécutif à une intervention susceptible de porter atteinte à leur étanchéité à l'aide de détecteurs de méthane. L'exécution du contrôle et ses résultats seront consignés.

D.7.2.2 Contrôle de l'étanchéité des doubles membranes de stockage du biogaz

L'étanchéité des doubles membranes est assurée par un joint sous pression d'air. Une centrale de détection de gaz avec des détecteurs à CH₄ et H₂S est installée et permet de sécuriser les membranes.

Lors de la mise en service de l'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI, un test avec un détecteur de fuite (appareil permettant de mesurer les ppm de CH₄ et de H₂S) sera réalisé au niveau des différents points de fixation de la membrane double peau.

Au cours de l'exploitation de l'unité de méthanisation, l'ensemble des équipements, incluant les doubles membranes, seront vérifiés périodiquement par l'exploitant afin de détecter toute anomalie et en particulier d'éventuelles odeurs de gaz autour des équipements avec membrane.

D.7.2.3 Sondes de mesure de la température

Des capteurs de température sont disposés dans les locaux suivants : local chaudière et épurateur.

L'installation comporte des sondes de température pour les fumées et pour l'eau glycolée au sein du local chaudière. Des sondes sont également installées dans les digesteurs et le post-digesteur sous le niveau du liquide. Le contrôle de la température du liquide contenu dans l'installation est géré par des automates. Une température maximum sera verrouillée dans le programme gérant le processus de méthanisation par ordinateur afin qu'elle ne soit jamais dépassée. Au cours de l'exploitation de l'unité de méthanisation, des contrôles périodiques seront réalisés.

D.7.2.4 Sondes de mesure de la pression

Une soupape de surpression/dépression est installée sur chaque cuve du méthaniseur afin d'empêcher les pressions de gaz non admissibles par les cuves et gazomètres. La soupape est réglée pour une valeur de déclenchement de 3,5 mbar en surpression et de -1,0 mbar en dépression.

Des sondes de mesure de pression du biogaz seront installées dans les gazomètres des digesteurs et du post-digesteur et gérées par l'automate. Des capteurs de pression sont également installés dans le local chaudière et l'épurateur.

D.7.2.5 Surveillance de la chaudière

La chaudière est contrôlée par une armoire électrique contenant une centrale de détection de gaz avec des capteurs CH₄ pour le local de la chaudière. A l'extérieur du local, deux vannes de coupure biogaz avec pressostat sont installées dans un boîtier vitré fermé. Ainsi, en cas de détection de gaz par la centrale, les vannes permettront de couper l'arrivée de gaz et ainsi l'alimentation de la chaudière.

D.7.2.6 Surveillance de l'épurateur

Le procédé utilisé permet un contrôle en continu et automatisé du rendement de l'épurateur, du taux de CH₄ (sur biogaz brut, biométhane et sur les off-gas), du taux de charge des filtres au charbon actif et du débit amont et aval de l'installation.

D.7.3 Phase de démarrage de l'installation

D.7.3.1 Vérification de l'étanchéité de l'installation

La société PlanET fournit le matériel de méthanisation et la société PRODEVAL fournit l'ensemble épurateur-chaudière.

L'étanchéité des digesteurs, du post-digesteur et de stockage du digestat liquide sera vérifiée par la mise en eau des cuves. Les contrôles d'étanchéité pour l'épurateur et la chaudière seront réalisés dans les ateliers de la société PRODEVAL et les certificats seront fournis à la SAS TERNOIS METHAGRI.

Pour vérifier l'étanchéité des gazomètres et des canalisations vis-à-vis du biogaz, des analyses seront réalisées à proximité avec des détecteurs en O₂, CH₄, CO et H₂S. Les résultats des contrôles de l'étanchéité de l'installation seront consignés dans un registre.

D.7.3.2 Consignes d'évitement du risque ATEX lors du démarrage ou des redémarrages de l'installation

Avant la mise en service des installations de l'ensemble épurateur-chaudière, plusieurs tests de fonctionnement seront effectués : essai point à point des équipements, essai de séquence (test à froid) et essai en fonctionnement (test à chaud).

En phase de démarrage ou de redémarrage de l'installation, les consignes sont de respecter impérativement l'interdiction générale de fumer dans le périmètre des zones ATEX, ainsi que de ne pas pratiquer d'activités susceptibles de produire d'étincelles ou des points chauds.

Le personnel de l'installation de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI sera formé aux risques ATEX.

Chapitre E.

Respect des prescriptions générales applicables à l'installation

Ce document est la pièce principale du dossier d'enregistrement. Pour chaque prescription figurant dans l'arrêté de prescriptions générales associé à la rubrique d'enregistrement, le demandeur doit préciser les choix techniques qu'il entend mettre en œuvre. Il ne s'agit donc pas d'un simple « engagement » de l'exploitant à respecter les prescriptions réglementaires, mais d'une implication effective de sa part pour définir en amont de l'exploitation les éléments spécifiques à son installation qui permettront de répondre aux prescriptions. Cette détermination préalable des règles techniques éclaire le chef d'entreprise sur ses obligations et lui permet de mieux exercer sa responsabilité pour les appliquer.

Si l'exploitant souhaite solliciter des aménagements aux prescriptions générales, il doit en décrire la nature, l'importance et la justification dans son dossier de demande conformément à l'article R. 512.46.5.

E.1 SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS RELATIVES LIÉES À LA RUBRIQUE ICPE 2781

Le tableau en pages suivantes reprend l'ensemble des prescriptions à respecter dans le cadre de la rubrique ICPE 2781, de même que les justifications apportées pour y répondre. Pour certaines prescriptions, lorsque cela est apparu comme nécessaire au regard de leur complexité, le tableau renvoie à des paragraphes particuliers, présentés en pages suivantes, dans lesquels sont apportées les précisions des mesures mises en place par la SAS TERNOIS METHAGRI sur son exploitation.

Les articles mentionnés dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les justifications sont apportées sur la base du « Guide d'aide à la justification de conformité aux prescriptions de l'arrêté applicable aux installations de méthanisation soumises à enregistrement sous la rubrique 2781-1 », en prenant en compte les modifications apportées par l'arrêté du 6 juin 2018 modifiant l'arrêté du 12 août 2010, et les éléments justificatifs y compris aux points pour lesquels le guide indique « néant » pour les justifications à apporter.

Tableau n°13. Prescriptions et justifications à apporter dans le dossier d'enregistrement pour la rubrique 2781

Prescriptions	Justifications à apporter	Cas du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI
Article 1 ^{er} (Application des prescriptions)	Aucune	La SAS TERNOIS METHAGRI appliquera l'ensemble des dispositions auxquelles elle est soumise
Dispositions générales		
Article 2 (Définitions)	Aucune	-
Article 3 (Conformité de l'installation)	Aucune	L'unité de méthanisation TERNOIS METHAGRI sera implantée, réalisée et exploitée conformément à ce qui est décrit dans le présent dossier.
Article 4 (Dossier installation classée)	Dossier installation classée	<p>La SAS TERNOIS METHAGRI établira et tiendra à jour un dossier comportant les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ; - la liste des matières pouvant être admises dans l'installation : nature et origine géographique ; - le dossier d'enregistrement daté en fonction des modifications apportées à l'installation, précisant notamment la capacité journalière de l'installation en tonnes de matières traitées (t/j) ainsi qu'en volume de biogaz produit (Nm³/j) ; - l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - les résultats des mesures sur les effluents et le bruit sur les cinq dernières années ; - les différents documents prévus par le présent arrêté, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées ; - le plan de localisation des risques, et tous éléments utiles relatifs aux risques induits par l'exploitation de l'installation ; - les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation ; - les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux ; - les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques ; - les registres de vérification et de maintenance des moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie ; - les plans des locaux et de positionnement des équipements d'alerte et de secours ainsi que le schéma des réseaux entre équipements avec les vannes manuelles et boutons-poussoirs à utiliser en cas de dysfonctionnement ; - les consignes d'exploitation ; - l'attestation de formation de l'exploitant et du personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation ; - les registres d'admissions et de sorties ; - le plan des réseaux de collecte des effluents ; - les documents constitutifs du plan d'épandage ; - le cas échéant, l'état des odeurs perçues dans l'environnement du site.

Prescriptions	Justifications à apporter	Cas du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI
Article 5 (Déclaration d'accidents ou de pollution accidentelle)	Aucune	La SAS TERNOIS METHAGRI déclarera les accidents ou incidents conformément à l'arrêté du 12 août 2010.
Article 6 (Implantation)	Plan de masse du site	Cf. plan au 1/2 500 à l' Annexe 1 et plan de masse au 1/500 (Annexe 3) Cf. § E.2
Article 7 (Envol des poussières)	Aucune	L'aire de circulation des engins est entièrement aménagée avec un revêtement type béton ou asphalte et les engins sont régulièrement nettoyés ce qui n'entraînera pas d'envol de poussières.
Article 8 (Intégration paysagère)	Aucune	Le digesteur est à plus de 50 mètres des zones d'habitation, la première maison se trouvant à plus de 940 mètres au Sud-Ouest du site. Des plantations d'arbres ou d'arbustes entourant tout le site permettront de dissimuler les infrastructures. Le site et ses installations feront l'objet d'un entretien régulier.
Prévention des accidents et des pollutions		
Généralités		
Article 9 (Surveillance de l'installation)	Nom de la personne responsable de la surveillance de l'installation	Les responsables de la surveillance de l'installation seront les associés suivants : M. Xavier NANTOIS et M. Jean-François CATY.
Article 10 (Propreté de l'installation)	Aucune	Les locaux seront régulièrement nettoyés. Cf. § E.3.1.1
Article 11 (Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion)	Plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de risque	Cf. § E.3.1.2
Article 12 (Connaissance des produits - étiquetage)	Aucune	La SAS TERNOIS METHAGRI disposera de l'ensemble des fiches de données sécurité des produits dangereux pouvant être présent sur l'installation. La législation relative à l'étiquetage sera respectée. Cf. § E.3.1.3
Article 13 (Caractéristiques des sols)	Aucune	Les produits dangereux présents sur site seront stockés sur rétention. Cf. § E.3.1.4
Canalisation de fluides et stockages de biogaz		
Article 14 (Caractéristiques des canalisations et stockages des équipements de biogaz)	Plan des canalisations	Cf. Annexe 3 Cf. § E.3.2
Comportement au feu		
Article 15 (Résistance au feu)	Plan détaillé des locaux et bâtiments et description des dispositions constructives de résistance au feu et de désenfumage avec note justifiant les choix.	Cf. § E.3.3.1
Article 16 (Désenfumage)	Aucune	Cf. § E.3.3.2
Dispositions de sécurité		

Prescriptions	Justifications à apporter	Cas du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI
Article 17 (Clôture de l'installation)	Aucune	Le site de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI sera entièrement clôturé. Les points d'accès seront fermés en dehors des heures de réception des matières à traiter. Ces heures de réception seront indiquées à l'entrée principale de l'installation.
Article 18 (Accessibilité en cas de sinistre)	Plan mentionnant les voies d'accès	L'accès au site figure sur le plan en Annexe 3 à la demande d'enregistrement. Cf. § E.3.4.1
Article 19 (Ventilation des locaux)	Aucune	Tous les locaux sont ventilés, par ventilation naturelle ou VMC, dont les locaux avec présence de réseau de biogaz (local chaudière, local épurateur), qui sont en outre équipés d'une détection de méthane.
Article 20 (Matériels utilisables en atmosphères explosives)	Aucune	Sur l'installation de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI, les équipements électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques utilisés dans les zones ATEX seront certifiés ATEX. Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produiront pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées.
Article 21 (Installation électrique)	Plan de l'installation électrique et matériaux prévus Indication du mode de chauffage prévu	Les matériaux ne sont pas propagateurs de la flamme. Les chauffages prévus sont de type électrique. Cf. Plan de l'installation électrique : Annexe 3 Cf. § E.3.4.2
Article 22 (Systèmes de détection et d'extinction automatiques)	Description du système de détection et liste des détecteurs avec leur emplacement. Note de dimensionnement lorsque la détection est assurée par un système d'extinction automatique.	Le local chaudière, l'épurateur, le local technique et le hangar sont équipés d'un détecteur de fumée. Le local chaudière et l'épurateur sont également équipés d'un détecteur de méthane et d'un détecteur d'hydrogène sulfuré. La détection entraîne une alarme sonore et visuelle locale, et le renvoi d'alarme en supervision ainsi que vers les numéros de téléphone des exploitants. Il n'y a pas de système d'extinction automatique. Cf. Plan de localisation des équipements de sécurité et de contrôle en Annexe 6 Cf. § E.3.4.3
Article 23 (Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie)	Nature, dimensionnement et plan des appareils, réseaux et réserves éventuelles avec note justifiant les différents choix.	La réserve incendie sera assurée par une fosse d'un volume de 240 m ³ , située à l'entrée du site (Cf. plan de masse en Annexe 3). L'établissement disposera également d'extincteurs à eau et à gaz dans les bâtiments et sur l'aire extérieure située entre les stockages de matières premières et de digestat, la méthanisation, et les locaux techniques. Cf. § E.3.4.4
Article 24 (Plans des locaux et schéma des réseaux)	Plan des locaux et plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours tenus à jour. Schéma des réseaux localisant les équipements à utiliser en cas de dysfonctionnement	Cf. Plan de localisation des équipements de sécurité et de contrôle en Annexe 6
Exploitation		
Article 25 (Travaux)	Aucune	Les procédures de permis de feu et de permis d'intervention seront appliquées. L'intervention d'une entreprise extérieure fera l'objet d'un plan de prévention. Cf. § E.3.5.1

Prescriptions	Justifications à apporter	Cas du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI
Article 26 (Consigne d'exploitation)	Aucune	Les consignes seront établies, affichées et tenues à jour. Cf. § E.3.5.2
Article 27 (Vérification périodique et maintenance des équipements)	Contrat de maintenance avec un prestataire chargé des vérifications des équipements	La maintenance sera assurée par le fournisseur PlanET pour le processus de méthanisation et par l'entreprise PRODEVAL pour le l'épurateur et la chaudière. Le plan de maintenance de l'installation de méthanisation sera remis par le constructeur à la livraison et appliqué par l'exploitant. Les vérifications périodiques réglementaires seront également effectuées sur les installations. Le contrat de maintenance pourra être fourni ultérieurement. Cf. § E.5.3
Article 28 (Surveillance de l'exploitation et formation)	Aucune	Les formations seront suivies avant la mise en service de l'installation. Les attestations de formation seront archivées et tenues à disposition de l'inspection des installations classées. L'intervention d'une entreprise extérieure fera l'objet d'un plan de prévention.
Article 28 bis (Non mélange des digestats)	-	Non concerné : une seule ligne de méthanisation.
Article 28 ter (Mélange des intrants)	-	L'installation ne traitera pas de boues d'épuration urbaines. Le mélange d'autres intrants que ceux prévus dans le dossier d'enregistrement respectera arrêté du 2 février 1998 et fera l'objet d'un dossier de modification de l'installation soumise à enregistrement.
Registres entrées-sorties		
Article 29 (Admission et sorties)	Aucune	Le site de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI ne recevra ni déchets dangereux ni de sous-produits animaux classés C1. Le gisement prévisionnel est constitué d'effluents d'élevage, de déchets végétaux et de déchets d'industries agroalimentaires. Les entrées et sorties de matières seront comptabilisées et enregistrées. Les digestats produits seront épandus selon le plan d'épandage détaillé au Chapitre H . Un registre des sorties sera tenu, indiquant la destination des digestats. Ce registre sera archivé pour une durée minimale de 10 ans et tenu à disposition des services de contrôle des installations classées. Cf. § D.4.3.1
Les équipements de méthanisation		
Article 30 (Dispositifs de rétention)	Aucune	Cf. § E.3.6.1
Article 31 (Cuves de méthanisation)	Description du dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale	Les digesteurs et le post-digesteur sont munis d'une membrane souple. Chaque digesteur et post-digesteur est par ailleurs muni d'une soupape de surpression/dépression, tarée à 3,5 mbar. Les soupapes sont maintenues hors gel par liquide antigel. Cf. § E.3.6.2
Article 32 (Destruction du biogaz)	Description de l'équipement de destruction du biogaz. Le cas échéant, description de l'équipement de stockage.	Une torchère assure la destruction du biogaz, en cas de surpression. Elle figure sur le plan Annexe 3 . Cf. § E.3.6.3

Prescriptions	Justifications à apporter	Cas du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI
Article 33 (Traitement du biogaz)	Le cas échéant, description du système d'injection d'air dans le biogaz et justification de l'absence de risque de surdosage.	Non concerné : la limitation de la teneur du biogaz en H ₂ S est assurée par un processus d'adsorption et non d'oxydation par injection d'air.
Article 34 (Stockage du digestat)	Plan et description des ouvrages de stockage du digestat. Volume prévisionnel de production de digestat. Durée prévisionnelle maximale de la période sans possibilité d'épandage.	Cf. § E.3.6.4
Déroulement du procédé de méthanisation		
Article 35 (Surveillance de la méthanisation)	Localisation et description des dispositifs de contrôle de la température des matières en fermentation et de la pression du biogaz ainsi que du dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit. Programme de contrôle et de maintenance des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux.	Les digesteurs sont équipés de : sonde de température, capteur de pression, sonde de niveau de séparation liquide/gaz. Chaque cuve est équipée d'une sonde de niveau. La canalisation de collecte du biogaz en sortie de digesteurs est équipée d'un compteur du volume de biogaz produit. Un analyseur mesure la teneur en CH ₄ , H ₂ S, CO ₂ et O ₂ . L'épurateur du biogaz est équipé de son propre analyseur, avec analyse du gaz en entrée et en sortie de l'épurateur. Le programme de contrôle et de maintenance des équipements suivra les prescriptions du plan de maintenance défini pour chaque matériel par le constructeur de l'installation. Cf. § D.7.2
Article 36 (Phase de démarrage des installations)	Présence du registre dans lequel sont consignés les contrôles de l'étanchéité du digesteur et des canalisations de biogaz. Consigne spécifique pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives lors des phases de démarrage ou de redémarrage de l'installation.	Les contrôles d'étanchéité et des canalisations de biogaz seront consignés dans un registre. Parmi les consignes d'exploitation de l'installation figurera une consigne spécifique pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives lors des phases de démarrage ou de redémarrage de l'installation. Cf. § D.7.3
La ressource en eau		
Prélèvements, consommation d'eau et collecte des effluents		
Article 37 (Prélèvement d'eau, forages)	Aucune	Pas de forage. Le raccordement au réseau de distribution publique d'eau potable sera équipé d'un dispositif de protection de type clapet de non-retour. Cf. § E.4.3

Prescriptions	Justifications à apporter	Cas du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI
Article 38 (Collecte des effluents liquides)	Plan des réseaux de collecte des effluents.	Les effluents liquides produits sur le site de méthanisation correspondent au digestat liquide stocké dans la fosse de stockage de digestat liquide (F6) et épandu ultérieurement sur le parcellaire agricole des exploitants porteurs du projet. Cf. Annexe 3
Article 39 (Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d'incendie)	Description des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux. Consigne définissant les modalités de mise en œuvre des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux.	Les eaux pluviales non souillées sont collectées séparément et les eaux souillées sont stockées et réutilisées pour le processus de méthanisation. Un dispositif d'obturation des réseaux d'évacuation des eaux est implanté. Les consignes de mise en œuvre sont affichées. Cf. § E.4.3
Rejets		
Article 40 (Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité)	Aucune	Sans objet : pas de rejet d'eaux résiduaires.
Article 41 (Mesure des volumes rejetés et points de rejets)	Aucune	La SAS TERNOIS METHAGRI rejettera dans le milieu naturel uniquement les eaux pluviales propres issues des toitures des bâtiments. Cf. § E.4.3
Article 42 (Valeurs limites de rejet) et Article 45 (Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée)	Indication des flux journaliers et des polluants rejetés. Description du programme de surveillance. Autorisation de déversement établie avec le gestionnaire du réseau de collecte, et convention de déversement établie avec le gestionnaire du réseau d'assainissement.	La SAS TERNOIS METHAGRI ne rejettera pas d'eaux de ruissellement dans le milieu. Il n'y a pas de rejet d'eaux résiduaires. Ces eaux sont constituées d'eaux de pluie souillées et d'eaux de lavage et sont récupérées pour être valorisées par méthanisation.
Article 43 (Interdiction des rejets dans une nappe)	Aucune	Sans objet : pas de rejet d'eaux résiduaires.
Article 44 (Prévention des pollutions accidentelles)	Aucune	Les fosses de stockage des effluents liquides entrant sont réalisées en béton banché empêchant l'infiltration dans le sol. En cas de déversement accidentel d'effluent, solide ou liquide, au niveau des zones de stockage ou de la trémie d'incorporation, les matières seront contenues dans une zone de rétention, collectées via des regards et acheminées vers la fosse F5. Les locaux avec présence de pompes (local pompe, local d'épuration) sont équipés d'une détection de fuite de liquide au sol, entraînant une alarme, et la fermeture de la vanne d'obturation.

Prescriptions	Justifications à apporter	Cas du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI
Article 46 (Epannage du digestat)	Fournir l'étude préalable et le programme prévisionnel annuel d'épandage ainsi que les contrats d'épandage tels que défini dans l'annexe I	Cf. Chapitre H. Plan d'épandage
Emissions dans l'air		
Généralités		
Article 47 (Captage et épuration des rejets à l'atmosphère)	Aucune	La circulation des engins et véhicules s'effectuera sur des surfaces revêtues (bitumées ou bétonnées), évitant la formation et l'envol de poussières. Le matériel roulant sera régulièrement nettoyé. Il sera également demandé aux conducteurs des camions ou des tracteurs de limiter leur vitesse à proximité du site et sur le site d'implantation de l'unité de méthanisation. Les rejets gazeux seront limités aux gaz de combustion de la chaudière de production d'eau chaude.
Article 48 (Composition du biogaz et prévention de son rejet)	Description du dispositif de mesure de la teneur du biogaz en CH ₄ et H ₂ S. Moyens mis en œuvre pour assurer une teneur du biogaz inférieure à 300 ppm de H ₂ S.	Un analyseur multi-entrées permet d'analyser le biogaz à différents points d'échantillonnage du procédé de méthanisation (mesure de la teneur en CH ₄ , H ₂ S, CO ₂ et O ₂). L'épuration du biogaz avant injection dans le réseau GRDF élimine eau, H ₂ S et CO ₂ contenus dans le biogaz. Un analyseur de gaz est associé à l'épurateur. Par ailleurs, GRDF effectue des analyses sur le biogaz épuré avant injection dans son réseau. Cf. § D.7.2
Valeurs limites d'émission		
Article 49 (Prévention des nuisances odorantes)	Résultats de l'état initial des odeurs perçues dans l'environnement, si l'installation est susceptible d'entraîner une augmentation des nuisances odorantes. Description des dispositions prises pour limiter les odeurs provenant de l'installation.	Cf. § E.5.3
Emissions dans le sol		
Sans objet		
Bruit et vibrations		
Article 50 (Valeurs limites de bruit)	Description des modalités de surveillance des émissions sonores.	Cf. § E.6
Déchets		
Article 51 (Récupération – recyclage - élimination)	Aucune	L'installation valorise les matières entrantes, qui peuvent constituer des déchets pour leurs producteurs, en biométhane et en digestats. Les digestats solides et liquides seront épandus sur le parcellaire du plan d'épandage. Les déchets issus de l'entretien de l'installation feront l'objet d'une valorisation, ou à défaut d'un traitement, appropriés. Cf. § E.7.2

Prescriptions	Justifications à apporter	Cas du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI
Article 52 (Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux)	Aucune	La SAS TERNOIS METHAGRI tiendra un registre de déclaration d'élimination des déchets. Les bordereaux de remise de déchets seront conservés.
Article 53 (Entreposage des déchets)	Aucune	Les conditions d'entreposage mises en place par la SAS TERNOIS METHAGRI permettent de prévenir les risques d'accidents et de pollutions. Cf. § E.7.2
Article 54 (Déchets non dangereux)	Aucune	Les déchets issus de l'entretien de l'installation feront l'objet d'une valorisation ou à défaut d'un traitement approprié. Cf. § E.7.1
Surveillance des émissions		
Article 55 (Contrôle par l'inspection des installations classées)	Aucune	Sans objet
Article 55bis (Réception et traitement de certains sous-produits animaux de catégorie 2)	-	Il n'est pas prévu sur site d'installation de stérilisation / hygiénisation de tels produits.
Exécution		
Article 56	Aucune	Sans objet

E.2 ORGANISATION DU SITE ET REGLES D'AMENAGEMENT

E.2.1 Règles d'implantation

L'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI est située :

- En dehors des périmètres de protection d'un captage d'eau potable destinée à la consommation humaine ;
- À 1,8 km du cours d'eau le plus proche, soit au-delà des 35 mètres réglementaires pour le site de méthanisation-injection.
- À 940 mètres de la première habitation occupée par des tiers, soit au-delà des 50 mètres réglementaires.

Remarque : Le site d'exploitation n'est pas concerné par la proximité de forage ou de puits.

E.2.2 Intégration paysagère

Des arbres, des haies basses et des talus végétalisés seront implantés tout autour de l'unité de méthanisation afin de limiter l'impact visuel du site sur le paysage. Les nouvelles plantations seront composées d'essences locales.

Les installations auront des teintes qui permettront une bonne insertion du site dans le paysage environnant, notamment avec les couleurs suivantes :

- Bardage en tôle laquée gris-anthracite (RAL 7016) ;
- Menuiseries en tôle laquée gris-anthracite (RAL 7016) ;
- Couverture en tôle laquée gris-anthracite (RAL 7016) et en bâche gris poussière (RAL 7037) ;
- Clôture grillagée en panneaux BekaClip (180 cm de hauteur, Couleur : RAL 7016).

Ni les constructions, installations ou clôtures ne nuiront, ni par leur volume, ni par leur aspect à l'environnement immédiat et aux paysages dans lesquels elles s'intégreront.

Les figures suivantes reprennent l'intégration paysagère réalisée dans le cadre du permis de construire.

Figure 7. Intégration paysagère – Vue de l'entrée (Source : GOSSE de GORRE)



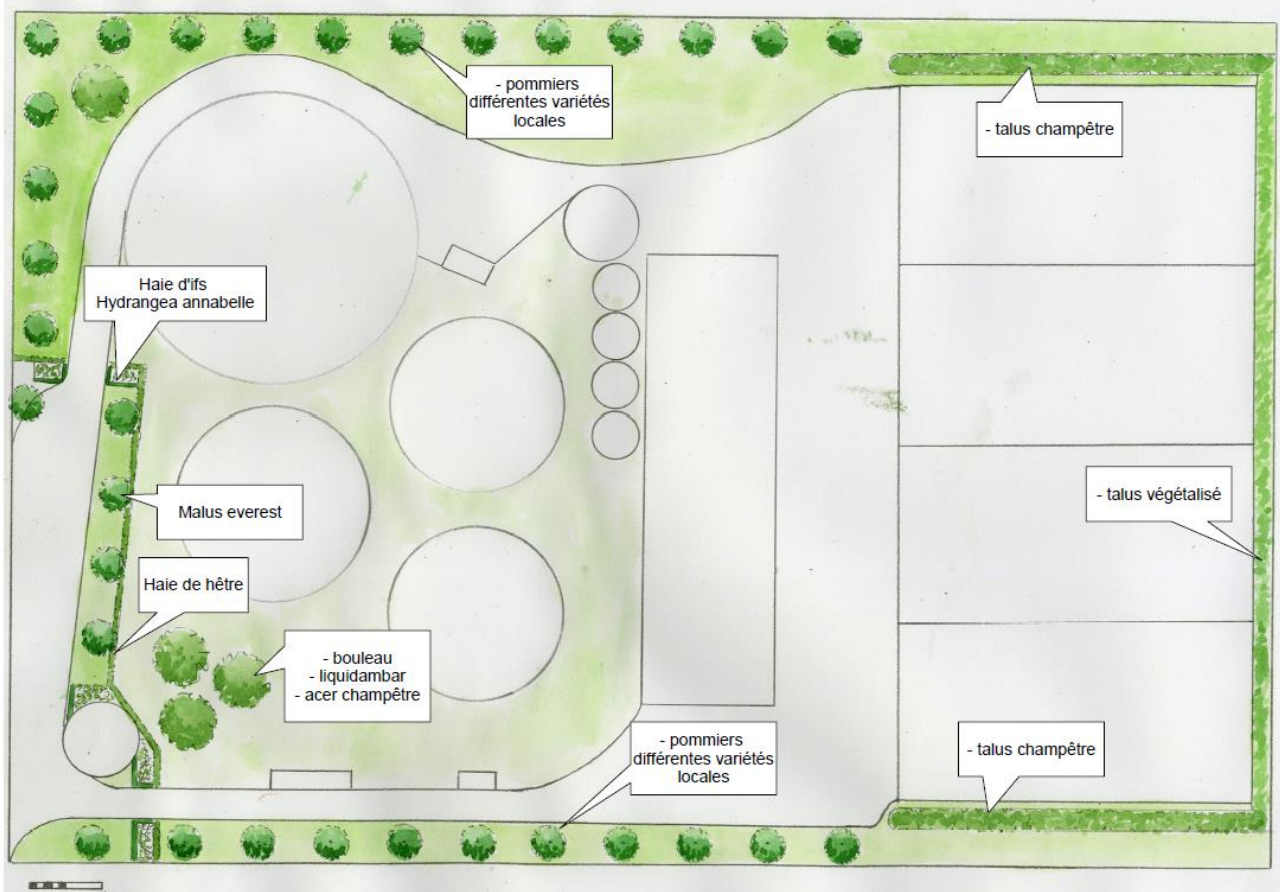
Figure 8. Intégration paysagère – Vue du Sud-Ouest (Source : GOSSE de GORRE)



E.2.3 Dispositions en faveur de la biodiversité

La réalisation du projet en dehors de toute zone naturelle d'intérêt permet de limiter son impact sur la biodiversité. Les nouveaux bâtiments n'entraîneront donc pas de destruction d'éléments floristiques intéressants ou d'habitats susceptibles d'accueillir des espèces faunistiques remarquables. En outre, l'implantation de plantations participe à la conservation des intérêts écologiques de la zone. Des arbres seront implantés de part et d'autre des bâtiments de méthanisation. Des haies basses et des arbres seront implantés à l'entrée, Nord-Ouest du site, des arbres seront implantés au Nord et au Sud du site, et enfin un talus végétalisé sera réalisé derrière les silos de stockage au Sud-Est du site, constituant ainsi un refuge pour animaux. Les essences plantées respecteront la biodiversité locale (érables champêtres, fusains, charmes, cornus, viornes, rosier, etc.).

Figure 9. Aménagement paysager du site de la SAS TERNOIS METHAGRI (Source : GOSSE de GORRE)



Les eaux pluviales seront rejetées dans le milieu naturel sans être souillées. Les eaux de ruissellement seront collectées dans une fosse des eaux de ruissellement avant d'être réutilisées dans le procédé de méthanisation.

Il convient en outre de souligner que l'ensemble des mesures destinées à protéger les milieux « eaux, air et sol » développées dans les paragraphes qui suivent concourent au maintien d'habitats de qualité et donc au développement de la faune et de la flore.

E.3 PREVENTION DES ACCIDENTS ET DES POLLUTIONS

E.3.1 Généralités

E.3.1.1 Entretien des locaux

Les différents locaux de l'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI seront maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières.

Les voiries et les stockages de déchets seront nettoyés à sec (balayage, raclage).

E.3.1.2 Localisation des risques et classement en zone à risque d'explosion

■ Introduction à la réglementation ATEX

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

La réglementation ATEX (ATmosphères EXplosives) a été introduite par la CEE pour entrer en vigueur le 1^{er} juillet 2003. Elle impose de classer les emplacements où des ATEX dangereuses sont susceptibles de se former. Elle a pour but d'empêcher l'inflammation des ATEX.

En principe, les zones doivent être identifiées et dimensionnées sur la base d'une évaluation des risques propres à chaque site. Cependant, étant donné le manque de personnel qualifié au sein des exploitations agricoles et l'importance de l'application de cette réglementation pour la prévention du risque majeur sur ce type d'installation, il a paru préférable selon l'INERIS de préconiser un classement des zones à risque d'explosion « générique ». Le zonage ATEX s'appuie sur ces préconisations.

Deux types de zones sont distingués :

- les zones « poussière » : où les mélanges explosifs se forment à partir de poussières ;
- les zones « gaz/vapeurs » : où les mélanges explosifs se forment à partir de gaz ou de vapeurs.

Tableau n°14. Zones ATEX définies par la réglementation

Atmosphère explosive	Zone gaz/vapeur	Zone poussière
Permanente en fonctionnement normal	0	20
Occasionnelle en fonctionnement normal	1	21
Accidentelle en cas de dysfonctionnement	2	22

Seules les zones suivantes sont rencontrées sur les installations de l'unité de méthanisation :

- zone 1 : emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeurs ou de brouillard est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment ;
- zone 2 : emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeurs ou de brouillard n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou n'est que de courte durée, s'il advient qu'elle se présente néanmoins.

Les zones ATEX pour les équipements de l'unité de méthanisation sont définies dans les parties suivantes.

▪ **Localisation des zones ATEX du site de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI**

Les différentes zones ATEX sur le site de la SAS TERNOIS METHAGRI se trouvent en **Annexe 5**.

▪ **Equipements en zone ATEX**

Digesteurs / Post-digesteur

A l'intérieur des digesteurs et du post-digesteur, la zone est classée Zone 2 dans le ciel gazeux, lorsqu'il y a présence d'air, comme lors des phases de démarrage, de vidange et d'arrêt du digesteur.

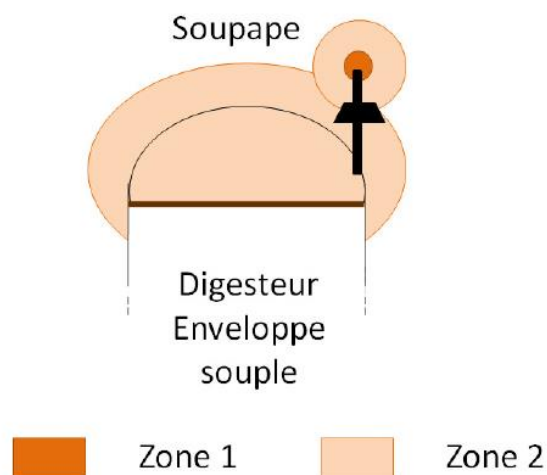
A l'extérieur de ces cuves, une Zone 2 (enveloppe de 3 mètres de rayon) a été définie autour des ouvertures (hublot, trou d'homme, passage du brasseur, etc.).

Soupapes du digesteur/post digesteur

Au niveau des soupapes de sécurité sur les digesteurs et le post-digesteur, les zones ATEX sphériques sont centrées sur le point d'émission : Zone 2 de 3 mètres de rayon intégrant une zone 1 de 1 mètre de rayon (Surpression interne provoquant un dégagement de gaz vers l'extérieur).

Le schéma suivant explique les zonages développés ci-dessus.

Figure 10. Zonage ATEX autour des digesteurs, du post-digesteur et du stockage gaz (Source : PlanET)



Chaudière et épurateur

Une zone 2 est définie autour des canalisations entre les différents éléments du système d'épuration et de la chaudière.

Canalisations biogaz

Les portions de canalisations de biogaz à l'air sont classées en zone 1.

Synthèse des zones ATEX recensées sur l'unité de méthanisation

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des zones ATEX définies pour l'unité de méthanisation.

Tableau n°15. Récapitulatif des équipements et de leur zonage ATEX

Equipements	Zone ATEX
Digesteurs/ Post-digesteur	2
Soupape	1 et 2
Canalisations biogaz entre les cuves	1
Canalisations de l'ensemble épurateur-chaudière	2

E.3.1.3 Localisation des produits à risque

Les produits inflammables stockés sur site seront :

- le biogaz stocké dans le post-digesteur (D3), hermétiquement couvert par une double membrane ;
- l'huile pour le compresseur de l'épurateur stockée dans le hangar (H) sur bac de rétention ;
- le GNR, stocké dans une cuve double paroi de 2000 litres stockée dans le hangar (H).

Les fiches de données de sécurité des produits utilisés sur le site de méthanisation seront présentes sur site et à disposition de l'inspecteur des installations classées. La législation relative à l'étiquetage sera respectée.

Les dispositions prises par la SAS TERNOIS METHAGRI permettront donc de limiter tout risque d'accident ou de pollution

E.3.1.4 Caractérisation des sols

Tous les sols des bâtiments seront bétonnés, imperméables et maintenus en parfait état d'étanchéité.

Au niveau des hangars de stockage des produits entrants, un dispositif de récupération des eaux de lavage et des matières répandues accidentellement sera mis en place. Les matières répandues accidentellement seront récupérées et réincorporées dans le digesteur.

Le stockage des effluents liquides sera réalisé dans des fosses en béton banché.

E.3.2 Canalisations de fluides et stockages de biogaz

E.3.2.1 Canalisations de biogaz

Les canalisations de biogaz permettent sa récupération au niveau des digesteurs puis du post-digesteur et son transfert vers l'épurateur puis vers la chaudière en fonctionnement normal ou bien, en cas de surproduction de gaz, vers une torchère comme indiqué sur le plan en **Annexe 3**.

Sur l'installation, les canalisations en contact avec le biogaz seront insensibles à la corrosion par les produits soufrés et résisteront aux pressions atteintes lors de l'exploitation du site de méthanisation. Les raccords des tuyauteries de biogaz seront soudés.

En ce qui concerne le système de chauffage des digesteurs et du post-digesteur, celui-ci sera assuré via un réseau de tuyaux implanté dans la paroi des fosses. Cette installation permet de protéger la tuyauterie des attaques acides de la matière à l'intérieur des digesteurs et du post-digesteur.

E.3.2.2 Stockage du biogaz : membrane double peau du post-digesteur

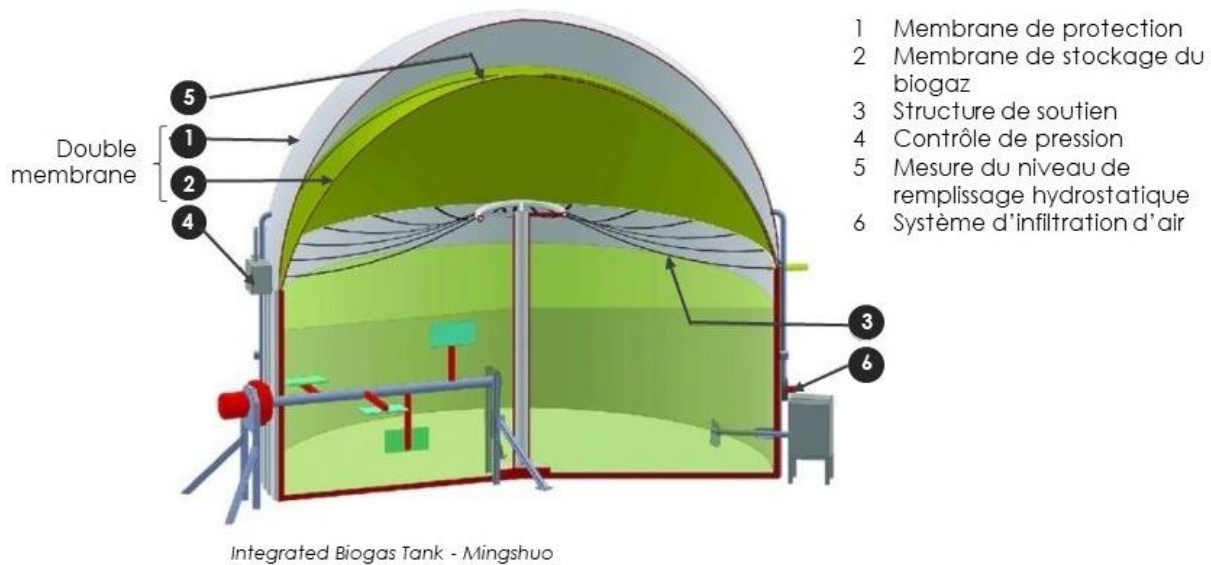
■ **Rôle de la membrane**

Afin d'assurer la protection du gazomètre et le maintien du biogaz dans ce dernier, le système de double peau a été retenu par le constructeur. Ce système est composé de trois éléments principaux :

- La membrane de protection face aux intempéries ;
- La membrane de stockage du biogaz ;
- La structure de soutien placée en dessous.

L'illustration ci-dessous permet de visualiser le principe de fonctionnement de la double membrane.

Figure 11. Exemple de structure double-peau de la membrane de stockage du biogaz (Source : Shandong Mingshuo New Energy Technology)



■ Nature de la membrane double-peau

Le toit double membrane est un système bicouche sur lequel une soufflerie introduit de l'air entre les deux bâches. L'insufflation d'air permet de maintenir la membrane de protection aux intempéries rigide en permanence. Cela rend ce système stable et protège fortement le stockage du biogaz.

Les caractéristiques techniques de la membrane de stockage du biogaz sont :

- Matériaux : FPP ;
- Epaisseur : 1 mm.

Les caractéristiques techniques de la membrane de protection face aux intempéries sont :

- Matériaux : Bâche tissée en Polyvinyle de chlorure (PVC) ;
- Couleur : RAL 7037, gris poussière ;
- Élévation moyenne : env. 7,35m
- Poids : environ 900 g/m² ;
- Vitesse nominale du vent : 25 m/s.

■ Système de fixation de la membrane double-peau

Les deux membranes sont reliées grâce à un rail de serrage en acier inoxydable et un tuyau d'air rendant complètement étanche la paroi de la cuve. Le système d'étanchéité composé de deux circuits séparés permet de n'ouvrir qu'un seul côté lors des interventions de maintenance.

E.3.3 Comportement au feu des locaux

E.3.3.1 Résistance au feu

Conformément à l'article 15 de l'arrêté du 12/08/2010, les caractéristiques de résistance au feu sont applicables uniquement pour les équipements situés dans des bâtiments, ce qui n'est pas le cas sur le site de la SAS TERNOIS METHAGRI. En effet, les équipements de méthanisation (digesteur, post-digesteur, etc.) seront situés en extérieur.

Le container contenant la chaudière est situé à l'extérieur, de même que celui contenant l'épurateur. Ces deux locaux n'abritent pas de poste de travail.

Pour limiter les risques de propagation d'incendie, les stockages de biogaz bénéficient d'un périmètre de 10 mètres autour d'eux sans aucune construction.

E.3.3.2 Désenfumage

Les équipements de méthanisation ne sont pas à l'intérieur de bâtiments. Un système de désenfumage est présent dans le local technique. L'exutoire couvrira 2% de la surface du local et sera muni d'ouvertures par commande manuelle.

E.3.4 Disposition de sécurité

E.3.4.1 Accessibilité en cas de sinistre

L'accessibilité au site est décrite sur le plan de masse en **Annexe 3**. L'accès principal se fera par la route départementale RD916 à l'Ouest de l'unité de méthanisation. Les véhicules de secours pourront, en cas de nécessité, emprunter les mêmes voies d'accès que les véhicules desservant le site. Les accès seront entretenus en bon état.

Les voies de circulation sur le site respecteront les caractéristiques suivantes :

- Largeur utile ≥ 3 mètres ;
- Hauteur libre ≥ 3.5 mètres ;
- Pente < 15 % ;
- Dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- La voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum ;
- chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie.

E.3.4.2 Installation électrique

Les installations électriques seront conformes aux dispositions du décret n°88-1056 du 14 novembre 1988, pris pour exécution des dispositions du livre II du Code du travail (titre III hygiène, sécurité et conditions de travail), en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui produisent des courants électriques.

Les installations électriques feront l'objet d'un contrôle annuel par un organisme habilité.

Aucune armoire électrique ne sera implantée dans des zones à risque. Les installations électriques dans ces zones seront réduites au strict nécessaire et constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives.

Les équipements métalliques seront tous mis à la terre.

Le chauffage des digesteurs et du post-digester est assuré par la récupération de la chaleur produite par la chaudière. Il sera effectué via un réseau de tuyaux en acier calorifugé et protégé par tôle, implantés dans la paroi interne des fosses. Le passage d'eau chaude permet de maintenir les digesteurs et le post-digester à la température adéquate pour l'activité biologique du processus de méthanisation.

E.3.4.3 Systèmes de détection et d'extinction automatiques

Des détecteurs de fumée seront installés dans les locaux suivants :

- Local épurateur ;
- Local chaudière ;
- Local technique ;
- Hangar.

Des détecteurs de gaz seront élégamment installés dans le local chaudière et le local épurateur.

L'ensemble de ces installations est indiqué sur le plan de localisation des équipements de sécurité et de contrôle en **Annexe 6**.

Des vérifications de maintenance et des tests sont effectués par les exploitants de façon semestrielle. Les détecteurs de fumée et de gaz seront contrôlés annuellement par un organisme habilité avec délivrance du certificat de conformité.

E.3.4.4 Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie

■ **Alarmes et alertes**

Des détecteurs de fumées et des alarmes sonores seront mis en place dans le local chaudière, le local épurateur, le local technique et le hangar.

En cas d'absence de l'agent opérateur un dispositif de télégestion permettra d'alerte à distance la personne d'astreinte par téléphone et par e-mail.

■ **Moyens de lutte**

La future unité de méthanisation sera équipée de moyens d'intervention dont les caractéristiques dépendront de la nature des feux ou des produits à éteindre ainsi que des éléments à protéger pouvant se trouver à proximité.

Extincteurs

Des extincteurs portatifs seront mis en place aux endroits stratégiques. Des extincteurs à CO₂ et/ou à eau seront mis en place :

- Dans le local technique ;
- Dans le local épurateur ;
- Dans le local chaudière ;
- Dans le hangar.

Les extincteurs sont localisés sur le plan de localisation des équipements de sécurité et de contrôle en **Annexe 6**.

Réserve incendie

L'unité de méthanisation est équipée d'une réserve incendie propre d'une capacité de 240 m³ pourvue de poteaux incendie aux normes. L'implantation respecte la réglementation en vigueur, à savoir une distance de moins de 100 mètres des équipements à défendre et un débit minimal de 60 m³/h pendant au moins deux heures.

Le dimensionnement selon la circulaire D9 de la réserve incendie est disponible en **Annexe 8**.

Une aire avec un revêtement bitumé ou bétonné est présente à proximité pour permettre le stationnement des véhicules de secours.

Moyens humains

Les moyens humains en cas d'incendie ou de sinistres reposeront sur :

- L'agent opérateur présent sur le site de méthanisation, qui se chargera d'avertir les secours ou d'intervenir dans la mesure du possible ;
- Les pompiers en cas de sinistres importants.

Les consignes de sécurité et les coordonnées téléphoniques des secours seront affichées à proximité du téléphone situé dans le bureau.

Les moyens de secours publics locaux pouvant être contactés en cas d'accident sont les suivants :

- Samu : 15 ;
- Pompiers : 18 ;
- Gendarmerie : 17 ;
- Secours à partir d'un téléphone mobile : 112.

Le centre de secours le plus proche est situé à PERNES à 7 km au Nord-Est du site de méthanisation.

E.3.4.5 Analyse du risque foudre

Une analyse du risque foudre a été réalisée. L'étude détaillée se trouve en **Annexe 7**.

Les conclusions principales sont :

- Selon la méthode probabiliste : le bâtiment principal d'exploitation ne nécessite pas de protection pour les effets directs et indirects ;
- Selon la méthode déterministe, il sera nécessaire de protéger l'ensemble de ces unités selon un niveau de protection $N_p = I$ contre les effets directs et/ou indirects de la foudre :
 - o le stockage digestat, le post-digesteur et les digesteurs à protéger contre les effets directs (protection de type paratonnerre) et indirects (assurer l'équipotentialité des parties métalliques),
 - o le séparateur de phase, la torchère et l'épurateur à protéger contre les effets indirects (assurer l'équipotentialité des parties métalliques),
 - o le local technique et la chaudière à protéger contre les effets indirects (mise en place de parafoudres sur l'alimentation électrique principale des unités).

A des fins de prévention, il est prescrit la mise en place d'un système de prévention de situation orageuse à intégrer dans les procédures d'exploitation du site (interdire en période orageuse le travail en toiture des unités, la proximité des installations paratonnerres et l'intervention sur le réseau électrique).

E.3.5 Exploitation

E.3.5.1 Travaux

Afin de prévenir tout risque d'incendie ou d'explosion au sein de l'unité de méthanisation, la SAS TERNOIS METHAGRI appliquera la procédure de « permis de feu ».

Ce permis de feu du Centre National de Prévention et de Protection (CNPP) sera établi pour tous travaux en point chaud sur l'ensemble du site et plus particulièrement au droit des installations avec présence de biogaz ou de biométhane (digesteurs et post-digesteur, etc.) en raison des zones classées ATEX.

Il sera interdit d'apporter du feu sur le site de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI sauf en cas de travaux ayant fait l'objet d'un « permis feu ».

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

E.3.5.2 Consigne d'exploitation de la méthanisation

Les consignes d'exploitation sont affichées dans le bureau. Ces consignes indiqueront notamment :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer, dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion, sauf délivrance préalable d'un permis de feu ;
- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- l'obligation du « permis d'intervention » pour les parties concernées de l'installation ;
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ainsi que les conditions de destruction ou de relargage du biogaz ;

- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses, et notamment du biogaz ;
- les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues à l'article 39 ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ;
- les modes opératoires ;
- la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des pollutions et nuisances générées ;
- les instructions de maintenance et de nettoyage ;
- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.

E.3.5.3 Vérification périodique et maintenance des équipements

La maintenance sera assurée par le fournisseur PlanET pour le processus de méthanisation et par l'entreprise PRODEVAL pour le l'épurateur et la chaudière.

Le plan de maintenance de l'installation de méthanisation sera remis par le constructeur à la livraison et appliqué par l'exploitant. Les vérifications périodiques réglementaires seront également effectuées sur les installations. Le contrat de maintenance pourra être fourni ultérieurement.

E.3.6 Equipements de méthanisation

E.3.6.1 Dispositifs de rétentions

Les produits susceptibles de générer des pollutions accidentelles seront tous stockés en cuve double paroi (biogaz) ou sur bac de rétention (huiles). Les rétentions seront en matériau étanche, accessibles et dont l'étanchéité pourra être vérifiée à tout moment. En cas de fuite, les produits récupérés seront soit réutilisés soit éliminés en tant que déchets. Un bordereau accompagnera, dans ce dernier cas, l'évacuation de ceux-ci.

Un dispositif de rétention permettant d'éviter toute propagation de matière à l'extérieur du site en cas de rupture de cuve est réalisé par talutage. Cette zone de rétention en merlon aura un volume supérieur ou équivalent au volume de la cuve de stockage du digestat liquide de 6 107 m³, plus grosse cuve située à l'intérieur du merlon. Ce dispositif permettra de retenir l'ensemble du volume contenu dans les cuves conformément à l'article 30 de l'arrêté du 12 août 2010. Les digesteurs, le post-digester et la fosse de stockage du digestat liquide sont réalisés dans des réservoirs maçonnés.

E.3.6.2 Cuves de méthanisation et limitation des conséquences d'une surpression brutale

La membrane permettant de stocker le biogaz se gonfle en fonction de la quantité de biogaz produite. Il s'agit d'un stockage à pression constante et à volume variable. La pression du biogaz est donc régulée par la production de biogaz.

Le dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale mis en place sur les cuves de méthanisation est constitué de soupapes de sécurité, permettant une évacuation d'un trop-plein de la cuve de stockage vers l'extérieur.

Les soupapes de surpression constituent un point de sortie depuis la cuve, fermé par un bouchon hydraulique en fonctionnement normal (pression normale à l'intérieur de la membrane de stockage) et ouvert en cas de surpression. Elles sont protégées du gel et se déclenchent à une surpression de 3,5 mbar. L'installation est équipée de 2 soupapes qui sont disposées sur les ouvrages de stockage de biogaz (digesteurs et post-digester). Ces soupapes sont contrôlées régulièrement pour en assurer le bon état et l'étanchéité.

E.3.6.3 Destruction du biogaz

En cas d'indisponibilité prolongée du système d'épuration du biogaz ou en cas de surproduction de biogaz, une torchère de sécurité à déclenchement automatique est mise en fonctionnement afin de brûler l'excédent de biogaz.

En cas de surpression, la torchère se met en fonctionnement avant l'ouverture de la soupape de sécurité, qui constitue le moyen ultime de réguler la pression dans le gazomètre.

E.3.6.4 Stockage du digestat

L'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI produira annuellement :

- 17 020 m³ de digestat liquide ;
- 4 861 tonnes de digestat solide.

Les ouvrages de stockage présents sur le site de la SAS TERNOIS METHAGRI servant à stocker le digestat sous forme liquide sont un post-digesteur de 4 241 m³ et une fosse de 6 107 m³, soit une capacité totale de 10 348 m³, ce qui correspond à 7,3 mois de capacité de stockage.

Le plan de masse en **Annexe 3** permet de localiser les bâtiments de stockage du digestat produit.

Les digestats solides et liquides seront épandus selon les modalités (période d'épandage, matériel, quantité, parcellaire) du plan d'épandage détaillé au **Chapitre H** du présent dossier.

E.4 EMISSIONS DANS L'EAU ET DANS LES SOLS

E.4.1 Compatibilité avec les SDAGE et SAGE

E.4.1.1 Principes généraux : dispositions réglementaires applicables au projet

Le site et l'ensemble des terres d'épandage sont localisés en zone vulnérable au titre de la *Directive Nitrates*. La dernière définition de ce zonage a été publiée dans l'arrêté du 18 novembre 2016 et complétée par l'arrêté du 23 décembre 2016 portant sur la délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Artois-Picardie.

D'autre part, en application de la *Directive Cadre sur l'Eau* du 23 octobre 2000, et de la *Loi sur l'Eau* du 3 janvier 1992, divers outils opposables juridiquement sont applicables sur le territoire des communes concernées par le rayon d'affichage et le plan d'épandage.

Le site de la SAS TERNOIS METHAGRI et les parcelles destinées à l'épandage sont concernés par le SDAGE et les SAGE suivants :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois Picardie ;
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de l'Authie ;
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant de la Canche.

Tableau n°16. Localisation du site et des parcelles d'épandage au regard du SDAGE et des SAGE

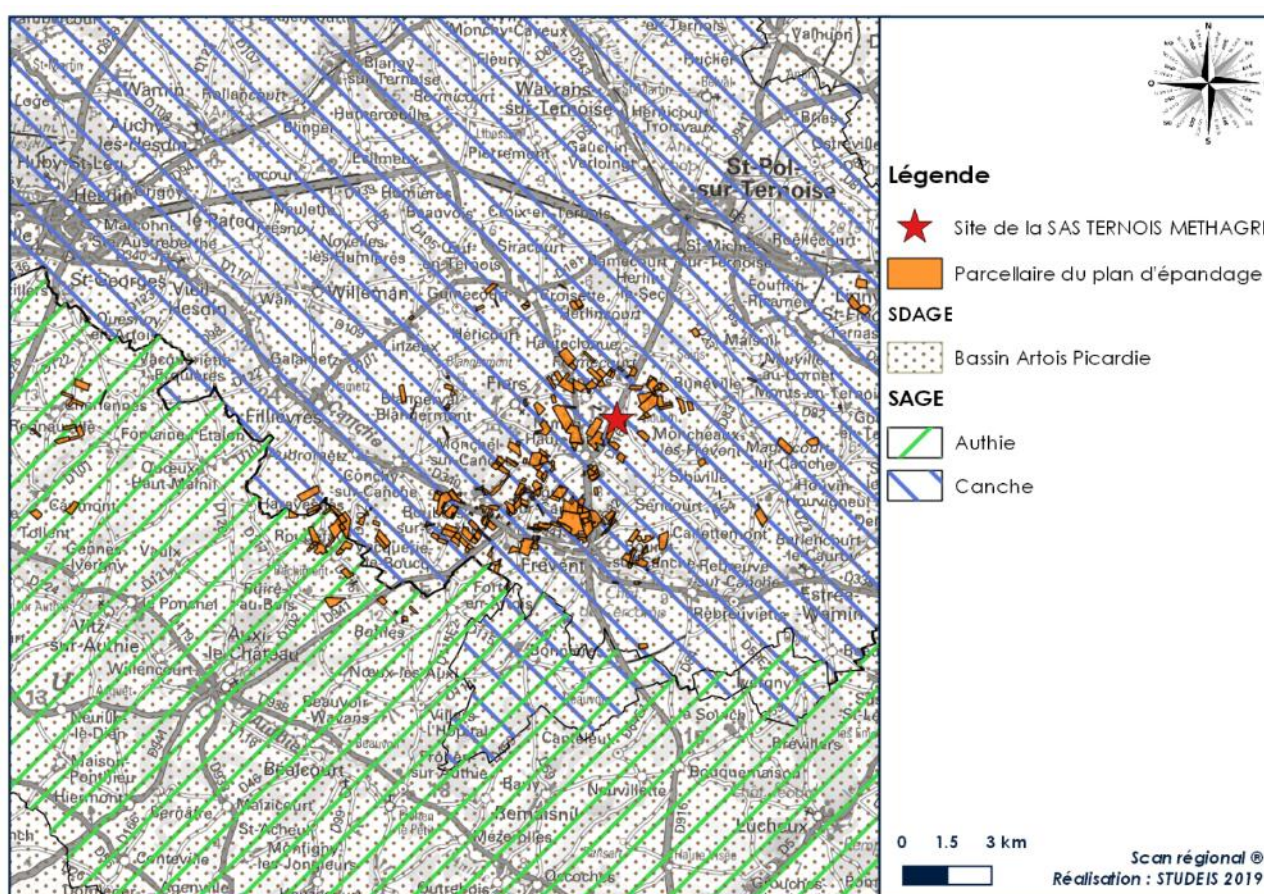
Exploitations	SDAGE bassin Artois Picardie	SAGE de l'Authie	SAGE de la Canche
Site d'exploitation de la SAS TERNOIS METHAGRI	En totalité	Non	En totalité
Parcellaire d'épandage	100 % du parcellaire	14 % du parcellaire	86 % du parcellaire

Les Schémas Directeurs visent, à différentes échelles, à atteindre le bon état des eaux superficielles, souterraines et côtières, en fixant les objectifs et les programmes de mesures qui s'y rapportent. Ces objectifs doivent être conciliables avec l'activité anthropique et les capacités économiques des territoires concernés.

Tableau n°17. Récapitulatif des documents de planification de la ressource en eau

Document de planification	Date d'approbation	Echelle territoriale	Prise en compte
SDAGE bassin Artois Picardie	16 octobre 2015	Ensemble du bassin versant Artois Picardie, comprenant l'ensemble des communes concernées par le site d'exploitation et du plan d'épandage	Prise en compte des prescriptions du SDAGE pour le site et tous les îlots du plan d'épandage
SAGE de l'Authie	En cours d'élaboration	Le SAGE de l'Authie couvre 156 communes sur deux départements (Pas-de-Calais et Somme) en région Hauts-de-France.	Aucune prescription actuellement
SAGE de la Canche	3 octobre 2011 et 4 juillet 2014	Le SAGE de la Canche couvre 203 communes réparties sur le département du Pas-de-Calais.	Prise en compte des prescriptions du SAGE pour le site et tous les îlots situés dans le périmètre du SAGE

La carte suivante présente la localisation du site d'exploitation et du parcellaire d'épandage par rapport à ces schémas.

Cartographie n°5. Localisation du site de la SAS TERNOIS METHAGRI et des parcelles d'épandage au regard des SDAGE et SAGE (Source : Studéis)

Les paragraphes qui suivent présentent les mesures prévues par le SDAGE Artois-Picardie et le SAGE de la Canche.

E.4.1.2 SDAGE du bassin Artois-Picardie

Le SDAGE du bassin Artois Picardie est un document de planification qui fixe, de 2016 à 2021, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité.

Le SDAGE 2016-2021 du bassin Artois-Picardie compte 5 enjeux :

- Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisantes ;
- Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- Enjeu D : Protéger le milieu marin ;
- Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Pour répondre à ces enjeux, le SDAGE Artois-Picardie a fixé des dispositions que toute installation soumise à autorisation doit respecter, considérées également par extrapolation comme devant être respectées par les installations soumises à enregistrement. Le tableau suivant présente les dispositions applicables à l'activité de la SAS TERNOIS METHAGRI.

Tableau n°18. Dispositions du SDAGE 2016-2021 du bassin Artois Picardie applicables au projet de la SAS TERNOIS METHAGRI

Disposition		Détail
A-1.1	Adapter les rejets à l'objectif de bon état	Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions. S'il ne permet pas de respecter l'objectif général de non-dégradation et des objectifs physico-chimiques spécifiques assignés aux masses d'eau, étudier la possibilité d'autres solutions au rejet direct dans le cours d'eau (stockage temporaire, réutilisation...).
A-2.1	Gérer les eaux pluviales	L'option d'utiliser les techniques limitant le ruissellement et favorisant le stockage et/ou l'infiltration sera obligatoirement étudiée par le pétitionnaire et la solution proposée sera argumentée face à cette option de « techniques alternatives ».
A-9.3	Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau.	Dans le cadre des procédures administratives, le pétitionnaire devra prouver que son projet n'est pas situé en zone humide au sens de la police de l'eau, à défaut, il devra par ordre de priorité : 1. Éviter d'impacter les zones humides en recherchant une alternative à la destruction de zones humides ; 2. Réduire l'impact de son projet sur les zones humides en cas d'absence d'alternative avérée à la destruction ou dégradation de celles-ci et sous réserve de justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées ; 3. Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides en prévoyant par ordre de priorité : - la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 150 % minimum de la surface perdue ; - la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100 % minimum de la surface perdue ; - et justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées. Les mesures compensatoires devront se faire, dans la mesure du possible, sur le même territoire de SAGE que la destruction. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme. Pour prendre en compte les aspects positifs de l'élevage en zone humide, le service instructeur peut adapter ou déroger à cette disposition pour les bâtiments liés à l'élevage.
A-11.3	Eviter d'utiliser des produits toxiques	Les prescripteurs et utilisateurs de produits et de matériaux sont invités à utiliser les produits les moins toxiques et écotoxiques et les moins rémanents, que ce soit pour les produits industriels, agricoles ou de consommation courante. Des actions de formation et d'information sont encouragées afin de remédier à la source, et de manière préventive, aux rejets, émissions et pertes de substances dangereuses que ce soit sur le choix et les conditions de mise en œuvre appropriées ou sur le devenir des emballages et des déchets.
B-3.1	Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible	Pour économiser la ressource en eau potable, les utilisateurs d'eau seront incités à adopter des ressources alternatives de qualité inférieure (eau pluviale, eau épurée...) ou des techniques économes (recyclage...) pour des usages ne nécessitant pas une eau potable (arrosage, lavage, refroidissement...).

Disposition		Détail
C-2.1	Ne pas aggraver les risques d'inondations	Les autorisations et déclarations au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau) veilleront à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification, des éléments de paysage (haies...) en application de l'article L 123-1-5 III 2° du code de l'urbanisme.

E.4.1.3 Compatibilité du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI avec le SDAGE du bassin Artois Picardie

Le tableau suivant présente les dispositions applicables à l'activité la SAS TERNOIS METHAGRI, ainsi que la compatibilité de chaque disposition avec les opérations prévues dans le projet.

Tableau n°19. Respect des prescriptions du SDAGE 2016-2021 du bassin Artois Picardie

Disposition		Compatibilité avec le projet
A-1.1	Adapter les rejets à l'objectif de bon état	Une partie des eaux pluviales des toitures, non souillées, sera collectée et acheminée vers un puits d'infiltration. Les eaux pluviales souillées seront quant à elles collectées et acheminées vers la fosse des eaux de ruissellement, puis réutilisées dans le procédé de méthanisation. L'épandage des digestats se fera dans le respect du plan d'épandage de manière à minimiser le risque de transfert des polluants vers l'eau. L'unité de méthanisation n'est pas concernée par des rejets directs vers les cours d'eau.
A-2.1	Gérer les eaux pluviales	Les eaux pluviales sont collectées séparément, donc non mélangées aux eaux usées du site. Les eaux pluviales des toitures seront infiltrées dans le sol grâce à un puits d'infiltration.
A-9.3	Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau.	Aucune construction n'est prévue dans le cadre du projet d'augmentation d'activité de la SAS TERNOIS METHAGRI.
A-11.3	Eviter d'utiliser des produits toxiques	Les quantités de produits chimiques utilisées sur site sont faibles. Leur stockage est sur rétention. La SAS TERNOIS METHAGRI veillera dans la mesure du possible à utiliser des produits les moins toxiques et écotoxiques et les moins rémanents.
B-3.1	Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible	L'eau utilisée par la SAS TERNOIS METHAGRI provient du réseau d'adduction en eau potable. Les faibles besoins a priori en eau du site n'ont pas motivé les exploitants à la recherche de ressources alternatives. Par ailleurs, la SAS TERNOIS METHAGRI n'est pas localisée dans une Zone de Répartition des Eaux dans lesquelles des dispositions particulières s'appliquent pour les prélèvements en eau.
C-2.1	Ne pas aggraver les risques d'inondations	Les mesures sont les mêmes que pour les dispositions A-1.1 et A-2.1.

Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI est donc compatible avec le SDAGE Artois Picardie.

E.4.1.4 SAGE de la Canche

Le SAGE de la Canche est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Son périmètre, validé par arrêté préfectoral le 3 octobre 2011, couvre 1 284 km².

Son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et de milieux aquatiques définit 4 enjeux majeurs :

- Sauvegarder et protéger la ressource en eau souterraine ;
- Reconquérir la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques ;

- Maîtriser et prévenir les risques à l'échelle des bassins versants ruraux et urbains ;
- Protéger et mettre en valeur l'estuaire et la zone littorale.

Le tableau suivant présente les thèmes applicables à l'activité de la SAS TERNOIS METHAGRI.

Tableau n°20. Thèmes du SAGE de la Canche applicables au projet de la SAS TERNOIS METHAGRI

Enjeu majeur	Objectif	Thème
Sauvegarder et protéger la ressource en eau souterraine	1. Mieux connaître et prévenir la pollution des eaux souterraines par la maîtrise des pollutions ponctuelles et diffuses	Thème 1 : Prévenir et réduire les pollutions générées par les produits phytosanitaires et les nitrates
		Thème 2 : Prévenir et réduire les risques de pollutions lors du recyclage de matières organiques sur sols agricoles
Maîtriser et prévenir les risques à l'échelle des bassins versants ruraux et urbains	9. Maîtriser les écoulements et ruissellements en vue de réduire les risques d'inondation et décontamination par les pollutions diffuses	Thème 15 : Maîtriser et prévenir les ruissellements en milieu rural

E.4.1.5 Compatibilité du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI avec le SAGE de la Canche

Le tableau suivant présente les dispositions applicables à l'activité de la SAS TERNOIS METHAGRI, ainsi que la compatibilité de chaque thème avec les opérations prévues dans le projet.

Tableau n°21. Respect des orientations du SAGE de la Canche par le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI (Source : PAGD du SAGE de la Canche)

Thème	Orientation de gestion	Compatibilité avec le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI
Thème 1 : Prévenir et réduire les pollutions générées par les produits phytosanitaires et les nitrates	Les agriculteurs sont invités à disposer des bandes enherbées le long des cours d'eau, dans les zones sensibles à l'érosion ou au ruissellement et dans les zones d'alimentation des captages, et ce en complément des prescriptions du 4e programme d'actions zones vulnérables reprenant les cours d'eau BCAE (bonnes conditions agri-environnementales).	La SAS TERNOIS METHAGRI ne réalise pas de productions végétales et n'est donc pas amenée à traiter des cultures ou à implanter des bandes enherbées.
	Les collectivités territoriales et leurs groupements, les gestionnaires d'espace ainsi que les exploitants agricoles sont incités à traiter les effluents des produits phytosanitaires (eaux de lavage souillées).	
Thème 2 : Prévenir et réduire les risques de pollutions lors du recyclage de matières organiques sur sols agricoles	Les exploitants agricoles utilisateurs et les producteurs pérennisent la pratique du recyclage des effluents organiques (élevage, urbain et industriel) dans le respect de la réglementation en appliquant la charte de qualité sur le recyclage des effluents agricoles, urbains et industriels du bassin Artois-Picardie (sous la conduite de la conférence permanente des épandages créée le 20 mars 2000 par arrêté préfectoral) et en établissant les conventions prévues par les partenaires de la filière.	Tous les effluents organiques produits par la SAS TERNOIS METHAGRI seront épandus sur le parcellaire mis à disposition par les prêteurs de terre en respectant la réglementation, le plan d'épandage et les conventions d'épandage. L'épandage de digestat permettra de réduire l'utilisation d'engrais azoté chimique
Thème 15 : Maîtriser et prévenir les ruissellements en milieu rural	Les exploitants agricoles veillent à appliquer les bonnes pratiques agronomiques (couverts hivernaux, travail simplifié...) selon le code des bonnes pratiques agricoles (arrêté du 22 novembre 1993).	La SAS TERNOIS METHAGRI ne réalise pas de productions végétales.

Le SAGE de la Canche comporte également un règlement qui définit les mesures nécessaires à la restauration et à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en édictant des

règles particulières de l'utilisation de la ressource en eau. Les règles applicables à la SAS TERNOIS METHAGRI, ainsi que la compatibilité de cette exploitation à ces règles sont décrites dans le tableau ci-après.

Tableau n°22. Mesures du règlement du SAGE de la Canche et compatibilité avec le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI (Source : SAGE de la Canche)

Règles	Compatibilité avec le projet
R1. Les nouveaux rejets issus des installations, ouvrages, travaux ou activités, visés à l'article L. 214-1 du code de l'environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même code, ou des installations classées pour la protection de l'environnement, visées aux articles L. 512-1 du code de l'environnement et L. 512-8 du code de l'environnement à l'exclusion des épandages agricoles, ne peuvent être déversés au sein d'un périmètre de protection rapprochée d'un captage pour l'alimentation en eau potable sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article R. 121-3 du code de l'urbanisme ou de l'article L. 211-7 du code de l'environnement.	<p>Les digestats produits par la SAS TERNOIS METHAGRI seront épandus dans le respect du plan d'épandage et en dehors des périmètres de protection rapprochée des captages pour l'alimentation en eau potable</p> <p>→ Compatibilité entre le SAGE et le projet</p>
R2. Tout projet de rejet soumis à autorisation ou à déclaration au titre des ICPE ou loi sur l'eau en application des articles L. 214-1 et suivants et L. 511-1 suivant du code de l'environnement doit être compatible avec les enjeux liés à la protection des eaux souterraines et notamment la limitation des pressions de pollutions pour les paramètres nitrates et phytosanitaires.	<p>Les activités d'épandage sont encadrées par un plan d'épandage conforme aux prescriptions en zone vulnérable nitrates pour limiter les pressions azotées. La SAS TERNOIS METHAGRI n'utilise pas de produits phytosanitaires sur son exploitation.</p> <p>→ Compatibilité entre le SAGE et le projet</p>
R3. Les rejets issus des installations, ouvrages, travaux ou activités, visés à l'article L. 214-1 du code de l'environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même code, ou des installations classées pour la protection de l'environnement, visées aux articles L. 512-1 du code de l'environnement et L. 512-8 du code de l'environnement, doivent être compatibles avec l'objectif de qualité fixé par le SDAGE pour la Canche et ses affluents sur la base d'un calcul de dilution calé sur le débit d'étiage quinquennal (QMNA5 : débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans).	<p>Les impacts attendus de l'unité de méthanisation-injection ne comprennent pas d'atteinte à la qualité de la ressource en eau.</p> <p>Le plan d'épandage prévu pour les digestats produits intègre le respect des réglementations, notamment Directive Nitrates, des bonnes pratiques de fertilisation.</p> <p>Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI ne devrait donc pas porter atteinte à la qualité des ressources en eau, souterraines et superficielles, pour lesquelles un objectif de résultat a été fixé par le SDAGE.</p> <p>→ Compatibilité entre le SAGE et le projet</p>
R11. Les installations classées pour la protection de l'environnement ne doivent pas aggraver le risque inondation. Elles doivent permettre une gestion des eaux pluviales pour une pluie de temps de retour 20 ans. Les surfaces imperméabilisées doivent être limitées et à défaut des mesures compensatoires doivent être prévues. Dans ce sens, un recours à des techniques alternatives sera privilégié pour gérer les eaux sur les zones nouvellement aménagées. En cas d'infiltration, les projets susvisés doivent être compatibles avec les enjeux de protection qualitative des eaux souterraines et avec la capacité d'infiltration des terrains et prévoient un traitement préalable des eaux pluviales infiltrées.	<p>Le projet n'engendre pas de nouvelles surfaces imperméables.</p> <p>Une partie des eaux pluviales des toitures, non souillées, sera collectée et acheminée vers un puits d'infiltration.</p> <p>Les eaux pluviales souillées seront quant à elles collectées et acheminées vers la fosse des eaux de ruissellement, puis réutilisées dans le procédé de méthanisation.</p> <p>→ Compatibilité entre le SAGE et le projet</p>

Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI est donc compatible avec le SAGE de la Canche.

E.4.2 Prélèvements et consommation d'eau

Le processus de méthanisation ne nécessite pas d'apport d'eau pour fonctionner. La consommation d'eau sur le site est donc liée aux postes suivants :

- Opération de lavage et d'entretien ;
- Eaux domestiques (lavabo, douche, toilettes) ;
- Réserve incendie.

L'approvisionnement en eau est assuré par adduction. Afin d'éviter toute contamination, un dispositif de déconnexion (clapet anti-retour) est installé.

Après projet, l'approvisionnement en eau ne sera pas modifié.

La consommation en eau du site sera faible et sera enregistrée au moyen d'un compteur situé à l'entrée du site (Cf. **Annexe 3**).

E.4.2.1 Eaux de lavage

Les eaux de lavage des installations et des camions seront collectées et acheminées vers la fosse de collecte F5 pour être traitées par le process de méthanisation.

E.4.2.2 Eaux domestiques

Le hangar (H) contient une douche, un lavabo et des toilettes produisant des eaux usées. Celles-ci sont stockées dans une cuve enterrée puis traitée par un prestataire extérieur.

E.4.2.3 Eau de la réserve incendie

La réserve incendie de 240 m³ sera remplie par le réseau d'adduction en eau potable.

E.4.3 Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des incendies

■ **Eaux pluviales**

Eaux pluviales non souillées

Les eaux pluviales provenant de la toiture du hangar ne seront pas souillées par des effluents ou d'autres polluants de type hydrocarbure. Elles seront collectées via des gouttières présentes sur le bâtiment et rejetées vers le puits d'infiltration.

Lors de fortes précipitations, un réseau d'eaux pluviales permettra de collecter les eaux pluviales propres des aires de circulation pour les envoyer directement vers le puits d'infiltration.

Eaux pluviales souillées

Les eaux pluviales issues du ruissellement sur les aires bétonnées et bitumées et pouvant être souillées par des hydrocarbures ou des effluents d'élevage seront collectées et acheminées à la fosse de stockage des eaux de ruissellement F5 pour être réutilisées dans le procédé de méthanisation.

■ **Eaux d'incendie**

Les eaux d'extinction d'un sinistre seront collectées et contenues au niveau de la rétention qui entoure les deux digesteurs, le post-digesteur et la fosse de digestat liquide (Cf. Figure 3).

Cette aire permettra de contenir 6 528 m³ ce qui est bien supérieur à la capacité réglementaire calculée via la circulaire D9A de 1 438 m³. La note de dimensionnement du volume nécessaire de rétention se trouve en **Annexe 8**. Cette zone sera étanche. Les eaux d'extinction d'incendie seront ensuite pompées dans des camions-citernes et prises en charge par une société agréée pour traiter les eaux d'incendie.

E.4.4 Conclusions

La consommation en eau liée à l'activité de méthanisation sera raisonnée et adaptée aux besoins techniques.

La récupération des eaux pluviales des aires imperméabilisées du site permettra d'éviter tout ruissellement susceptible d'entraîner des polluants vers les eaux superficielles, ainsi que d'engendrer ou d'aggraver les phénomènes d'inondation.

Les eaux usées de l'exploitation seront stockées dans une fosse puis envoyées vers une filière spécialisée.

Le digestat liquide sera stocké dans une cuve avant d'être épandu.

L'épandage du digestat ne sera effectué ni à proximité des cours d'eau ni sur sol gelé ou détrempé.

Par les mesures mises en place et l'organisation du site, aucun rejet direct d'effluent ne pourra s'effectuer vers les eaux souterraines. Par ailleurs, le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI est compatible avec le SDAGE du bassin Artois Picardie (Cf. § **E.4.1.3**).

Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur les eaux superficielles ou souterraines.

E.5 EMISSIONS DANS L'AIR

E.5.1 Mesures générales mises en place pour réduire les émissions

E.5.1.1 Emissions liées aux phases de production et de valorisation du biogaz

Lors de processus de méthanisation, le biogaz qui est stocké dans les gazomètres au-dessus des digesteurs et du post-digester est désulfuré. Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI implique un traitement supplémentaire lors de l'épuration du biogaz avant injection dans le réseau. Il n'y a pas d'émission permanente de biogaz dans l'air.

Le biogaz est désulfuré via différents dispositifs présents à toutes les étapes de la méthanisation :

- Dans le digesteur : l'ajout de 3 % à 6 % d'air dans le biogaz émis permet de créer des oxydes de soufre et du soufre cristallin et de limiter la production d'hydrogène sulfuré ;
- A la sortie du gazomètre lors du refroidissement, la condensation de l'eau contenue dans le biogaz permet également de piéger, sous forme liquide, l'hydrogène sulfuré ;
- En sortie de méthaniseur, une désulfuration complémentaire s'effectue lors du processus d'épuration par adsorption de l'H₂S sur des filtres à charbon.

Ces dispositifs permettent de limiter la teneur en H₂S du biogaz et de la maintenir en dessous de 300 ppm. A noter que l'épurateur impose une valeur maximum de 300 ppm de H₂S à l'entrée.

De plus, le système d'installation des filtres à charbon en *lead-lag* permet d'éviter toute déperdition de biogaz lors du changement des filtres. En effet, les filtres sont disposés en série de telle sorte que le gaz continue d'être épuré lors du changement de charge.

Un analyseur installé sur le circuit de gaz au niveau du local de la pompe analysera en continu les teneurs en CH₄ et en H₂S du biogaz. Les résultats seront visibles en temps réel sur l'écran de contrôle de l'automate de gestion du processus de méthanisation.

En cas de surpression au niveau des digesteurs, des soupapes de sécurité permettent de relâcher du biogaz dans l'air. Ces émissions sont courtes et des mesures correctives sont mises en place comme l'arrêt de l'alimentation du digesteur ou la réparation rapide des équipements.

En cas d'indisponibilité prolongée du système d'épuration ou de surproduction de biogaz dans le gazomètre, le biogaz est envoyé vers la torchère pour être brûlé.

E.5.1.2 Emissions liées à la combustion du biogaz

Les émissions atmosphériques liées aux gaz de combustion issus de la chaudière biogaz ne dépasseront pas une concentration en CH₄ de 1 %.

Par ailleurs, les rejets de combustion du biogaz par la torchère sont réalisés lors de la maintenance de l'unité d'épuration du biogaz avant épuration et lors de la mise en route de l'unité de méthanisation. Ces rejets seront donc très ponctuels. La planification des opérations d'entretien du processus permettra de réduire au maximum les rejets de combustion du biogaz.

En outre, l'installation a été dimensionnée de sorte qu'il n'y ait pas d'excédents de biogaz non valorisables. Enfin, l'approvisionnement des digesteurs sera adapté pour anticiper les indisponibilités éventuelles du réseau GrDF.

E.5.1.3 Emissions liées au transport des intrants

Le trafic lié au fonctionnement de l'unité de méthanisation sera généré par le transport des matières entrantes et sortantes et leur manutention sur le site. Le tableau suivant reprend l'ensemble du trafic qui est à la source d'émissions dans l'air.

Tableau n°23. Emissions liées aux véhicules de transport autour et sur le site de la SAS TERNOIS METHAGRI

Poste		Type de véhicule	Nombre de passages effectués (par an)
Livraisons (méthanisation)	Matières premières	Camion	730
Départs	Digestat	Tracteur	730
Personnel	Main d'œuvre exploitation	Voiture	365

Les voies de circulation des véhicules seront enrobées ce qui limitera tout envol significatif de poussière lors du passage des véhicules. De plus elles seront nettoyées régulièrement afin d'éviter toute accumulation de poussières.

E.5.1.4 Emissions liées à l'épandage du digestat

Lors de l'épandage, l'enfouissement des digestats liquides est immédiat par l'utilisation de rampes à pendillards ou d'enfouisseurs.

Par ailleurs, l'utilisation du matériel s'accompagnera du respect de règles d'épandages, notamment :

- Epandre en conditions climatiques favorables ;
- Interventions à des périodes adaptées aux cultures en place.

E.5.2 Emissions de poussières

La SAS TERNOIS METHAGRI adoptera les dispositions suivantes, nécessaires pour prévenir les envols de poussières et matières diverses :

- les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées et convenablement nettoyées ;
- les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôts de poussières ou de boues excessifs sur les voies publiques de circulation ;
- seules les voies d'accès sont aménagées avec un revêtement bétonné ou bitumé. Les autres zones sont, dans la mesure du possible, enherbées ou végétalisées.

E.5.3 Emissions d'odeurs

Le procédé de valorisation en injection directe du biométhane n'entraîne pas de nuisance olfactive particulière. En effet, le biogaz est désulfuré lors du processus d'épuration, le biométhane obtenu ne présente ainsi pas d'odeurs. De plus, les odeurs émises lors de la combustion du biogaz via la torchère seront ponctuelles et très rares. Les paragraphes suivants listent les mesures déjà mises en place par la SAS TERNOIS METHAGRI pour limiter les odeurs.

Les sources d'odeurs liées à l'activité de méthanisation sont les suivantes :

- Le transport et le stockage des intrants ;
- Le stockage des digestats ;
- L'épandage des digestats.

E.5.3.1 Mesures prises lors du transport et du stockage des intrants

Les intrants sont transportés par :

- des camions-citernes pour les liquides ;
- des camions à bennes fermées pour les solides potentiellement odorants ;
- des camions à bennes ouvertes pour les solides non odorants.

Le stockage des matières entrantes sera de courte durée et les matières liquides seront stockées dans des cuves fermées. Les matières entrantes solides stockées sur site (déchets végétaux, agro-oléagineux) ne seront pas malodorantes. Les matières entrantes solides pouvant être source de nuisance olfactive ne seront pas stockées sur site mais directement incorporées aux digesteurs.

E.5.3.2 Mesures prises pour le stockage des digestats

Le digestat liquide et le digestat solide produits et stockés sur site sont stabilisés. Par conséquent, ils ne sont pas malodorants.

E.5.3.3 Mesures prises lors de l'épandage des digestats

L'épandage des digestats est interdit à moins de 50 mètres des habitations. Les effluents sont enfouis rapidement après passage des engins, ce qui permet de limiter les odeurs dues aux émissions ammoniacales au champ.

De plus, il sera tenu compte de l'orientation des vents pour épandre et limiter la diffusion d'odeurs vers les riverains. Aucun épandage ne sera réalisé pendant les week-ends, les veilles de fêtes et les jours fériés.

Les émissions de composés odorants lors de l'épandage de digestat seront inférieures à celles observées pour les mêmes déchets non méthanisés car la matière organique source de ces émissions est dégradée lors du processus de méthanisation.

Le risque de nuisance olfactive est faible et la SAS TERNOIS METHAGRI prend les dispositions nécessaires afin de le limiter.

E.6 BRUIT

E.6.1 Cadre réglementaire

E.6.1.1 Textes réglementaires

Le site de la SAS TERNOIS METHAGRI, installation classée soumise à enregistrement, génère des bruits/vibrations.

Or, les bruits émis par les installations de méthanisation soumises à enregistrement sont réglementés par l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées

de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

E.6.1.2 Valeurs limites de bruit en zone à émergence réglementée

Ces textes fixent les prescriptions suivantes, relatives à l'émergence¹ aux abords immédiats des habitations riveraines, reprises dans le tableau suivant.

Tableau n°24. Exigences de l'arrêté du 12 août 2010

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

E.6.1.3 Valeurs limites de bruit en limite de propriété

Par ailleurs, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne doit pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

E.6.1.4 Cas particulier des véhicules et engins de chantier

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation doivent être conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

E.6.1.5 Vibrations

L'installation est construite, équipée et exploitée afin que son fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

E.6.1.6 Surveillance par l'exploitant des émissions sonores

L'exploitant doit mettre en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié.

Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.

Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence doit être effectuée au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifiés, la première mesure étant effectuée dans l'année qui suit le démarrage de l'installation.

¹ L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant lorsque l'installation fonctionne et celui du bruit résiduel lorsque l'installation n'est pas en fonctionnement.

E.6.2 Sources sonores sur le site de la SAS TERNOIS METHAGRI

Le tableau suivant présente les différentes sources sonores pouvant être générées par le site de la SAS TERNOIS METHAGRI après projet. Elles sont identiques, en termes de nature, que les sources existantes.

Tableau n°25. Liste des nuisances sonores pour le site de la SAS TERNOIS METHAGRI après projet

Source de bruit	Etat	Période	Durée	Fréquence
Livraison de matières premières	Fixe/mobile	Diurne	20 minutes $\leq T < 45$ minutes	2 fois par jour
Manutention des matières premières	Fixe/mobile	Diurne	$T \leq 2$ heures	Quotidien
Nettoyage des bâtiments	Mobile	Diurne	$T \leq 2$ heures	Hebdomadaire
Chaudière	Fixe	Diurne et nocturne	$T \geq 4$ heures	Quotidien
Transport de digestat	Fixe/mobile	Diurne	$T \geq 4$ heures	4 fois par an

Par ailleurs, la SAS TERNOIS METHAGRI va générer des perturbations sonores ponctuelles du fait de passage de camions et tracteurs pour les différentes activités du site. Ces éléments sont répertoriés dans le tableau suivant.

Tableau n°26. Liste des nuisances sonores ponctuelles sur le site de la SAS TERNOIS METHAGRI

Poste		Type de véhicule	Nombre de passages effectués (par an)
Livraisons (méthanisation)	Matières premières	Camion	730
Départs	Digestat	Tracteur	730
Personnel	Main d'œuvre exploitation	Voiture	365

E.6.3 Mesures prises par la SAS TERNOIS METHAGRI pour limiter les nuisances sonores

Les mesures suivantes seront prévues dans le cadre du projet pour limiter les nuisances sonores :

- Le projet sera construit, équipé et exploité de façon que son fonctionnement ne soit pas à l'origine de bruits transmis par voies aériennes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci ;
- La nuisance sonore générée par l'installation classée sera d'autant plus négligeable vis-à-vis du voisinage que les habitations des tiers les plus proches sont situées à plus 940 mètres de l'unité de méthanisation ;
- Des arbres seront implantés autour du site de la SAS TERNOIS METHAGRI, créant un écran autour du site de méthanisation ;
- Les équipements ont été sélectionnés pour leur caractère faiblement sonore ;
- Les activités du site ainsi que les livraisons/réception des matières premières seront uniquement effectuées en période de jour ;
- Seuls quelques équipements sources de bruit (chaudière) fonctionneront la nuit ;
- Les véhicules transitant sur le site seront contrôlés régulièrement par un organisme agréé et sont conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores : ils seront conformes à la réglementation en vigueur (Arrêté du 18 mars 2002 susvisé) ;
- L'usage d'appareils de communication par voie acoustique gênants pour le voisinage sera réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ;
- Les expéditions d'effluents seront uniquement effectuées en période de jour

La SAS TERNOIS METHAGRI réalisera une campagne de mesure de bruit dans l'année qui suit le démarrage de l'installation :

- En limite de propriété ;
- En zone à émergence réglementée, chez le tiers le plus proche du site.

L'impact lié au bruit du projet peut être considéré comme faible et permettra de respecter les limites réglementaires d'émergence.

E.7 GESTION DES DECHETS

La SAS TERNOIS METHAGRI recevra 72 T/jour de matières entrantes générant ainsi des déchets, qui sont détaillés dans les paragraphes suivants.

E.7.1 Mesures générales

La SAS TERNOIS METHAGRI prendra toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son exploitation, incluant notamment :

- La limitation à la source de la quantité et de la toxicité de ses déchets ;
- Le tri, le recyclage et/ou la valorisation de ses déchets ;
- La réalisation, pour les déchets ultimes dont le volume est strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possible.

Les déchets de l'exploitation, notamment les emballages, seront stockés dans des conditions ne présentant pas de risques pour les populations avoisinantes humaines et animales ainsi que pour l'environnement. Aucun déchet ne sera abandonné, enfoui ou brûlé. Ainsi, ces déchets ne constituent pas des agents dangereux pour les populations.

E.7.2 Mesures particulières à chaque déchet

Le tableau suivant dresse la liste des déchets susceptibles d'être présents sur le site, ainsi que la gestion de leur collecte prévue par la SAS TERNOIS METHAGRI.

Tableau n°27. Liste des déchets susceptibles d'être produits sur la SAS TERNOIS METHAGRI

Description	Nomenclature européenne	Déchet dangereux	Gestion
Digestat solide	19.06.06	Non	<u>Stockage</u> : Le digestat solide est stocké sur une dalle de stockage bétonnée (Cf. plan Annexe 3). <u>Elimination</u> : Epanchage sur le parcellaire agricole. <u>Justificatif</u> : Plan d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI.
Digestat liquide	19.06.05	Non	<u>Stockage</u> : Le digestat liquide est stocké dans la fosse de digestat liquide (F6) (Cf. plan Annexe 3). <u>Elimination</u> : Epanchage sur le parcellaire agricole. <u>Justificatif</u> : Plan d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI.
Huiles usagées	13.02.08*	Oui	<u>Stockage</u> : Une cuve de 1000 litres sur bac de rétention, entreposés à l'abri dans hangar (H). <u>Elimination</u> : Les huiles usagées seront récupérées par une entreprise spécialisée. <u>Justificatif</u> : Déchets consignés dans le registre des sorties.
Chiffons souillés et filtre à huile usagé	15.02.02	Oui	<u>Stockage</u> : Le stockage des chiffons et filtres souillés sera effectué dans le hangar (H). <u>Elimination</u> : Ces déchets seront éliminés via une filière spécialisée. <u>Justificatif</u> : Un bordereau de remise sera rempli à cette occasion.
Charbon actif	06.13.02*	Oui	<u>Stockage</u> : 4 tonnes stockées dans les big-bag et entreposés à l'abri dans hangar (H). <u>Elimination</u> : La collecte sera effectuée par une société de recyclage spécialisée dans le procédé de régénération des charbons actifs. <u>Justificatif</u> : Déchets consignés dans le registre des sorties.
Déchets agrochimiques contenant des substances dangereuses	02.01.08	Oui	<u>Stockage</u> : Les produits contre les nuisibles seront stockés en sac individuel de 15 kg dans une armoire fermée à clé localisé dans l'atelier dans le hangar (H). <u>Elimination</u> : Une filière de collecte spécialisée réalisera la collecte de ces déchets. <u>Justificatif</u> : Un bordereau de remise sera rempli à cette occasion.

Chapitre F.

Etude d'incidence

F.1 DESCRIPTION DU PROJET

F.1.1 Caractérisation physique du projet

Pour rappel, le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI prévoit l'augmentation de sa production de biométhane par le biais de l'augmentation de la quantité de matières entrantes. La description de l'unité de méthanisation et des modalités de fonctionnement est donnée dans le **Chapitre D**.

Le site d'exploitation est implanté le long de la route D916 sur la commune de FRAMECOURT. L'habitation ou le local habituellement occupé par des tiers le plus proche se situe à 550 mètres au Sud-Ouest de l'unité de méthanisation.

Le projet prévoit l'épandage des digestats liquide et solide sur le parcellaire des 5 associés de la SAS TERNOIS METHAGRI et sur le parcellaire mis à dispositions par 5 exploitations tiers (1 276,48 ha) qui s'étend sur les 33 communes suivantes :

- BLANGerval-BLANGERMONT
- BOFFLES
- BOUBERS-SUR-CANCHE
- BOURET-SUR-CANCHE
- BUIRE-AU-BOIS
- BUNEVILLE
- CAUMONT
- CHERIENNES
- CONCHY-SUR-CANCHE
- CROISETTE
- ECOIVRES
- FILLIEVRES
- FLERS
- FRAMECOURT
- FREVENT
- GOUY-EN-TERNOIS
- GUINECOURT
- HAUTECLOQUE
- HERLINCOURT
- HERLIN-LE-SEC
- HOUVIN-HOUVIGNEUL
- LIGNY-SUR-CANCHE
- LIGNY-SAINT-FLOCHEL
- LINZEUX
- MONCHEL-SUR-CANCHE
- MONTS-EN-TERNOIS
- NEUVILLE-AU-CORNET
- NUNCQ-HAUTCOTE
- LE QUESNOY-EN-ARTOIS
- ROUGEFAY
- SERICOURT
- SIBIVILLE
- VACQUERIETTE-ERQUIERES

F.1.2 Sensibilité environnementale des zones géographiques susceptibles d'être affectées

Le tableau ci-après regroupe les éléments environnementaux liés au projet et distingue ceux qui sont susceptibles d'être significativement affectés par le projet des autres.

Tableau n°28. Détermination des éléments environnementaux pouvant être significativement affectés par le projet

Eléments environnementaux	Site	Parcellaire	Affecté notablement
Habitations tierces	550 m	77 îlots < 50 m	Non
SDAGE	Artois Picardie	Artois Picardie	Non
SAGE	SAGE de l'Authie	SAGE de l'Authie	Non
	SAGE de la Canche	SAGE de la Canche	Non
Faune / Flore	ZNIEFF (< 5 km), Site Natura 2000 (< 20 km)	Cf. § F.2.1.1.2 et § F.2.1.2	Possible
Nuisance sonores			Non
Nuisances olfactives			Non
Nuisances lumineuses			Non
Climat	Cf. § F.3.3	Cf. § F.2.3 et § F.3.3	Possible
Ressources naturelles			Non

F.2 DESCRIPTION DES ELEMENTS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET

F.2.1 Périmètres de protection des espaces naturels

F.2.1.1 Sites Natura 2000

Les sites écologiques désignés comme appartenant au réseau Natura 2000 ont pour base réglementaire deux directives européennes :

- La directive « Habitat Faune Flore » de 1992 ;
- La directive « Oiseaux » de 1979.

Le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 est précisé en France par les articles L.414-1 à L.414-7 du Code de l'Environnement.

À ce titre, des sites marins ou terrestres sont désignés comme :

- « Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ». Ces sites comportent des habitats et/ou des espèces rares ou menacés de disparition ;
- « Zones de Protection Spéciale (ZPS) ». Ces sites sont à protéger en raison de la présence d'espèces d'oiseaux particulièrement vulnérables ou constituant une zone privilégiée pour la vie d'autres espèces d'oiseaux (aires de reproduction, de migration, d'hivernage majeures).

Les Zones Spéciales de Conservation et les Zones de Protection Spéciale forment le maillage des sites Natura 2000 à l'échelle française. Chaque site fait l'objet de mesures propres aux habitats ou espèces qui ont justifié sa délimitation afin de :

- Conserver ou rétablir des habitats ou des populations d'espèces de faune et de flore vulnérables ;
- Prévenir la détérioration des habitats et toute perturbation propres à affecter les espèces vulnérables du site.

Les Sites d'Importance Communautaire (SIC) sont des sites sélectionnés, sur la base des propositions des États membres, par la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000. La liste nominative de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne pour chaque région biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en ZSC par arrêtés ministériels.

Ces mesures, définies de concert avec les collectivités territoriales, les représentants des propriétaires, les exploitants et les autres utilisateurs de l'espace du site, tiennent compte, entre autres, des exigences économiques, sociales et culturelles du territoire.

Elles sont adaptées aux menaces spécifiques qui pèsent sur les habitats ou les espèces.

Ces mesures n'interdisent pas les activités humaines dès lors que ces activités n'ont pas d'effet significatif sur le maintien ou la conservation des habitats et des espèces ayant justifié la création du site Natura 2000.

La méthode utilisée pour déterminer l'incidence du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI sur les sites Natura 2000 est décrite dans le « mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 ».

■ Phase 1 : Analyse du projet vis-à-vis de la réglementation

Afin de déterminer l'incidence du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI sur les sites Natura 2000, la démarche suivante a été appliquée :

- Détermination des sites Natura 2000 situés dans un périmètre de 20 km autour du projet (site et parcelles d'épandage) ;
- Localisation du projet (site et parcelles d'épandage) par rapport aux aires d'évaluation spécifiques :

- o Pour les habitats ;
- o Pour les espèces végétales ;
- o Pour les espèces animales.

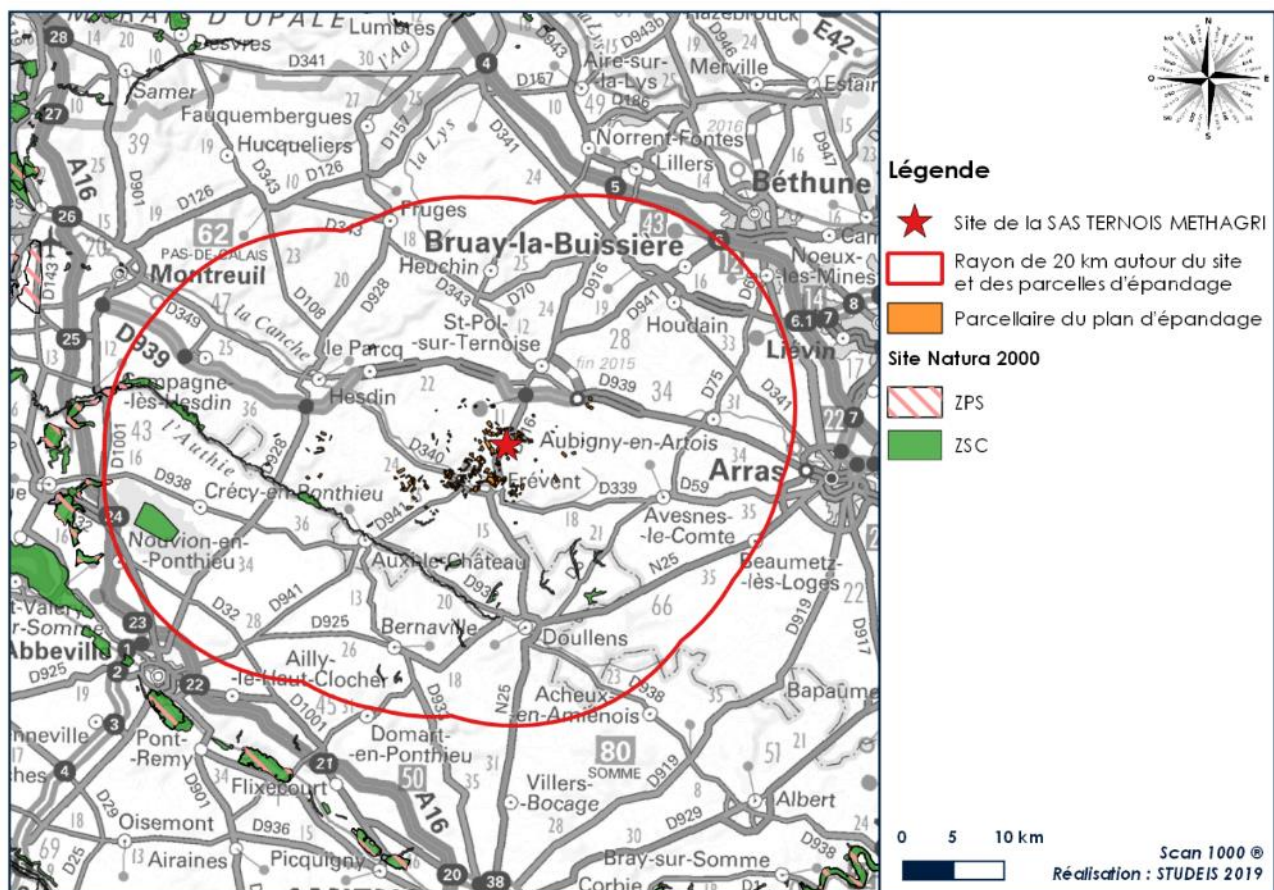
Sur la base de cette démarche, sept sites Natura 2000 ont été retenus. Le tableau suivant recense les huit sites Natura 2000 dans un périmètre de 20 km autour du site d'exploitation et du parcellaire d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI.

Tableau n°29. Description des zones Natura 2000 à moins de 20 km du site d'exploitation et du parcellaire d'épandage (source : INPN)

Type	Code	Nom	Surface (ha)
ZSC	FR2200348	Vallée de l'Authie	739,60
ZSC	FR3100487	Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu	894,12
ZSC	FR2200350	Massif forestier de Lucheux	275,44
ZSC	FR2200352	Réseau de coteaux calcaires du Ponthieu oriental	93,39
ZSC	FR3100489	Pelouses, bois, forêts neutrocalcaïques et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie	114,98
ZSC	FR3100492	Prairie et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie	307,01
ZSC	FR3102001	Marais de la Grenouillère (62)	16,62
ZPS	FR2212003	Marais arrière littoraux picards	1 814,97

La SAS TERNOIS METHAGRI et les parcelles d'épandage ne sont pas localisées dans un site Natura 2000. La localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du site d'exploitation et des parcelles d'épandage est présentée dans la cartographie suivante. Elle est également disponible en format A3 en **Annexe 9**.

Cartographie n°6. Localisation des zones Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour des parcelles d'épandage et du site de la SAS TERNOIS METHAGRI



Les éléments de synthèse relatifs aux sites sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau n°30. Sites Natura 2000 recensés

Type de zone	Localisation du site Natura 2000 par rapport au projet		Analyse par rapport aux aires d'évaluation spécifiques	
	Site	Parcelles d'épandage	Site	Parcelles d'épandage
FR2200348 - Vallée de l'Authie				
Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitat)	12 km au Sud-Ouest du site	1,3 km au Sud de l'îlot D23	Habitats naturels	
			<p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Site situé hors de la zone influençant des habitats de type « Prés salés » du site Natura 2000 ; - Site situé hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000 ; - Site distant de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000. <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots situés hors de la zone influençant des habitats de type « Prés salés » du site Natura 2000 ; - Ilots situés hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000 ; - Ilots distants de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000. <p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p>
			Espèces végétales	
			<p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Site situé hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats des espèces végétales du site Natura 2000. <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots situés hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats des espèces végétales du site Natura 2000. <p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000.</p>
			Espèces animales	
			<p>Analyse :</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Site distant de plus de 5 km des gîtes de parturition ; - Site distant de plus de 10 km des sites d'hibernation. <p><u>Poissons :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Site situé hors de l'estuaire, du bassin versant et de la nappe phréatique liée aux habitats des espèces de poisson. <p><u>Invertébrés (Mollusques) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Site situé hors du bassin versant et de la nappe phréatique liée aux habitats des espèces invertébrées. <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse :</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots distants de plus de 5 km des gîtes de parturition ; - Ilots distants de plus de 10 km des sites d'hibernation. <p><u>Poissons :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots situés hors de l'estuaire, du bassin versant et de la nappe phréatique liée aux habitats des espèces de poisson. <p><u>Invertébrés (Mollusques) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots situés hors du bassin versant et de la nappe phréatique liée aux habitats des espèces invertébrées. <p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>
FR3100487 - Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu				
Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitat)	33,4 km au Sud-Ouest du site	13,6 km au Sud-Ouest de l'îlot D23	Habitats naturels	
			<p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Site distant de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000. <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots distants de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000. <p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p>

Type de zone	Localisation du site Natura 2000 par rapport au projet		Analyse par rapport aux aires d'évaluation spécifiques	
	Site	Parcelles d'épandage	Site	Parcelles d'épandage
			Espèces végétales	
			Analyse : Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.	Analyse : Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.
			Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000.	Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000.
			Espèces animales	
			Analyse : <u>Invertébrés :</u> - Site distant de plus de 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	Analyse : <u>Invertébrés :</u> - Ilots distants de plus de 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.
			Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.	Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.
FR2200350 - Massif forestier de Lucheux				
			Habitats naturels	
			Analyse : - Site situé hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000 ; - Site distant de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000.	Analyse : - Ilots situés hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000 ; - Ilots distants de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000.
			Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.	Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.
			Espèces végétales	
			Analyse : Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.	Analyse : Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.
			Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000.	Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000.
			Espèces animales	
			Analyse : Absence d'espèce animale présentant une aire d'évaluation spécifique.	Analyse : Absence d'espèce animale présentant une aire d'évaluation spécifique.
			Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.	Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.
FR2200352 - Réseau de coteaux calcaires du Ponthieu oriental				
			Habitats naturels	
			Analyse : - Site situé hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000 ; - Site distant de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000.	Analyse : - Ilots situés hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000 ; - Ilots distants de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000.
			Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.	Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.

Type de zone	Localisation du site Natura 2000 par rapport au projet		Analyse par rapport aux aires d'évaluation spécifiques	
	Site	Parcelles d'épandage	Site	Parcelles d'épandage
			<p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p> <p>Analyse : Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000</p> <p>Analyse : Absence d'espèce animale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>	<p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p> <p>Analyse : Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000</p> <p>Analyse : Absence d'espèce animale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>
FR3100489 - Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie				
Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitat)	10,1 km au Sud-Ouest du site	377 m au Sud de l'îlot L02	Habitats naturels	
			<p>Analyse : - Site situé hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000 ; - Site distant de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000.</p> <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse : - Ilots situés hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000 ; - Ilots distants de moins de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000.</p> <p>Conclusion : Ilots situés dans les aires d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p>
			Espèces végétales	
			<p>Analyse : Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000</p>	<p>Analyse : Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000</p>
			Espèces animales	
			<p>Analyse : <u>Chiroptères :</u> - Site distant de plus de 5 km des gîtes de parturition ; - Site distant de plus de 10 km des sites d'hibernation. <u>Poissons :</u> - Site situé hors de l'estuaire, du bassin versant et de la nappe phréatique liée aux habitats des espèces de poisson.</p> <p>Conclusions : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse : <u>Chiroptères :</u> - Ilots distants de moins de 5 km des gîtes de parturition ; - Ilots distants de moins de 10 km des sites d'hibernation. <u>Poissons :</u> - Ilots situés hors de l'estuaire, du bassin versant et de la nappe phréatique liée aux habitats des espèces de poisson.</p> <p>Conclusions : Ilots situés dans les aires d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>

Type de zone	Localisation du site Natura 2000 par rapport au projet		Analyse par rapport aux aires d'évaluation spécifiques	
	Site	Parcelles d'épandage	Site	Parcelles d'épandage
FR3100492 - Prairie et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie				
Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitat)	29,8 km à l'Ouest du site	10,1 km à l'Ouest de l'îlot D24	Habitats naturels	
			<p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Site situé hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000 ; - Site distant de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000. <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots situés hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000 ; - Ilots distants de plus de 3 km des habitats « secs » du site Natura 2000. <p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p>
			Espèces végétales	
			<p>Analyse :</p> <p>Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000</p>	<p>Analyse :</p> <p>Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000</p>
			Espèces animales	
			<p>Analyse :</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Site distant de plus de 5 km des gîtes de parturition ; - Site distant de plus de 10 km des sites d'hibernation. <p><u>Poissons :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Site situé hors du bassin versant et de la nappe phréatique liée aux habitats des espèces de poisson. <p>Conclusions : Site situé hors d'une aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse :</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots distants de plus de 5 km des gîtes de parturition ; - Ilots distants de plus de 10 km des sites d'hibernation. <p><u>Poissons :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots situés hors du bassin versant et de la nappe phréatique liée aux habitats des espèces de poisson. <p>Conclusions : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>
FR3102001 - Marais de la Grenouillère				
Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitat)	16,1 km au Nord-Ouest du site	8,5 km au Nord-Ouest l'îlot CD12	Habitats naturels	
			<p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Site situé hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000. <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots situés hors de la zone influençant les conditions hydriques favorable aux habitats « humides » du site Natura 2000. <p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.</p>
			Espèces végétales	
			<p>Analyse :</p> <p>Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000</p>	<p>Analyse :</p> <p>Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000</p>
			Espèces animales	
			<p>Analyse :</p> <p>Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse :</p> <p>Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique.</p> <p>Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>

Type de zone	Localisation du site Natura 2000 par rapport au projet		Analyse par rapport aux aires d'évaluation spécifiques	
	Site	Parcelles d'épandage	Site	Parcelles d'épandage
			Analyse : <u>Invertébrés (Mollusques) :</u> - Site situé hors du bassin versant ou de la nappe phréatique liée aux habitats des espèces invertébrées. Conclusions : Site situé hors d'une aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.	Analyse : <u>Invertébrés (Mollusques) :</u> - Ilots situés hors du bassin versant ou de la nappe phréatique liée aux habitats des espèces invertébrées. Conclusions : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.
FR2212003 - Marais arrière littoraux picards				
Zones de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)	37,5 km à l'Ouest du site	18,3 km à l'Ouest de l'îlot D24	Habitats naturels	
			Analyse : Absence d'habitat présentant une aire d'évaluation spécifique. Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.	Analyse : Absence d'habitat présentant une aire d'évaluation spécifique. Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats du site Natura 2000.
			Espèces végétales	
			Analyse : Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique. Conclusion : Site situé hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000	Analyse : Absence d'espèce végétale présentant une aire d'évaluation spécifique. Conclusion : Ilots situés hors de l'aire d'évaluation spécifique des espèces végétales du site Natura 2000
			Espèces animales	

Type de zone	Localisation du site Natura 2000 par rapport au projet		Analyse par rapport aux aires d'évaluation spécifiques	
	Site	Parcelles d'épandage	Site	Parcelles d'épandage
			<p>Analyse : <u>Oiseaux :</u> - Site distant de plus de 15 km des sites de reproduction de la cigogne noire et de la cigogne blanche ; - Site distant de plus de 10 km des sites de reproduction du milan noir ; - Site distant de plus de 5 km des sites de reproduction du bihoreau gris, de la spatule blanche et de l'aigrette garzette ; - Site distant de 4 km de l'aire du faucon pèlerin ; - Site distant de plus de 3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux de la bondrée apivore ; - Site distant de plus de 3 km des sites de reproduction et des domaines vitaux du butor étoilé, du blongios nain, du busard des roseaux, du busard des roseaux, de l'échasse blanche, de l'avocette élégante, de la mouette mélanocéphale, de la sterne pierregarin, du hibou des marais de la marouette de Baillon et de la marouette poussin ; - Site distant de plus de 1 km des sites de reproduction et des domaines vitaux du gorgebleue à miroir et du pic noir ; - Site hors du bassin versant et distant de moins de 1 km des sites de reproduction et des domaines vitaux du martin pêcheur d'Europe.</p> <p>Conclusions : Site situé hors d'une aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>	<p>Analyse : <u>Oiseaux :</u> - Ilots distants de plus de 15 km des sites de reproduction de la cigogne noire et de la cigogne blanche ; - Ilots distants de plus de 10 km des sites de reproduction du milan noir ; - Ilots distants de plus de 5 km des sites de reproduction du bihoreau gris, de la spatule blanche et de l'aigrette garzette ; - Ilots distants de 4 km de l'aire du faucon pèlerin ; - Ilots distants de plus de 3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux de la bondrée apivore ; - Ilots distants de plus de 3 km des sites de reproduction et des domaines vitaux du butor étoilé, du blongios nain, du busard des roseaux, du busard des roseaux, de l'échasse blanche, de l'avocette élégante, de la mouette mélanocéphale, de la sterne pierregarin, du hibou des marais de la marouette de Baillon et de la marouette poussin ; - Ilots distants de plus de 1 km des sites de reproduction et des domaines vitaux du gorgebleue à miroir et du pic noir ; - Ilots hors du bassin versant et distant de moins de 1 km des sites de reproduction et des domaines vitaux du martin pêcheur d'Europe.</p> <p>Conclusions : Ilots situés hors d'une aire d'évaluation spécifique des espèces animales du site Natura 2000.</p>

Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI se trouve dans des aires d'évaluation spécifique du site Natura 2000 « FR3100489 - Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie ».

Une évaluation préliminaire des incidences est réalisée au paragraphe suivant.

Phase 2 : Evaluation préliminaire des incidences

Une présentation succincte du site Natura 2000 identifié au paragraphe précédent est réalisée ci-après.

[Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie – FR3100489](#)

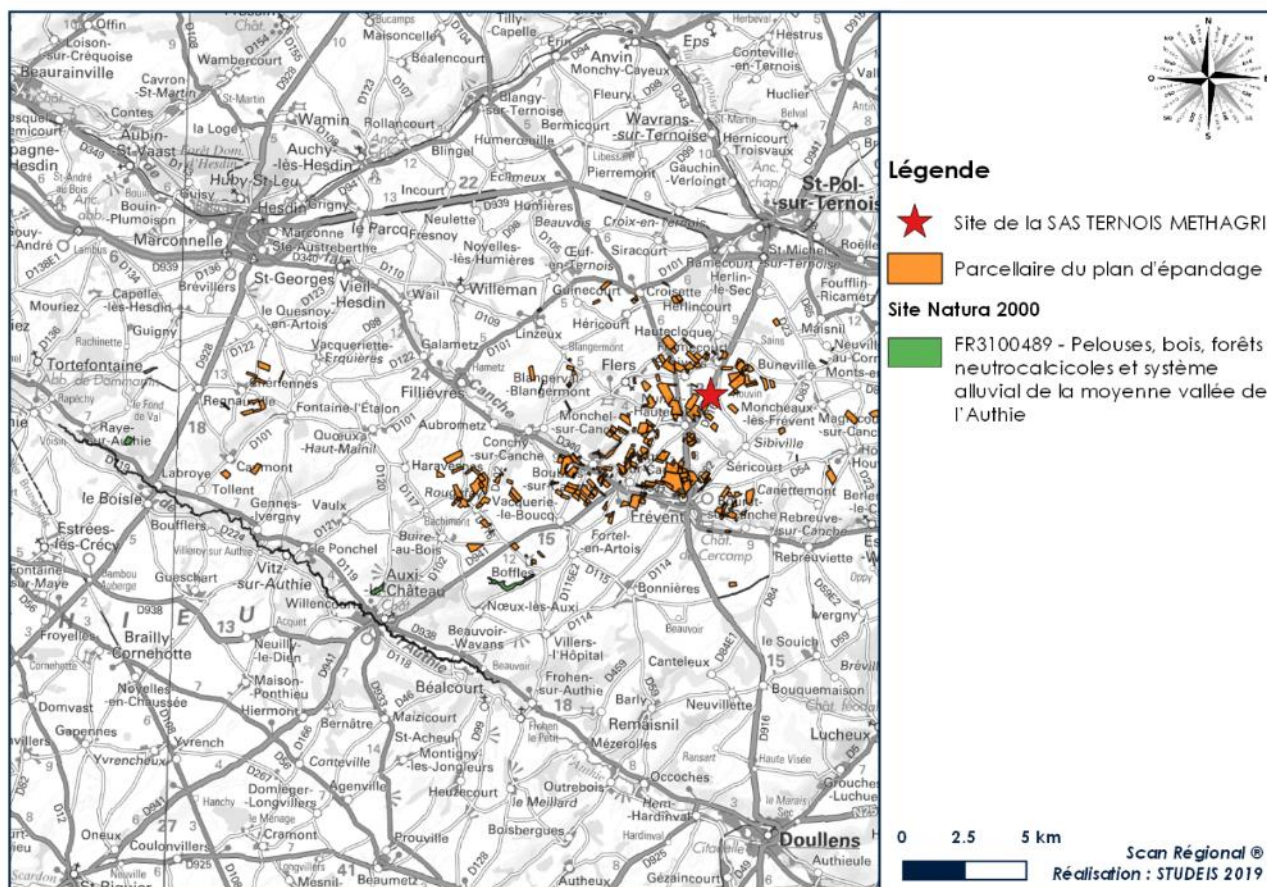
Le Site Natura 2000 FR3100489 a été proposé comme Site d'Importance Communautaire le 31/03/1999 puis désigné comme tel le 07/12/2004 au titre de la directive « Habitat Faune Flore ». L'arrêté ministériel du 13/04/2007 a désigné le site Zone Spéciale de Conservation.

Le document d'objectif (DOCOB) a été élaboré en avril 2010.

- Localisation du site

La cartographie suivante permet de rendre compte de la localisation du site au regard des parcelles concernées par le plan d'épandage et le site d'implantation du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI.

Cartographie n°7. Localisation du site Natura 2000 FR3100489 - Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie par rapport au projet de la de la SAS TERNOIS METHAGRI



- Caractéristiques générales du site

Le site des « Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie » regroupe un réseau de vallées sèches avec pelouses et bois calcicoles d'une grande valeur biologique et la partie artésienne du système alluvial de l'Authie. Il s'agit de la moyenne vallée de l'Authie avec son bocage alluvial avec de nombreuses peupleraies et quelques bois naturels relictuels et des versants boisés et des vallées sèches adjacentes (pentes abruptes entaillées de creuses et de ravins).

Tableau n°31. Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site FR3100489

Type d'habitats inscrits à l'annexe I	Forme prioritaire de l'habitat	Superficie (ha) (% de couverture)	État de conservation
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		0,49 ha (0,57 %)	Moyen / réduit
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion		0,7 ha (0,81 %)	Moyen / réduit
5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires		1,12 ha (1,3 %)	Excellent
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)		3,13 ha (3,64 %)	Bon
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin		2,09 ha (2,43 %)	Moyen / réduit
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		3 ha (2,61%)	Moyen / réduit
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	*	6,4 ha (7,44 %)	Moyen / réduit
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum		4,1 ha (4,77 %)	Bon
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	*	5,3 ha (6,16 %)	Bon

- Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire présentes sur le site (prise en compte des habitats et espèces inclus dans la proposition de réactualisation du Formulaire Standard de données du site)

La moyenne vallée de l'Authie joue un rôle tampon vis-à-vis du lit mineur de l'Authie. En effet, ses riches herbiers aquatiques rhéophiles ou lentiques abritent le Chabot et la Lamproie de Planer et présentent de fortes potentialités pour le Saumon atlantique. L'Authie représente ainsi un fleuve côtier planitiaire majeur pour le Nord-Ouest de la France.

Les pelouses calcicoles abritent, quant à elles, probablement le noyau le plus septentrional de la pelouse mésotherme de l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. polygaletosum calcareae, qui serait donc ici en limite Nord-Ouest absolue. Cette pelouse est associée à la pelouse fraîche de l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. blackstonietosum perfoliatae.

De plus, un site majeur de Chiroptères à l'échelle régionale, avec sept espèces recensées dont deux de l'annexe II (Barbastelle et Grand murin) est également à signaler.

Le tableau suivant liste les espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site Natura 2000 « Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie ».

Tableau n°32. Liste des espèces d'intérêt communautaire présent sur le site Natura 2000 FR3100489

Espèces d'intérêt communautaire		Code européen Natura 2000
Nom vernaculaire	Nom scientifique	
Lamproie de rivière	<i>Lampetra planeri</i>	1096
Saumon de l'Atlantique	<i>Salmo salar</i>	1106
Chabot commun	<i>Cottus Gobio</i>	1163
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324

F.2.1.2 ZNIEFF

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un milieu naturel ou terrestre qui présente un intérêt patrimonial remarquable à travers les habitats et espèces qu'il contient.

Deux types de ZNIEFF existent en France :

- ZNIEFF de type I : Secteur d'une superficie en général limitée caractérisé par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ;
- ZNIEFF de type II : Grands ensembles naturels riches offrant des potentialités biologiques importantes.

Une ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection réglementaire.

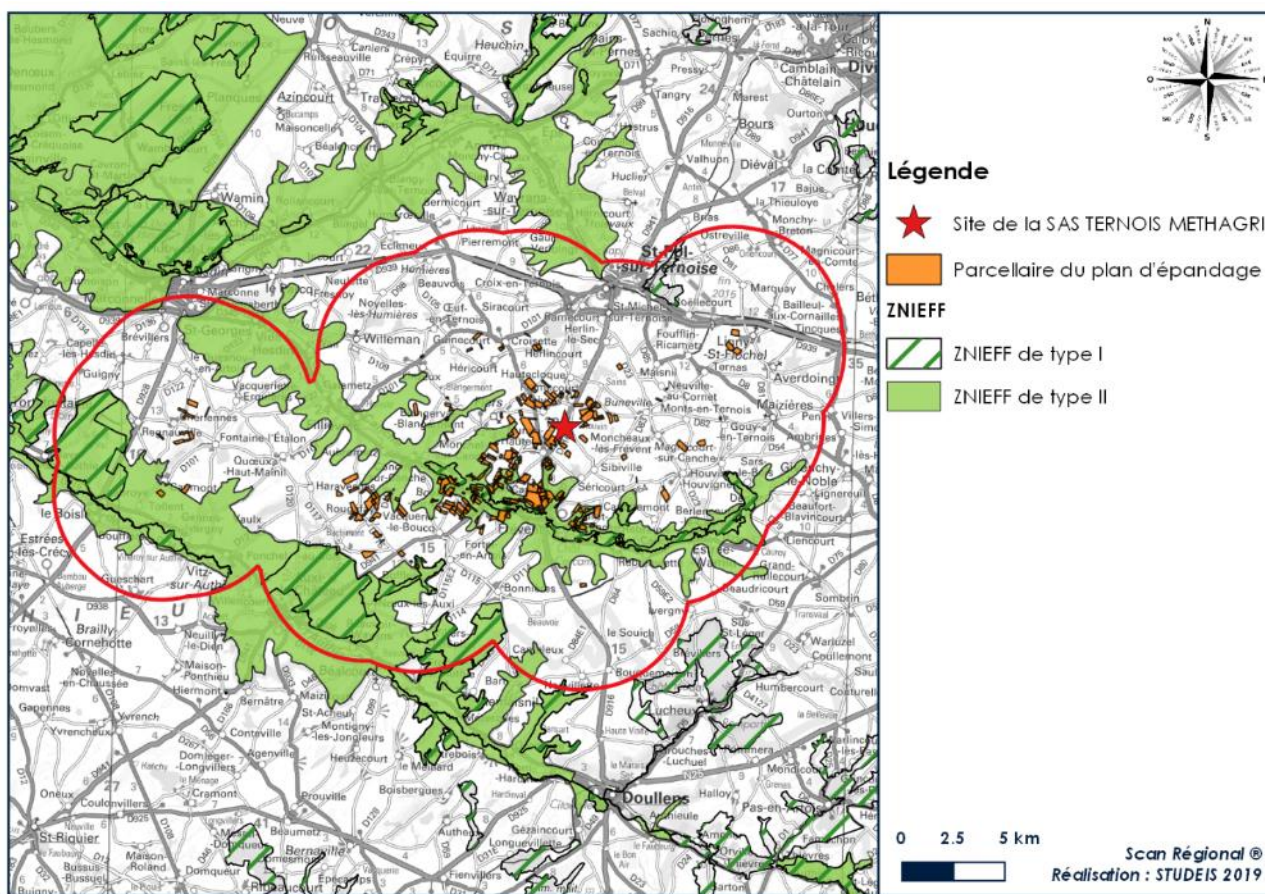
Onze ZNIEFF de type I et cinq ZNIEFF de type II sont présentes dans un rayon de 5 km autour du site de méthanisation ou des parcelles d'épandage. Les caractéristiques des ZNIEFF sont données dans le tableau suivant.

Tableau n°33. Description des ZNIEFF à proximité du site de méthanisation et du parcellaire d'épandage (Source : INPN)

Type	Code	Nom	Surface (ha)
I	220013898	Coteaux et bois de Remaisnil, Frohen et Courcelles	338
I	220013899	Larris et bois de la vallée d'Occoches	330
I	220013913	Forêt de Dompierre	293
I	220013966	Cours de l'Authie, marais et coteaux associés	1 279
I	310013295	Forêt de Labroye et Côtes de Biencourt	1 121
I	310013296	Bois de la Justice, bois d'Auxi-le-Château et pâture à "mille trous"	1 511
I	310013297	Le Fond de Croisette	629
I	310013685	Mont de Boffles	168
I	310014123	Haute vallée de la Canche en amont de Conchy-sur-Canche	715
I	310030036	Vallée du Vivier à Bouret-sur-Canche et bois de Gargantua à Rebreuve-sur-Canche	72
I	310030047	Bois de Saint-Michel-sur-Ternoise	194
II	220320032	Vallée de l'Authie	6 063
II	310007267	La haute Vallée de la Canche et ses versants en amont de Sainte Austreberthe	8 908
II	310007268	La Vallée de la Ternoise et ses versants de St-Pol à Hesdin et le vallon de Bergueneuse	9 502
II	310013699	La basse Vallée de la Canche et ses versants en aval d'Hesdin	12 059
II	310013733	La moyenne vallée de l'Authie et ses versants entre Beauvoir-Wavans et Raye-sur-Authie	9 549

La localisation des ZNIEFF de type I et de type II est présentée dans la cartographie suivante. Elle est également disponible en format A3 en **Annexe 9**.

Cartographie n°8. Localisation des ZNIEFF dans les 5 km autour des parcelles d'épandage et du site de la SAS TERNOIS METHAGRI



Le tableau suivant présente les plus petites distances entre le parcellaire d'épandage et les ZNIEFF dans la limite des 5 km.

Tableau n°34. Distance entre les ZNIEFF et le site de méthanisation et le parcellaire d'épandage

ZNIEFF	Localisation par rapport aux ZNIEFF - Distance la plus courte du site ou des parcelles (km)	
	Site	Parcelles d'épandage
Coteaux et bois de Remaisnil, Frohen et Courcelles	12,1	4,1
Larris et bois de la vallée d'Occoches	12,2	4,6
Forêt de Dompiere	24,3	4,8
Cours de l'Authie, marais et coteaux associés	14,4	1,3
Forêt de Labroye et Côtes de Biencourt	21,3	1,5
Bois de la Justice, bois d'Auxi-le-Château et pâture à "mille trous"	11,9	0,5
Le Fond de Croisette	9,4	2,5
Mont de Boffles	8,7	0
Haute vallée de la Canche en amont de Conchy-sur-Canche	4,1	0
Vallée du Vivier à Bouret-sur-Canche et bois de Gargantua à Rebreuve-sur-Canche	4,0	0
Bois de Saint-Michel-sur-Ternoise	7,7	2,9
Vallée de l'Authie	10,5	1,3
La haute Vallée de la Canche et ses versants en amont de Sainte Austreberthe	1,6	0
La Vallée de la Ternoise et ses versants de St-Pol à Hesdin et le vallon de Bergueneuse	7,4	2,9

ZNIEFF	Localisation par rapport aux ZNIEFF - Distance la plus courte du site ou des parcelles (km)	
	Site	Parcelles d'épandage
La basse Vallée de la Canche et ses versants en aval d'Hesdin	17,7	4,6
La moyenne vallée de l'Authie et ses versants entre Beauvoir-Wavans et Raye-sur-Authie	8,7	0

F.2.1.3 Autres périmètres de protection de la faune et de la flore

▪ **Parcs Naturels Régionaux et Nationaux**

Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI se trouve en dehors de tout Parc Naturel Régional (PNR) ou Parc Naturel National (PNN). Le PNR le plus proche est le PNR Caps et marais d'Opale et se trouve à 28,7 km au Nord du premier îlot d'épandage et à 34 km au Nord du site de méthanisation.

▪ **Réserves Naturelles Nationales et Réserves Naturelles Régionales**

Le site de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI et le parcellaire d'épandage se trouvent hors de toute réserve naturelle.

La Réserve Naturelle Nationale la plus proche du site de la SAS TERNOIS METHAGRI est la réserve Grotte et pelouses d'Acquin-Westbécourt et coteaux de Wavrans-sur-l'Ar et se trouve à 42 km au Nord du site et celle la plus proche du parcellaire d'épandage est la Baie de Somme et se trouve à 31 km à l'Ouest premier îlot d'épandage.

La Réserve Naturelle Régionale la plus proche se trouve à 515 mètres au Sud du premier îlot d'épandage et à 10 km au Sud-Ouest du site de la SAS TERNOIS METHAGRI et correspond à la réserve de Riez de Noeux-les-Auxi.

▪ **Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope**

Aucun site concerné par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) n'est situé à moins de 15 km du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI (site et parcellaire d'épandage). Le site concerné par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope le plus proche est la Cavité du bois de Milly Fief et se trouve à 16 km du premier îlot d'épandage et à 24 km au Sud du site de la SAS TERNOIS METHAGRI.

▪ **Zone RAMSAR**

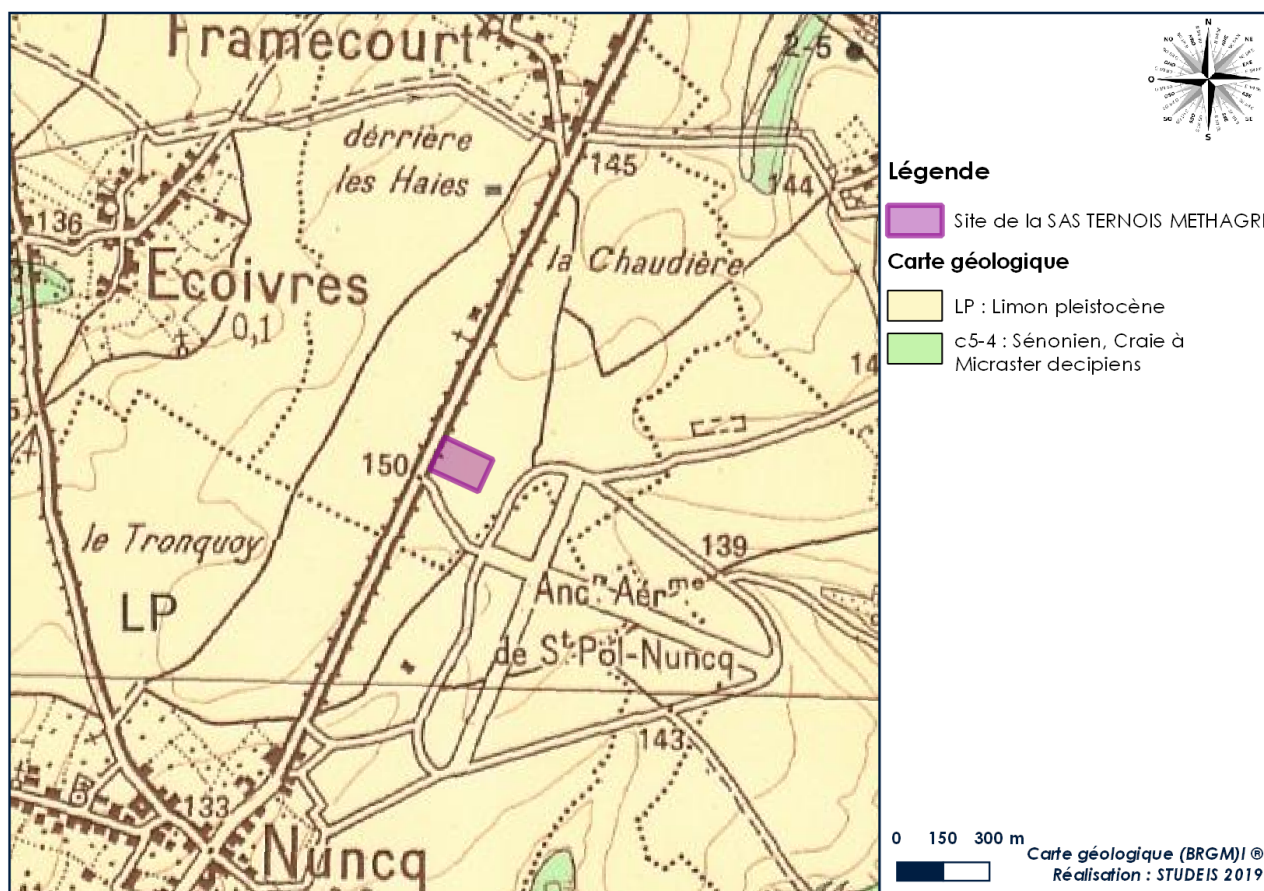
Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI se trouve en dehors de toute zone RAMSAR. La zone RAMSAR la plus proche est la Baie de Somme et se trouve à 17 km à l'Ouest du premier îlot d'épandage et 37 km à l'Ouest du site de la SAS TERNOIS METHAGRI.

F.2.2 Eau

F.2.2.1 Contexte géologique

Un extrait de la carte géologique au 1/50 000 est fourni dans la cartographie ci-après. Le site de méthanisation s'étend sur une seule formation géologique : du limon pléistocène.

Cartographie n°9. Contexte géologique 1/50 000 du site de la SAS TERNOIS METHAGRI
(Source : BRGM)



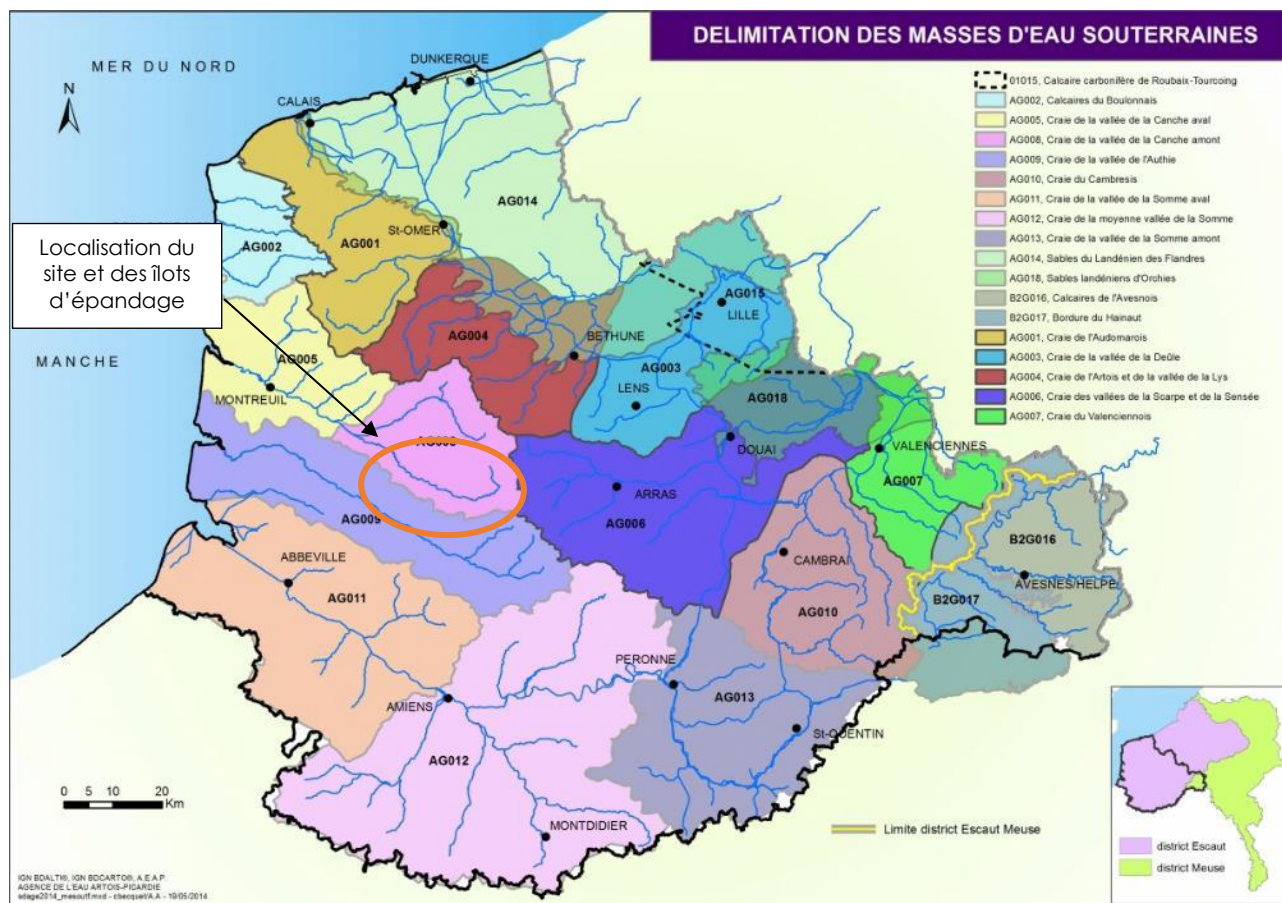
F.2.2.2 Contexte hydrographique

Le site d'implantation de la SAS TERNOIS METHAGRI ainsi que les parcelles d'épandage sont localisés sur les masses d'eau souterraine de la « Craie de la vallée de l'Authie », n°AG009 et « Craie de la vallée de la Canche amont », n°AG008.

La masse d'eau « Craie de la vallée de la Canche amont » est à dominante sédimentaire et à écoulement libre. Elle affleure sur l'ensemble de sa surface, soit 714 km². Elle affiche un bon état quantitatif au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) européenne et un état chimique global jugé mauvais. Les analyses de qualité se basent sur les relevés piézométriques des trois stations disponibles sur cette masse d'eau.

La masse d'eau « Craie de la vallée de l'Authie » est également à dominante sédimentaire et à écoulement libre. Elle affleure sur l'ensemble de sa surface, soit 1 307 km². Elle présente également un bon état quantitatif au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) européenne et un état chimique global jugé mauvais.

Cartographie n°10. Délimitation des masses d'eau souterraine pour le bassin Artois Picardie (Source : Agence de l'Eau Artois Picardie, 2014)



F.2.2.3 Dispositions réglementaires applicables au projet

Le site et l'ensemble des terres d'épandage sont localisés en zone vulnérable au titre de la *Directive Nitrates*. La dernière définition de ce zonage a été publiée dans l'*arrêté du 23 décembre 2016 portant délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Artois Picardie*.

D'autre part, en application de la *Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000*, et de la *Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992*, divers outils opposables juridiquement sont applicables sur le territoire des communes concernées par le rayon d'affichage et le plan d'épandage.

Le site de la SAS TERNOIS METHAGRI à FRAMECOURT et les parcelles destinées à l'épandage sont concernés par :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie ;
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Authie ;
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Canche.

Les Schémas Directeurs visent, à différentes échelles, à atteindre le bon état des eaux superficielles, souterraines et côtières, en fixant les objectifs et les programmes de mesures qui s'y rapportent. Ces objectifs doivent être conciliables avec l'activité anthropique et les capacités économiques des territoires concernés.

F.2.3 Climat

F.2.3.1 Introduction

Le milieu agricole a, comme la plupart des activités humaines, une influence sur le climat. Il comporte des sources de Gaz à Effet de Serre (GES) (par exemple la digestion des ruminants) et des puits de gaz (la production de biomasse qui absorbe du carbone).

Chaque GES a un effet différent sur le réchauffement global. En effet, leur pouvoir de réchauffement et leur durée de vie sont variables. Afin de calculer la contribution à l'effet de serre de chaque gaz, une unité de base est utilisée : l'effet radiatif du CO₂ à 100 ans.

Le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) est exprimé en équivalent CO₂ (noté eqCO₂), du fait que l'effet de serre du CO₂ est fixé à 1 et celui des autres substances est fixé relativement au CO₂.

F.2.3.2 Production de Gaz à Effet de Serre à l'échelle nationale

Le Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) réalise chaque année un inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France, selon les entités économiques traditionnelles (industrie, tertiaire, agriculture...). *L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques en France*, mis à jour en Avril 2017 en présente les résultats.

Le potentiel de réchauffement global des gaz à effet de serre produits en milieu agricole représente 20 % du PRG de la France métropolitaine en 2016. Il est réparti de la manière suivante : 41 % pour les cultures, 46 % pour l'élevage, 1% pour la sylviculture et 13 % pour les autres sources. Entre 1990 et 2013, le PRG (hors CO₂ biomasse) du secteur agricole a diminué de 2,6%.

Les détails des émissions de GES produits pour le secteur de l'agriculture sont donnés dans le tableau suivant.

Tableau n°35. Caractéristiques des principaux GES émis par l'agriculture (Source : CITEPA /Format SECTEN – mise à jour Avril 2017)

Gaz à Effet de Serre	PRG (éq CO ₂)	PRG du GES par rapport au PRG total France 2015	Production de GES du secteur agricole en 2015 (kilotonnes)	Emissions en GES du secteur agricole par rapport aux émissions totales en France en 2015
Dioxyde de carbone CO ₂	1	70 %	12 097	4 %
Méthane CH ₄	25	14 %	1 624	71 %
Protoxyde d'azote N ₂ O	298	11 %	122	88 %

F.2.3.3 État actuel des émissions de GES du site de la SAS TERNOIS METHAGRI

L'activité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI est impliquée dans le dégagement de Gaz à Effet De Serre (GES). En effet, elle comprend une installation de combustion de gaz (chaudière).

La combustion est susceptible d'émettre des gaz polluants suivants : les monoxydes d'azote (NOx), les poussières, des composés organiques volatiles (COV) et le monoxyde de carbone (CO).

Le processus d'épuration en deux phases -prétraitement puis traitement, confère aux gaz co-produits par la méthanisation une qualité non nocive pour l'environnement. En effet, en sortie de la cheminée de la chaudière, les poussières, les COV et les gaz H₂S et NH₃ sont absents.

Afin d'estimer les rejets atmosphériques de l'unité de méthanisation avant-projet, l'outil DIGES (pour Digestion anaérobie et Gaz à Effet de Serre) du Cemagref a été utilisé. Cet outil de simulation consiste en un fichier Excel pour lequel l'utilisateur renseigne les informations relatives à l'activité de méthanisation : type d'intrants, tonnage, distance des fournisseurs d'intrants au site de méthanisation et du site aux parcelles d'épandage, énergie totale valorisée et mode de valorisation. Une fois les

différentes catégories renseignées, l'outil calcule une estimation des rejets atmosphériques en gaz à effet de serre pour l'ensemble de l'activité.

Les résultats de l'outil DIGES pour les émissions actuelles de l'unité de méthanisation sont les suivants.

Tableau n°36. Emissions de gaz à effet de serre estimées de l'unité de méthanisation en l'état actuel

Source d'émissions	Gaz à effet de serre (GES)	Quantité de gaz généré (tonnes éq.CO ₂)
Emissions générées		
Par l'unité de digestion	N ₂ O, CH ₄	195,7
Par le transport des substrats vers le méthaniseur	CO ₂	27,5
Total généré		223,2
Emissions évitées		
Par la substitution au traitement des déchets	N ₂ O, CH ₄	540,8
Par la substitution du transport pour le traitement de référence	CO ₂	31,1
Par la substitution d'énergie	-	2 205,2
Par la substitution d'engrais liée à l'épandage du digestat	-	103,7
Total évité		2 880,8
Emissions nettes		- 2 657,6

L'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI permet de limiter les émissions de gaz à effet de serre et ainsi participe à la lutte contre le changement climatique. Les émissions nettes évitées sont de l'ordre de 2 657 tonnes éq.CO₂ sur une année de fonctionnement.

F.2.3.4 Production de GES par le matériel des bâtiments et les engins agricoles

Des opérations telles que l'épandage, l'incorporation des digestats, le transport des produits agricoles, les opérations sur les cultures... consomment de l'énergie, sous forme électrique, de carburant ou de combustibles fossiles.

La consommation de ressources énergétiques conduit à deux types de source de GES :

- Des sources indirectes par l'émission de GES lors des phases de production et de mise à disposition des ressources ;
- Des sources directes, lors de la combustion des carburants et combustibles.

Toutefois, l'activité de la SAS TERNOIS METHAGRI participe à une réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce au procédé de la méthanisation. En particulier, cette installation permettra de valoriser des déchets qui seraient autrement éliminés par des processus polluants en termes de rejets atmosphériques. D'autre part, l'utilisation du digestat sur le parcellaire par valorisation agronomique permettra de diminuer les apports en fertilisants et ainsi de rendre les pratiques agricoles plus vertueuses sur ces parcelles.

De plus, les matières acheminées à l'unité de méthanisation proviendront d'entreprises locales et l'utilisation des camions sera optimisée, ce qui limitera la production de gaz à effet de serre dus au transport d'intrants. De même, la majorité du parcellaire d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI se situe à moins de 10 km de la zone de production, réduisant ainsi les transports des digestats et de fait les émissions de GES dus au transport des digestats.

F.3 DESCRIPTION DES EFFETS NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT

F.3.1 Faune / Flore : Evaluation des impacts potentiels de l'exploitation de la SAS TERNOIS METHAGRI sur les habitats ou espèces des sites Natura 2000

Lors de la phase 1, au paragraphe **F.2.1.1**, un site Natura 2000 a été identifié comme étant potentiellement impacté par le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI du fait de sa proximité au regard des différentes aires d'évaluation spécifique : le site FR3100489 - Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie.

En phase 2, au paragraphe **F.2.1.1**, ce site a été présenté.

Les effets que le projet est susceptible d'avoir sur ce site Natura 2000 sont présentés dans les paragraphes suivants.

F.3.1.1 Liste des incidences potentielles du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI

Le projet de construction de nouvelles infrastructures ainsi que l'augmentation du plan d'épandage peut présenter les impacts listés ci-dessous.

Tableau n°37. Incidences potentielles en fonction de la nature du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI ou du type d'activité

Nature du projet ou type d'activité	Impacts potentiels
Liste nationale	
Travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact	Altération des habitats naturels et des habitats d'espèces.
	Perturbations dues aux effets indirects du projet (pollution des eaux de surface et souterraines, bruit, lumière, changement de régime hydraulique, poussières...)
	Risques d'empoisonnement direct ou via le réseau trophique (lutte contre les rongeurs...)
Liste locale	
Lutte chimique contre les nuisibles	Destruction directe d'espèces animales d'intérêt communautaire de manière directe ou indirectement via le réseau trophique.
Installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration ou à enregistrement dès lors qu'elles ont un rejet d'eaux (hors eaux pluviales et eaux usées domestiques) direct dans le milieu naturel et/ou qu'elles prévoient un plan d'épandage	Destruction directe d'habitats, d'espèces animales et/ou végétales d'intérêt communautaire
	Altération des habitats naturels et des habitats d'espèces.
	Perturbations dues aux effets indirects du projet (pollution des eaux de surface et souterraines, bruit, lumière, changement de régime hydraulique, poussières...)
	Fragmentation de l'habitat, effet de coupure, isolement des populations... (incidence sur la perméabilité des biocorridors)
	Risque d'introduction d'espèces végétales exogènes (espèces horticoles envahissantes...)

F.3.1.2 Evaluation des impacts potentiels du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI

Pour rappel, ni le site d'exploitation de la SAS TERNOIS METHAGRI ni les îlots destinés à l'épandage ne sont situés dans l'enceinte d'un site Natura 2000.

Le tableau ci-dessous évalue les interactions entre le site identifié et le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI.

Tableau n°38. Interactions entre le site Natura 2000 recensé et le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI

Habitats et/ou espèces susceptibles d'être impactés	Activité agricole ¹ ayant potentiellement un impact négatif sur l'habitat ou l'espèce	Impacts potentiels de l'activité de l'exploitation de la SAS TERNOIS METHAGRI
FR3100489 - Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie		
Habitats d'intérêt communautaire		
5130 Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	Fertilisation	<p>La fertilisation des parcelles du plan d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI ne concerne pas de parcelles à l'intérieur du site, ni à proximité immédiate. Il s'agit de parcelles recevant déjà des effluents organiques.</p> <p>De plus, le plan d'épandage respectera l'équilibre de la fertilisation.</p> <p>La SAS TERNOIS METHAGRI ne possède pas de terres et ne réalise donc pas de traitements phytosanitaires.</p> <p>→ Absence d'impact de la SAS TERNOIS METHAGRI pour ces habitats.</p>
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)		
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		
9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum		
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion		
Espèces animales		
Grand rhinolophe	Fertilisation et traitements phytosanitaires	<p>La fertilisation des parcelles du plan d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI ne concerne pas de parcelles à l'intérieur du site, ni à proximité immédiate. Il s'agit de parcelles recevant déjà des effluents organiques.</p> <p>De plus, le plan d'épandage respectera l'équilibre de la fertilisation.</p> <p>La SAS TERNOIS METHAGRI ne possède pas de terres et ne réalise donc pas de traitements phytosanitaires.</p> <p>→ Absence d'impact de l'exploitation de la SAS TERNOIS METHAGRI pour ces espèces.</p>
Barbastelle		
Murin à oreilles échancrées		
Murin de Bechstein		
Grand murin		

A l'issue de cette étude préliminaire des incidences, il est possible de conclure que le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI n'aura donc aucun impact significatif sur la faune et la flore.

F.3.2 Eau

L'impact qualitatif et quantitatif du projet sur la ressource en eau est abordé au paragraphe E.4.

F.3.3 Emissions

L'impact de l'activité de la SAS TERNOIS METHAGRI avant réalisation du projet a été évalué au paragraphe F.2.3.

¹ Cf. DOCOB : seuls les impacts négatifs ont été retenus ici. Certains impacts potentiellement positifs ont été relevés pour l'activité agricole

Les paragraphes ci-après abordent l'impact direct de l'activité future du site sur le climat, sans inclure les entrées et sorties de produits ou d'intrants.

F.3.3.1 État projeté des émissions de GES du site de la SAS TERNOIS METHAGRI

Après projet, les rejets atmosphériques de l'unité de méthanisation ont été estimés par l'outil DIGES du Cemagref.

Les résultats des émissions estimées de GES après-projet sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau n°39. Emissions de gaz à effet de serre estimées de l'unité de méthanisation après-projet

Source d'émissions	Gaz à effet de serre (GES)	Quantité de gaz généré (tonnes éq.CO ₂)
Emissions générées		
Par l'unité de digestion	N ₂ O, CH ₄	380,8
Par le transport des substrats vers le méthaniseur	CO ₂	89,7
Total généré		470,5
Emissions évitées		
Par la substitution au traitement des déchets	N ₂ O, CH ₄	1 120,9
Par la substitution du transport pour le traitement de référence	CO ₂	95,3
Par la substitution d'énergie	-	3 322,1
Par la substitution d'engrais liée à l'épandage du digestat	-	286,3
Total évité		4 824,6
Emissions nettes		-4 354,1

Le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI permet de diminuer les émissions de gaz à effet de serre par rapport à l'avant-projet. Ainsi ce projet participe à la lutte contre le changement climatique. Les émissions nettes évitées sont de l'ordre de 4 354 tonnes éq.CO₂ par an.

F.3.3.2 Émissions par combustion d'énergies fossiles

Les émissions de GES par la combustion d'énergies fossiles proviennent :

- Des consommations de GNR pour les engins agricoles ;
- Des consommations d'électricité pour les bâtiments de l'unité de méthanisation.

L'utilisation d'engins agricoles sur le site de méthanisation aura pour conséquence la combustion d'énergie fossile et la production de gaz à effet de serre.

Nous ne pouvons pas estimer la consommation électrique avant construction. Si besoin, les associés pourront rendre compte à l'administration de la consommation d'électricité de l'unité de méthanisation.

Chapitre G. Autres pièces

Référence : article R. 512-46-4 du Code de l'Environnement

G.1 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

G.1.1 Implantation sur un nouveau site

Dans le cadre de l'implantation d'un projet sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire est requis sur la remise en état du site lors de l'arrêt définitif de l'installation, et ce, conformément à l'article R. 512-46-4 du Code de l'environnement. Ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivants leur saisine par le pétitionnaire.

Le présent projet est mené sur un site existant. Aucun avis n'est donc requis.

G.1.2 Conditions de remise en état du site après exploitation

En cas de mise à l'arrêt définitive de l'activité de méthanisation soumise à enregistrement, les exploitants informeront le préfet au moins trois mois avant l'arrêt définitif de l'unité de méthanisation conformément à l'article R512-46-25 du Code de l'Environnement.

De plus, la notification devra être précisée les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comportent, notamment :

- L'évacuation des produits dangereux et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, la gestion des déchets présents sur le site ;
- Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Le tableau ci-dessous présente les dispositions qui seront prises en cas de mise à l'arrêt définitif du site, afin d'assurer la protection de l'environnement et la sécurité du site.

Tableau n°40. Conditions de remise en état du site de la SAS TERNOIS METHAGRI

Ouvrages	Vidange et inertage	Démantèlement et/ou vente
Bâtiments de réception des intrants	Fosses et plateformes de stockage Canalisations Evacuation des matières organiques restantes	Pompe et canalisation Vis des systèmes d'alimentation des cuves
Méthanisation	Digesteur et post-digesteur Valorisation des eaux de rinçage en épandage	Doubles membranes Agitateurs Pompe et canalisation
Valorisation du biogaz	Chaudière Evacuation en centre spécialisé des huiles et carburants	Chaudière Réservoir de combustibles
Stockage du digestat	Fosses de stockage Valorisation des eaux de rinçage en épandage	Séparateur de phase Pompe et canalisation
Local technique	Pompe et canalisation Ballon d'eau chaude	Pompe et canalisation Ballon d'eau chaude
Armoires électriques	Mise hors tension de tous les circuits électriques Coupe de l'arrivée générale Vidange et traitement en site spécialisé des éventuels produits conducteurs	Armoires électriques Transformateur

De plus, les opérations générales suivantes seront réalisées :

- Coupure de l'alimentation en eau et en électricité ;
- Nettoyage du séparateur d'hydrocarbures ;
- Evacuation des véhicules ;
- Fermeture des locaux et de l'accès au site.

Le site ne devra pas porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement et permettre un usage futur déterminé selon les dispositions des articles R.512-46-26 et R.512-46-27.

G.2 CARTES ET PLANS

Conformément à l'article R512-46-4 du Code de l'Environnement, les cartes et plans suivants sont, en annexe de la présente demande :

- **Annexe 1-1** : Carte au 1/25 000^e sur laquelle est indiqué l'emplacement de l'installation projetée ;
- **Annexe 1-2** : Plan, à l'échelle de 1/2 500^e, des abords de l'installation jusqu'à une distance supérieure à 100 mètres ;
- **Annexe 3** : Plans d'ensemble, indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants, le tracé des réseaux enterrés existants, les canaux, plans d'eau et cours d'eau : plan avant-projet et après projet à l'échelle de 1/500^e.

G.3 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DU DEMANDEUR

G.3.1 Capacités techniques

Les 8 associés de la SAS TERNOIS METHAGRI seront amenés à travailler sur l'unité de méthanisation.

Les 8 associés justifient de compétences poussées en termes de gestion de déchets agricoles, d'épandage, de personnel et d'entretien du matériel. Les diplômes des associés sont présentés en **Annexe 10**.

La SAS TERNOIS METHAGRI envisage d'employer un salarié à temps plein pour la gestion de l'unité de méthanisation. Ce dernier sera recruté sur ses compétences dans le domaine de la méthanisation.

Les associés de la SAS TERNOIS METHAGRI ont par ailleurs prévu de suivre une formation dispensée par le prestataire PlanET qui les accompagne dans la gestion de l'unité de méthanisation avant et pendant la phase de mise en service. Cette formation aura pour objectif de rendre les associés aptes à assurer le suivi d'une installation de production de biogaz, de détecter les éventuels dysfonctionnements et d'approfondir les connaissances sur le fonctionnement de l'unité.

Le programme détaillé de la formation est présenté en **Annexe 10**. Les principales thématiques aborderont le suivi biologique, le suivi technique lié au process, le suivi technique lié à l'injection de biométhane et l'optimisation biologique et technique de l'installation.

G.3.2 Capacités financières

G.3.2.1 Structuration de la SAS TERNOIS METHAGRI

La SAS TERNOIS METHAGRI est une société composée de 8 associés avec un capital social de 500 000 €.

Le capital est réparti de façon équitable entre chaque associé, soit 62 500 € par associés.

Aucune autre société partenaire ne détiendra une part du capital de la société.

G.3.2.2 Besoins financiers du projet

Les capacités financières de la SAS TERNOIS METHAGRI ont été évaluées en prenant en compte la construction de l'unité de méthanisation et le projet d'augmentation des matières entrantes.

Le montant global du projet s'élève à environ 6 003 380 € Hors Taxes (HT).

Les détails des coûts de l'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau n°41. Postes de dépenses liés au projet la SAS TERNOIS METHAGRI

Entité	Montant (€ HT)
Terrain / Raccordement eau	101 000
Terrassement vrd	865 000
Construction	944 630
Pont-bascule/clôture/plantations	44 500
Epuration	1 131 000
Process	2 377 400
Raccordement GRDF, EDF, Telecom	434 500
Etudes (ICPE, maître d'œuvre, etc.)	105 350
Total	6 003 380

G.3.2.3 Capacité financière de la SAS TERNOIS METHAGRI

La SAS TERNOIS METHAGRI n'étant pas encore en fonctionnement, elle ne possède pas encore de bilans réels relatifs à son activité.

Les fonds qui servent à ces investissements proviennent :

- D'un apport de la SAS TERNOIS METHAGRI de 500 000 € ;
- D'un emprunt bancaire ;
- D'une éventuelle subvention de l'ADEME.

Le prêt bancaire et l'apport permettent de couvrir le coût du projet de 6 003 380 €.

Aucune caution solidaire n'est apportée pour le financement du projet.

La rentabilité a été calculée en prenant en compte le prix d'achat du biométhane par GrDF, soit 10,697 centimes d'euro par kWh PCS.

Les tableaux suivants présentent l'étude de rentabilité réalisée par le CERFRANCE.

Tableau n°42. Détail des produits d'exploitation de la SAS TERNOIS METHAGRI (Source : CERFRANCE)

Postes	Prix	Pour 1 an
Biométhane injecté	10,697 centimes d'euro / kWh PCS	1 821 297€
Digestat	-	64 000 €
Chiffre d'affaires total		1 885 297€

Tableau n°43. Détail des charges d'exploitation de la SAS TERNOIS METHAGRI (Source : CERFRANCE)

Postes	Pour 1 an (€)
Achat gisement	532 545
Transport digestat/épandage	196 944
Ensilage tassage	51 500
Electricité/Eau	145 489
GRDF	56 000
Maintenance	117 500
Analyses/Contrôles	10 000
Assurances	20 000
Salaire	60 000
Provision maintenance curative	20 000
Carburant	12 690
Frais divers gestion	5 000
Leasing chargeur	30 000
Maintenance épuration	30 600
Maintenance process	39 500
Total charges (en €)	1 327 768

Les charges sont principalement liées à l'achat du gisement et à l'épandage des digestats.

L'EBE est positif et important : 557 529 €. Il permettra de rembourser les emprunts et de dégager des revenus pour les associés.

Cette étude prévisionnelle de rentabilité réalisée par le CERFRANCE sur le projet de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI montre que le projet est rentable.

G.4 COMPATIBILITE DU PROJET D'INSTALLATION AVEC LES DISPOSITIONS D'URBANISME

G.4.1 Réglementations applicables au projet

Le tableau ci-dessous précise les documents d'urbanisme pour lesquels l'analyse de la compatibilité avec le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI doit être menée (article R512-46-4).

Tableau n°44. Description des documents d'urbanisme susceptibles d'être retenus pour l'analyse de compatibilité avec le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI

Documents	Présentation	Cas du projet
1 Carte communale	Remplace le PLU dans les petites communes qui en seraient dépourvues. Elle présente les secteurs constructibles en précisant les modalités d'application des règles générales d'urbanisme.	Présence d'une carte communale
2 Plan local d'urbanisme (PLU)	A remplacé le plan d'occupation des sols (POS). Il présente, à l'échelle de la commune, son projet en matière d'aménagement, d'espaces publics, de paysage et d'environnement. Il fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols.	Absence de PLU pour la commune de FRAMECOURT

Le projet ne concerne que la commune de FRAMECOURT, qui dispose d'une carte communale. Le choix de l'analyse de la compatibilité s'est donc porté sur la carte communale existante.

G.4.2 Analyse de la compatibilité du projet de la SAS TERNOIS METHAGRI avec la carte communale de FRAMECOURT

L'unité de méthanisation de la SAS TERNOIS METHAGRI est localisée en dehors des zones constructibles de la carte communale de FRAMECOURT.

En dehors des zones constructibles, les constructions ne sont pas être autorisées, à l'exception :

- De l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ;
- Des constructions et installations nécessaires :
 - o à des équipements collectifs ou à des services publics si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages,
 - o à l'exploitation agricole ou forestière,
 - o à la mise en valeur des ressources naturelles.

Aucune nouvelle construction n'est prévue par le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI, ainsi le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI est donc compatible avec la carte communale de FRAMECOURT.

G.5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC CERTAINS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Conformément à l'article R122-46-4 du Code de l'environnement, le rapport comprend une analyse des interactions du projet avec certains plans et programmes (PP) visés à [l'article R.122-17](#) du Code de l'environnement et avec les documents d'urbanisme.

G.5.1 Justification de la retenue des plans et programmes pour l'analyse de la cohérence

La réflexion conduite ici doit permettre de s'assurer que le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI a été mené en cohérence avec les orientations et objectifs des autres plans et programmes (PP).

L'ensemble des plans et programmes visés par l'article R512-46-4 pour lesquels l'analyse de l'articulation avec le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI pourrait être réalisée a été analysé.

Seuls certains d'entre eux ont été retenus dans l'analyse. Pour les choisir, les principes suivants ont été retenus :

- Les plans et programmes dont la thématique est soit en lien avec le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI, soit avec la protection de la ressource en eau et, à minima, de l'environnement ;
- Les plans et programmes approuvés à la date de rédaction du présent document.

Tableau n°45. Liste des plans, schémas, programmes et autres documents de planification visés par l'article R.122-17 et à traiter dans la demande d'enregistrement - Analyse de la compatibilité avec le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI

Plans, schémas, programmes, document de planification		Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI	
4	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Bassin hydrographique	Comité de Bassin	Outil de planification concertée de la politique de l'eau : 1) Protéger les milieux aquatiques 2) Lutter contre les pollutions 3) Maîtriser la ressource en eau 4) Gérer le risque inondation 5) Gouverner, coordonner, informer	Oui (Cf. § E.4.1.2)	
5	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Sous- bassin	Commission Locale de l'Eau (CLE)	Outil de planification politique, il fixe les objectifs généraux d'utilisation de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que la préservation des zones humides	Oui (cf. § E.4.1.4)	
17	Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Département	Préfet de département	Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département	Non	Thématique sans lien avec le projet
18	Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Nation	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Le Plan national de prévention de la production de déchets, prévu par la directive-cadre 2008/98/CE, sera élaboré d'ici la fin de l'année 2013.	Oui (Cf. § E.7)	
19	Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	Nation	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Des plans nationaux de prévention et de gestion doivent être établis, par le ministre chargé de l'environnement, pour certaines catégories de déchets dont la liste est établie par décret en Conseil d'Etat, à raison de leur degré de nocivité ou de leurs particularités de gestion.	Non	Thématique sans lien avec le projet
20	Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	Région	Préfet de région	Le plan comprend : 1° Un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets selon leur origine, leur nature, leur composition et les modalités de leur transport ; 2° Une prospective à termes de six ans et de douze ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets à traiter ; 3° Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités territoriales ainsi que les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs ; 4° Une planification de la prévention et de la gestion des déchets à termes de six ans et de douze ans, comportant notamment la mention des installations qu'il apparaît nécessaire de créer ou d'adapter afin d'atteindre les objectifs fixés au 3° du présent II, dans le respect de la limite mentionnée au IV ; 5° Un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire.	Oui (Cf. § E.7)	

Plans, schémas, programmes, document de planification		Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le projet de la SAS TERNOIS METHAGRI
23	Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Nation	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	<p>Issue de la Directive "Nitrates", l'application nationale de cette directive se concrétise par la désignation de zones dites « zones vulnérables » qui contribuent à la pollution des eaux par le rejet de nitrates d'origine agricole.</p> <p>Dans ces secteurs, les eaux présentent une teneur en nitrate approchant ou dépassant le seuil de 50 mg/l et/ou ont tendance à l'eutrophisation. Dans chaque zone vulnérable, un programme d'actions est défini.</p> <p>Il constitue le principal outil réglementaire disponible pour maîtriser la pollution des eaux par les nitrates.</p>	Oui (cf. Chapitre H. Plan d'épandage)
24	Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Région	Préfet de région	Doivent renforcer et peuvent adapter pour partie le programme d'actions national aux particularités propres à leurs territoires, en particulier pour les mesures concernant les périodes d'interdiction d'épandage, les modalités d'évaluation d'équilibre de la fertilisation azotée, la couverture des sols nus en période pluvieuse et la mise en place de bandes végétales permanentes le long de certains cours d'eau ou plans d'eau. Ces programmes d'actions régionaux peuvent également introduire des exigences relatives à une gestion adaptée des terres, des actions dans des zones spécifiques, et toute autre mesure utile.	Oui (cf. Chapitre H. Plan d'épandage)

G.5.2 Conclusion

Sur base de ces principes, les plans et programmes, visés par l'article R 122-17, retenus pour l'analyse sont les suivants :

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : Cf. § **E.4.1.2** ;
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : Cf. § **E.4.1.4** ;
- Plan national de prévention des déchets : Cf. § **E.7** ;
- Plan régional de prévention et de gestion des déchets : Cf. § **E.7** ;
- Programme d'actions National (PAN) et programme d'actions Régional (PAR) Directive Nitrates : Cf. **Chapitre H. Plan d'épandage**.

G.6 DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Aucune construction n'est prévue dans le cadre du projet d'augmentation d'activité de la SAS TERNOIS METHAGRI. Par conséquent, le présent dossier d'enregistrement ne nécessite pas de permis de construire.

Chapitre H.

Plan d'épandage

Conformément à l'**arrêté du 12 août 2010** modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, **le plan d'épandage est constitué des pièces suivantes** :

- Une étude préalable d'épandage comprenant :
 - o la caractérisation des digestats à épandre : état physique (liquide, pâteux ou solide), traitements préalables (déshydratation, pressage, chaulage...), quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique au regard des paramètres définis à l'annexe II,
 - o l'indication des doses de digestats à épandre selon les différents types de culture à fertiliser et les rendements prévisionnels des cultures,
 - o la localisation, le volume et les caractéristiques des ouvrages d'entreposage,
 - o la description des caractéristiques des sols, notamment au regard des paramètres définis à l'annexe II, au vu d'analyses datant de moins de trois ans pour les paramètres autres que l'azote et de moins d'un an pour l'azote,
 - o la description des modalités techniques de réalisation de l'épandage comprenant notamment le mode de mesure des quantités apportées à chaque parcelle,
 - o la démonstration de l'adéquation entre les surfaces agricoles maîtrisées par les exploitant ou mises à sa disposition par des prêteurs de terre et les flux de digestats à épandre (productions, doses à l'hectare et temps de retour sur une même parcelle),
- Une carte au 1/25 000 des parcelles concernées ;
- La liste des prêteurs de terres ;
- La liste et les références des parcelles concernées.

Le tableau suivant précise la localisation des pièces demandées par l'arrêté du 12 août 2010.

Tableau n°46. Pièces du plan d'épandage attendues par l'arrêté du 12 août 2010

Thématique	Partie associée
Etude préalable d'épandage	Chapitre H
Caractérisation des digestats à épandre	§ H.1
Doses de digestats à épandre selon les différents types de culture à fertiliser et rendements prévisionnels des cultures	§ H.5.3 et H.4
Localisation, volume et caractéristiques des ouvrages d'entreposage	§ H.2
Description des caractéristiques des sols	§ H.3
Description des modalités techniques de réalisation de l'épandage comprenant notamment le mode de mesure des quantités apportées à chaque parcelle	§ H.5.6
Démonstration de l'adéquation entre les surfaces agricoles maîtrisées par les exploitants ou mises à sa disposition par des prêteurs de terre et les flux de digestats à épandre	§ H.4
Carte au 1/25 000 des parcelles concernées	Annexe 11-4
Liste des prêteurs de terres	H.3.1
Liste et les références des parcelles concernées	H.3.1

Dans le cas d'une modification notable des matières traitées, les données relatives aux caractéristiques des digestats et aux doses d'emploi qui figurent dans l'étude préalable du dossier seront actualisées et adressées au préfet au moins un mois avant le début des épandages. Par ailleurs, toute modification notable de la nature et de la répartition des différents déchets et effluents traités dans l'installation de méthanisation sera portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec les caractéristiques attendues des digestats qui en résulteront.

H.1 CARACTERISTIQUES DES DIGESTATS A EPANDRE

H.1.1 Type d'effluent produit et épandu

La SAS TERNOIS METHAGRI générera du digestat liquide et du digestat solide après séparation de phase du digestat brut. Le digestat sera épandu sur le parcellaire des 5 associés de la société SAS TERNOIS METHAGRI ainsi que sur le parcellaire de 5 exploitations tierces, pour une surface totale de 1 276,48 hectares.

H.1.2 Evaluation des effluents épandus en terme de quantités : production annuelle d'effluents

La production de digestat à épandre est estimée par le constructeur à :

- 17 020 m³ de digestat liquide par an ;
- 4 861 tonnes de digestat solide.

La SAS TERNOIS METHAGRI produira annuellement 17 020 m³ de digestat liquide et 4 861 tonnes de digestat solide. Cette production sera homogène sur l'année, amenant de fait une production mensuelle estimée à 1 418 m³ de digestat liquide et 405 tonnes de digestat solide.

H.1.3 Evaluation des effluents épandus en terme de qualité : teneur en éléments fertilisants

Les teneurs en éléments fertilisants des digestats dans sa configuration après projet retenues correspondent au bilan de matière fourni par le constructeur. Le bilan de matière de la SAS TERNOIS METHAGRI est disponible en **Annexe 11-1**.

Les paramètres pour caractériser la valeur agronomique des digestats destinés à l'épandage, demandés par l'arrêté du 12 août 2010 modifié, sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau n°47. Richesse en éléments fertilisants du digestat brut (Source : Bilan de matières Planet)

Paramètres	Digestat liquide	Digestat solide
Matière sèche (%)	5,2	20
Matière organique (%)	50	50
pH	7,8	7,8
Azote total (N)	5,1	5,1
Azote ammoniacal (NH ₄)	-	-
Phosphore total (P ₂ O ₅)	2,5	4,9
Potassium total (K ₂ O)	7,2	7,2
Rapport C/N	5,5	17

Remarque : La SAS TERNOIS METHAGRI réalisera des analyses des digestats dès que l'unité sera en fonctionnement.

Sur la base des estimations du tableau ci-dessus, le digestat produit possèdera donc un intérêt agronomique important. Les quantités d'éléments fertilisants estimées produites par l'unité de méthanisation après projet sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau n°48. Quantités d'éléments fertilisants produits par la SAS TERNOIS METHAGRI (Source : Bilan de matières Planet)

Type d'effluents	Quantité produite par an (m ³)	Quantités totales d'éléments fertilisants (kg/an)		
		Azote N	Phosphore P ₂ O ₅	Potasse K ₂ O
Digestat liquide	17 020	86 961	43 155	122 313
Digestat solide	4 861	24 821	23 281	34 955
Total	21 881	111 782	66 436	157 268

L'unité de méthanisation SAS TERNOIS METHAGRI produira par an, après projet, les quantités d'éléments fertilisants suivantes : 111 782 kg d'azote, 66 436 kg de phosphore et 157 268 kg de potasse.

H.1.4 Innocuité du digestat

Les digestats ne peuvent être épandus :

- dès lors que l'une des teneurs en éléments ou composés indésirables contenus dans les digestats excède les valeurs limites figurant aux tableaux suivants ;
- dès lors que le flux, cumulé sur une durée de dix ans, apporté par les déchets ou les effluents sur l'un de ces éléments ou composés excède les valeurs limites figurant aux tableaux suivants.

Tableau n°49. Teneurs limites en éléments-traces métalliques dans les déchets et effluents

Éléments-traces métalliques	Valeur limite dans les déchets ou effluents (mg/ kg MS)	Flux cumulé maximum apporté par les déchets ou effluents en 10 ans (g/m ²)
Cadmium	10	0,015
Chrome	1 000	1,5
Cuivre	1 000	1,5
Mercure	10	0,015
Nickel	200	0,3
Plomb	800	1,5
Zinc	3 000	4,5
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	4 000	6

Tableau n°50. Teneurs limites en composés-traces organiques dans les déchets et effluents

Composés-traces organiques	Valeur limite ou effluents dans les déchets (mg/kg MS)		Flux cumulé maximum apporté par les déchets ou effluents en 10 ans (mg/m ²)	
	Cas général	Épandage sur pâturage	Cas général	Épandage sur pâturage
Total des 7 principaux PCB	0,8	0,8	1,2	1,2
Fluoranthène	5	4	7,5	6
Benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5	4	4
Benzo(a)pyrène	2	1,5	3	2

Après projet, des analyses seront réalisées avant chaque période d'épandage pour s'assurer de l'innocuité du digestat en éléments-traces métalliques et en composés-traces organiques.

H.2 CARACTERISTIQUES DES STOCKAGES DE DIGESTAT ET EVALUATION DES BESOINS

H.2.1 Localisation, volume et caractéristiques des stockages

Le digestat brut liquide sera stocké dans le post digesteur de 4 241 m³ situé à l'Ouest du site. Il s'agit d'une fosse circulaire en béton banché semi-enterrée d'un diamètre de 30 mètres et d'une hauteur hors sol de 5 mètres.

Le digestat liquide sera stocké avant épandage dans une fosse de 6 107 m³ située au Nord du site. Il s'agit d'une fosse circulaire en béton banché d'un diamètre de 36 mètres et d'une hauteur hors sol de 4,5 mètres, semi-enterrée recouverte d'une bâche imperméable.

Les ouvrages de stockage du digestat liquide ou d'effluents d'élevage présents sur le site sont et seront imperméables et maintenus en parfait état d'étanchéité. Afin d'attester de celle-ci, des dispositifs de contrôle de l'étanchéité seront par ailleurs installés.

Le digestat solide sera stocké sur une plateforme couverte. Le stockage du digestat solide se faisant à l'air libre, il sera entouré d'une clôture de sécurité efficace.

H.2.2 Capacités de stockage réglementaires pour le digestat

L'arrêté du 12 août 2010 modifié précise que les ouvrages de stockage du digestat sont dimensionnés et exploités de manière à éviter tout déversement dans le milieu naturel. Ils ont une capacité suffisante pour permettre le stockage de la quantité de digestat (fraction solide et fraction liquide) produite sur une période correspondant à la plus longue période pendant laquelle son épandage est soit impossible, soit interdit, sauf si l'exploitant ou un prestataire dispose de capacités de stockage sur un autre site et qu'il est en mesure d'en justifier en permanence la disponibilité.

La période de stockage prise en compte ne peut pas être inférieure à quatre mois.

Toutes les dispositions seront prises pour que les dispositifs d'entreposage ne soient pas source de gêne ou de nuisances pour le voisinage et n'entraînent pas de pollution des eaux ou des sols par ruissellement ou infiltration. Le déversement dans le milieu naturel des trop-pleins des ouvrages de stockage, interdit, ne sera en aucun cas réalisé sur le site.

Remarque : Le SATEGE préconise de prendre en compte une période de stockage de 6 mois pour du digestat liquide.

H.2.3 Capacité de stockage pour le digestat de la SAS TERNOIS METHAGRI

Les ouvrages de stockage présents sur le site de la SAS TERNOIS METHAGRI servant à stocker le digestat sous forme liquide sont un post-digesteur de 4 241 m³ et une fosse de 6 107 m³, soit une capacité totale de 10 348 m³, ce qui correspond à 7,3 mois de capacité de stockage.

Les capacités de stockage prévues sont suffisantes et permettent d'avoir, après projet, 7,3 mois de capacités de stockage sur le site de la SAS TERNOIS METHAGRI. Les préconisations du SATEGE sont respectées.

H.3 DETERMINATION DES SURFACES EPANDABLES SUSCEPTIBLES DE RECEVOIR LES EFFLUENTS PRODUITS

H.3.1 Descriptif du parcellaire

Les effluents produits par l'unité de méthanisation seront intégralement épandus sur le parcellaire des 5 exploitations porteuses du projet et des 5 exploitations tierces, listées dans le tableau suivant.

Tableau n°51. Liste des prêteurs de terre

Exploitation	Siège social	n° SIRET
BRAURE Jerome	29 ROUTE NATIONALE, 62270 NUNCQ HAUTECOTE	412 271 157 000 23
EARL CANDELIN	24 BIS GRAND RUE, 62270 NUNCQ-HAUTECOTE	341 315 356 000 20
EARL CUVILLIER	25 GRAND RUE, 62270 NUNCQ HAUTECOTE	325 112 704 000 11
EARL DEQUIDT	18 RUE D'HESDIN, 62270 BOUBERS SUR CANCHE	401 513 247 000 15
EARL DEQUIDT MATTHIEU	368 RUE DE LA CHAPELLE, 62130 HAUTECLOQUE	422 950 857 000 17
GAEC CATY	24 RUE PRINCIPALE, 62130 FRAMECOURT	487 692 766 000 16
GAEC NANTOIS	8 ROUTE DE BOUBERS SUR CANCHE, 62270 NUNCQ HAUTECOTE	349 930 354 000 15
LIBESSART Denis	41 RUE D'ŒUF, 62130 CROISETTE	530 891 621 000 19
SCEA CPFT	982 RUE DE L'EGLISE, 62270 BOURET SUR CANCHE	344 831 706 000 17
SCEA D EPECAMPS	13 RUE DE GROUCHES, HAMEAU DE HAUTE VISEE, 80600 DOULLENS	791 986 151 000 29

Le parcellaire des 10 exploitations regroupe une surface totale de 1 276,48 hectares, sur les 33 communes suivantes :

- BLANGerval-BLANGERMONT
- BOFFLES
- BOUBERS-SUR-CANCHE
- BOURET-SUR-CANCHE
- BUIRE-AU-BOIS
- BUNEVILLE
- CAUMONT
- CHERIENNES
- CONCHY-SUR-CANCHE
- CROISETTE
- ECOIVRES
- FILLIEVRES
- FLERS
- FRAMECOURT
- FREVENT
- GOUY-EN-TERNOIS
- GUINECOURT
- HAUTECLOQUE
- HERLINCOURT
- HERLIN-LE-SEC
- HOUVIN-HOUVIGNEUL
- LIGNY-SUR-CANCHE
- LIGNY-SAINT-FLOCHEL
- LINZEUX
- MONCHEL-SUR-CANCHE
- MONTS-EN-TERNOIS
- NEUVILLE-AU-CORNET
- NUNCQ-HAUTECOTE
- LE QUESNOY-EN-ARTOIS
- ROUGEFAY
- SERICOURT
- SIBIVILLE
- VACQUERLETTE-ERQUIERES

Les conventions d'épandage établies entre la SAS TERNOIS METHAGRI et ces exploitations sont fournies en **Annexe 11-2**.

Dans les paragraphes suivants, les îlots d'épandage seront nommés par des lettres du nom de l'exploitation (BJ : BRAURE Jerome, CD : EARL CANDELIN, CU : EARL CUVILLIER, D : EARL DEQUIDT, DM : EARL DEQUIDT MATTHIEU, CA : GAEC CATY, N : GAEC NANTOIS, L : LIBESSART Denis, CP : SCEA CPFT, EP : SCEA D EPECAMPS), suivi du numéro d'îlot PAC de l'exploitation concernée.

Tableau n°52. Ensemble du parcellaire du plan l'épandage des effluents de la SAS TERNOIS METHAGRI

Exploitation	Parcelles	Commune	Occupation du sol	Surface (ha)
BRAURE Jerome	BJ01	HOUVIN-HOUVIGNEUL	Culture	13,32
	BJ02	SIBIVILLE	Culture	4,75
	BJ03	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	1,44
	BJ04	FREVENT	Culture	2,96
	BJ07	GOUY-EN-TERNOIS	Culture	8,18
	BJ08	NEUVILLE-AU-CORNET	Culture	2,13
	BJ09	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,88
	BJ12	FREVENT	Culture	1,28
	BJ13	FREVENT	Culture	2,71
	BJ14	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	3,99
	BJ15	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	6,41
	BJ16	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	5,94
	BJ18-1	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	16,24
	BJ18-2	NUNCQ-HAUTECOTE	Prairie	0,54
	BJ19	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	5,9
	BJ20	HOUVIN-HOUVIGNEUL	Culture	14,01
	BJ22	FREVENT	Culture	4,43
	BJ23	GOUY-EN-TERNOIS	Culture	0,92
	BJ24	NEUVILLE-AU-CORNET	Culture	0,51
	BJ25	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	6,14
	BJ26	NUNCQ-HAUTECOTE	Prairie	0,46
	BJ27	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	0,81
BJ28	HOUVIN-HOUVIGNEUL	Culture	0,48	
BJ29-1	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	4,46	
BJ29-2	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	2,99	

Exploitation	Parcelles	Commune	Occupation du sol	Surface (ha)
	BJ29-3	NUNCQ-HAUTECOTE	Prairie	1,1
	BJ29-4	NUNCQ-HAUTECOTE	Prairie	6,76
EARL CANDELIN	CD01	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	31,49
	CD02-1	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	21,33
	CD02-2	NUNCQ-HAUTECOTE	SNE	0,06
	CD03	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	12,94
	CD04	SIBIVILLE	Culture	7,69
	CD05	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	17,69
	CD06	FRAMECOURT	Culture	5,37
	CD07	ECOIVRES	Culture	10,44
	CD10	ECOIVRES	Culture	16,42
	CD11	FLERS	Culture	8,72
	CD12	LINZEUX	Culture	1,31
	CD13-1	NUNCQ-HAUTECOTE	Culture	3,76
	CD13-2	NUNCQ-HAUTECOTE	SNE	0,02
	CD14	FLERS	Culture	3,28
	CD15	ECOIVRES	Culture	5,48
	CD16	CROISETTE	Culture	17,45
	CD17	ECOIVRES	Culture	3,45
	CD18	FLERS	Culture	2,08
	CD19	HAUTECLOQUE	Culture	3,73
	CD20	HAUTECLOQUE	Culture	3,38
	CD21	ECOIVRES	Culture	0,62
	CD23	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	3,68
	EARL CUVILLIER	CU30-1	CONCHY-SUR-CANCHE	Culture
CU30-2		CONCHY-SUR-CANCHE	Culture	14,61
CU30-3		CONCHY-SUR-CANCHE	Prairie	10,52
CU30-4		CONCHY-SUR-CANCHE	SNE	0,08
CU31-1		ROUGEFAV	Culture	1,69
CU31-2		ROUGEFAV	Prairie	3,23
CU32		FILLIEVRES	Culture	17,76
CU34		ROUGEFAV	Culture	10,7
CU35-2		ROUGEFAV	Prairie	3,16
CU35-1		ROUGEFAV	Culture	7,69
CU36		ROUGEFAV	Prairie	9,54
CU37		BUIRE-AU-BOIS	Culture	13,43
EARL DEQUIDT	D01	MONCHEL-SUR-CANCHE	Culture	1,52
	D02-1	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	17,48
	D02-2	BOUBERS-SUR-CANCHE	SNE	0,43
	D04-1	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	7,5
	D04-2	BOUBERS-SUR-CANCHE	Jachère	0,89
	D04-3	BOUBERS-SUR-CANCHE	Jachère	0,72
	D06	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	7,21
	D07	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	5,87
	D08	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	5,17
	D09	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	2,41
	D10	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	5,04
	D12	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	4,45
	D13	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	5,52
	D14	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,67
	D15	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	4,02
	D16	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	3,85
	D19	VACQUERIETTE-ERQUIERES	Culture	1,79
	D21	CONCHY-SUR-CANCHE	Culture	5,57
	D22	CAUMONT	Culture	9,15
	D23	CAUMONT	Culture	7,54
D24	CHERIENNES	Culture	2,55	

Exploitation	Parcelles	Commune	Occupation du sol	Surface (ha)
	D25	CHERIENNES	Culture	9,26
	D26	CHERIENNES	Culture	4,18
	D27	CHERIENNES	Culture	6,63
	D28	CHERIENNES	Culture	6,75
	D29	CHERIENNES	Culture	4,02
	D30	LE QUESNOY-EN-ARTOIS	Culture	11,08
EARL DEQUIDT MATTHIEU	DM01	HAUTECLOQUE	Culture	3,98
	DM02-1	HAUTECLOQUE	Culture	23,18
	DM02-2	HAUTECLOQUE	Prairie	2,32
	DM02-3	HAUTECLOQUE	SNE	0,05
	DM03	HAUTECLOQUE	Culture	10,32
	DM04-1	HAUTECLOQUE	Culture	10,4
	DM04-2	HAUTECLOQUE	Prairie	1,88
	DM04-3	HAUTECLOQUE	Prairie	2,98
	DM05	BUNEVILLE	Culture	4,59
	DM06-1	LIGNY-SAINT-FLOCHEL	Culture	8,82
	DM06-2	LIGNY-SAINT-FLOCHEL	SNE	0,02
	DM07	LIGNY-SAINT-FLOCHEL	Culture	10,37
	DM08	LIGNY-SAINT-FLOCHEL	Culture	9,78
	DM09	BUNEVILLE	Culture	7,53
DM10	HERLIN-LE-SEC	Culture	5,09	
DM11	HAUTECLOQUE	Prairie	5,03	
DM12	HAUTECLOQUE	Prairie	0,26	
DM13	HAUTECLOQUE	Prairie	0,55	
DM14	HAUTECLOQUE	Prairie	0,64	
GAEC CATY	CA01	FRAMECOURT	Prairie	0,46
	CA02	HAUTECLOQUE	Prairie	5,62
	CA03-1	FRAMECOURT	Culture	2,23
	CA03-2	FRAMECOURT	Prairie	2,26
	CA04	FRAMECOURT	Prairie	1,27
	CA05	FRAMECOURT	Prairie	1,58
	CA06	HAUTECLOQUE	Culture	9
	CA07	FRAMECOURT	Culture	7,33
	CA08	HAUTECLOQUE	Culture	5,93
	CA09	ECOIVRES	Culture	6,84
	CA10	ECOIVRES	Culture	1,23
	CA101	HAUTECLOQUE	Culture	8,85
	CA11	FLERS	Culture	4,43
	CA12-1	CROISETTE	Culture	4,18
	CA12-2	CROISETTE	Prairie	6,6
	CA20	BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	0,97
	CA21	BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	7,74
	CA22	BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	2,41
	CA23-1	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,09
	CA23-2	BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	7,47
	CA24	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	3,48
	CA26	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,09
	CA27	BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	0,73
	CA29	BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	1,42
	CA30	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	0,83
	CA302	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	3,76
CA31	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,85	
CA33-1	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	10,11	
CA33-2	BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	0,87	
CA33-3	BOUBERS-SUR-CANCHE	SNE	0,01	
CA35	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	3,5	
CA36	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	9,88	

Exploitation	Parcelles	Commune	Occupation du sol	Surface (ha)
	CA37-1	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	2,93
	CA37-2	BOUBERS-SUR-CANCHE	SNE	0,03
	CA39	BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	0,57
GAEC NANTOIS	N01-1	BLANGerval-BLANGERMONT	Culture	1,51
	N01-2	BLANGerval-BLANGERMONT	Prairie	0,95
	N02-1	BLANGerval-BLANGERMONT	Culture	2,13
	N02-2	BLANGerval-BLANGERMONT	Prairie	4
	N03	BLANGerval-BLANGERMONT	Prairie	0,73
	N04	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	10,49
	N05	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	12,49
	N09	CROISETTE	Prairie	1,95
	N10	CROISETTE	Prairie	2,54
	N12	CROISETTE	Culture	1,15
	N13	CROISETTE	Culture	1,21
	N16	CROISETTE	Culture	6,59
	N17	FILLIEVRES	Culture	8,88
	N18-1	FREVENT	Culture	0,38
	N18-2	FREVENT	Culture	1,72
	N18-3	FREVENT	Culture	0,96
	N18-4	FREVENT	Culture	2,17
	N18-5	FREVENT	Prairie	2,08
	N18-6	FREVENT	Jachère	0,44
	N19	FREVENT	Culture	5,98
	N20-1	FREVENT	Culture	44,4
	N20-2	FREVENT	Prairie	6,14
	N20-3	FREVENT	SNE	0,21
	N22	FREVENT	Culture	13,09
	N23-1	FREVENT	Culture	18,79
	N23-2	FREVENT	Culture	3,07
	N23-3	FREVENT	Prairie	3,2
	N24	FREVENT	Culture	3,2
	N25	FREVENT	Culture	13,71
	N26	GUINECOURT	Culture	2,66
	N27	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	0,44
	N29	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	1,15
	N30	FREVENT	Prairie	1,54
	N33	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	0,5
	N37	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	1,44
	N38	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	1,25
	N40	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	4,27
	N41	NUNCQ-HAUTCOTE	Prairie	3,89
	N42-1	NUNCQ-HAUTCOTE	Culture	14,51
	N42-2	NUNCQ-HAUTCOTE	Prairie	4,97
	N43-1	NUNCQ-HAUTCOTE	Culture	1,78
	N43-2	NUNCQ-HAUTCOTE	Prairie	1,75
	N46	NUNCQ-HAUTCOTE	Prairie	0,15
N48	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,2	
N51	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	0,99	
N53	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	2,12	
N54	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	4,29	
N57	BLANGerval-BLANGERMONT	Culture	1	
LIBESSART Denis	L01	BOFFLES	Prairie	0,63
	L02	BOFFLES	Prairie	2,94
	L03	BOFFLES	Culture	2,72
	L05	BOFFLES	Culture	5,47
	L06	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	7,35
	L07	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,65

Exploitation	Parcelles	Commune	Occupation du sol	Surface (ha)	
	L08	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	0,86	
	L09	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	0,58	
	L10	BUIRE-AU-BOIS	Culture	4,99	
	L12	BUIRE-AU-BOIS	Culture	7,14	
	L13	BUIRE-AU-BOIS	Culture	0,65	
	L14	FILLIEVRES	Culture	5,13	
	L15-1	CONCHY-SUR-CANCHE	Prairie	2,87	
	L15-2	CONCHY-SUR-CANCHE	SNE	0,01	
	L16	CONCHY-SUR-CANCHE	Culture	10,56	
	L17	MONCHEL-SUR-CANCHE	Culture	2,19	
	L18	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	4,4	
	L20	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	0,31	
	L21	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	0,79	
	L22	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	5,79	
	L23-1	LIGNY-SUR-CANCHE	Jachère	0,05	
	L23-2	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	0,33	
	L24-1	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	3,98	
	L24-2	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	6,73	
	L26-1	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	6,34	
	L26-2	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	3,95	
	L27	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	1,31	
	L28	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	3,65	
	L29	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	3,08	
	L30-1	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	4,69	
	L30-2	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	3,07	
	L31	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	2	
	L33	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	1,3	
	L34	LIGNY-SUR-CANCHE	Prairie	1,09	
	L35-1	CONCHY-SUR-CANCHE	Culture	4,99	
	L35-2	CONCHY-SUR-CANCHE	Prairie	2,59	
	L36-1	CONCHY-SUR-CANCHE	Culture	4,58	
	L36-2	CONCHY-SUR-CANCHE	Prairie	1,06	
	L37	CONCHY-SUR-CANCHE	Prairie	0,32	
	SCEA CPFT	CP001	FREVENT	Prairie	7,44
		CP002-1	BOURET-SUR-CANCHE	Culture	7,02
		CP002-2	BOURET-SUR-CANCHE	Prairie	4,67
		CP003	BOURET-SUR-CANCHE	Prairie	9,73
CP004-1		BOURET-SUR-CANCHE	Culture	2,45	
CP004-2		BOURET-SUR-CANCHE	Prairie	0,9	
CP005-1		BOURET-SUR-CANCHE	Culture	0,63	
CP005-2		BOURET-SUR-CANCHE	SNE	1,54	
CP006		BOURET-SUR-CANCHE	Culture	14,25	
CP008		FREVENT	Prairie	0,8	
CP009		BOURET-SUR-CANCHE	Prairie	0,46	
CP010		BOURET-SUR-CANCHE	Prairie	2,36	
CP011		BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	0,81	
CP018		BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	0,56	
CP019		BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	0,29	
CP022		BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	1,1	
CP023		BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,02	
CP024		BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,25	
CP029		BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,97	
CP030		BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	2,13	
CP031		BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	5,31	
CP032		BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	8,15	
CP033-1		BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	4,44	
CP033-2		BOUBERS-SUR-CANCHE	SNE	0,02	

Exploitation	Parcelles	Commune	Occupation du sol	Surface (ha)
	CP060	BOURET-SUR-CANCHE	Prairie	1,71
	CP070	MONCHEL-SUR-CANCHE	Culture	4,44
	CP081	MONCHEL-SUR-CANCHE	Prairie	0,51
	CP082	BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	0,4
	CP100	BOURET-SUR-CANCHE	Culture	4,49
	CP103	BOUBERS-SUR-CANCHE	Culture	1,19
	CP105	BOUBERS-SUR-CANCHE	Prairie	0,83
	CP106-1	FREVENT	Culture	6,78
	CP106-2	FREVENT	SNE	0,04
	SCEA D EPECAMPS	EP35-1	LIGNY-SUR-CANCHE	Culture
EP35-2		LIGNY-SUR-CANCHE	SNE	0,03
EP36		LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	5,18
EP37		LIGNY-SUR-CANCHE	Culture	9,78
EP38		FREVENT	Culture	9,12

Les îlots pouvant recevoir du digestat sont retenus en fonction de critères liés d'une part au milieu (sol, substrat...) et d'autre part aux pratiques agricoles (assolement notamment).

H.3.2 Aptitude pédologique

La détermination de l'aptitude pédologique des îlots à l'épandage d'effluents organiques se base, pour les départements du Nord-Pas-de-Calais et de la Somme, sur la méthode APTISOLE.

L'utilisation de cette méthode est préconisée pour tout plan d'épandage, notamment pour ceux rentrant dans le cadre de demande d'enregistrement, comme c'est le cas pour cette étude.

Cette méthode a été mise en place suite à la demande de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie qui souhaite disposer, sur son bassin, d'un outil unique d'appréciation de l'aptitude des sols à l'épandage. La réalisation de cet outil a été confiée aux chambres d'agriculture du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme, via leur SATEGE¹.

L'utilisation de la présente méthode, définie au paragraphe ci-après, nécessite des compétences agro-pédologiques. Les ingénieurs agronomes de Studéis ayant réalisés cette étude justifient de cette compétence, de par leur formation et leur expérience professionnelle.

H.3.2.1 Présentation de la méthode APTISOLE

Le recours à cette méthode nécessite de recueillir une série d'informations :

- Pour déterminer le comportement de l'effluent (sensibilité au ruissellement et au lessivage, dégradabilité) :
 - o Classe de l'effluent (liquide, solide, pâteux) ;
 - o Types et sous-types d'effluent, fonction de son rapport C/N et de son origine ;
 - o la tenue en tas ;
 - o Le rapport C/N :
 - Donné soit par analyse de l'effluent,
 - Soit par la référence moyenne pour un effluent de même type.
- Pour déterminer la sensibilité du milieu : sensibilité au ruissellement :
 - o Critères effluents : tenue en tas, classe liquide/solide/pâteux ;
 - o Critères sol :
 - Indice de battance :
 - Calculé avec le pH, la matière organique, la granulométrie du 1er horizon,

¹ Service d'Assistance Technique à la Gestion des Epandages

- Données fournies par l'analyse de sol qui doit être, de préférence, datée de moins de 5 ans,
 - Pente,
- Pour déterminer la sensibilité du milieu : sensibilité au lessivage :
 - Critères de l'effluent : typologie (fonction du C/N),
 - Critères du sol : réserve utile/pluie hivernale → Déterminé par sondage pédologique et détermination des différents horizons, de leur texture et des épaisseurs correspondantes,
- Pour déterminer la sensibilité du milieu : sensibilité à l'engorgement :
 - Critères de l'effluent : typologie (fonction du C/N),
 - Critères du sol : classe de drainage → déterminé par sondage pédologique et détermination de la durée d'engorgement du sol.

Une fois l'ensemble de ces informations recueillies, la mesure de l'aptitude à l'épandage se fait par le croisement entre les critères « sensibilité du milieu » et « comportement de l'effluent ». Ce croisement permet de classer l'aptitude des îlots à l'épandage pour les trois paramètres suivants :

- Risque de ruissellement ;
- Risque de lessivage ;
- Biodégradabilité de la Matière Organique contenue dans l'effluent.

L'association, pour chaque îlot, de ces trois paramètres permet l'établissement de prescriptions globales pour les effluents concernés (digestat liquide et digestat solide après séparation de phase du digestat brut).

Ces prescriptions globales peuvent se regrouper en trois classes, représentatives d'aptitudes parcellaires différentes :

- Classe 2 : Bonne → Pas de prescription particulière concernant l'épandage sur ces îlots, si ce n'est le respect de la réglementation ;
- Classe 1 : Moyenne → L'épandage est possible mais limité au respect de conditions particulières ;
- Classe 0 : Nulle → Ilot inapte à l'épandage quelque soient les conditions, pour ce type d'effluent.

L'acquisition de données terrain a conduit à la réalisation de sondages sur les îlots représentatifs de l'ensemble des îlots mis à disposition. Sur les îlots de grande taille, plusieurs sondages et analyses de sol ont été réalisés. Dans le cadre de ce projet, l'application de la méthode APTISOLE a demandé la réalisation de 63 sondages pédologiques.

H.3.2.2 Sensibilité de l'effluent épandu

La SAS TERNOIS METHAGRI épand du digestat liquide, considéré comme effluent de type II et du digestat solide, considéré comme effluent de type I d'après le 6^e programme d'action Directive Nitrates.

H.3.2.3 Texture

La texture des sols des îlots du plan d'épandage est en grande majorité limoneuse. Des textures limoneux-argilo-sableuses et limoneux-argileuses ont été mises en évidence.

Le détail des textures de chaque îlot est présenté en **Annexe 11-3**, dans la synthèse APTISOLE.

H.3.2.4 Synthèse de l'étude APTISOLE

La méthode APTISOLE classe les îlots en trois catégories d'aptitude distinctes : bonne (classe 2), moyenne (classe 1) et nulle (classe 0).

Les îlots classés 0 (« nulle ») sont inaptes à l'épandage, ceux classés 1 (« moyenne ») sont aptes à l'épandage, mais dans le respect de conditions particulières. Ces derniers îlots sont donc intégrés dans la surface potentielle d'épandage.

L'aptitude des îlots destinés à recevoir les effluents produits par la SAS TERNOIS METHAGRI est de classe 1 ou de classe 2 pour l'épandage du digestat solide et de classe 1 pour l'épandage du digestat liquide (Cf. **Annexe 11-3**).

Pour les îlots d'aptitude de classe 1 à l'épandage du digestat solide, les conditions possibles à respecter sont :

- Epandage suivi ou sur couvert végétal ;
- Pas d'épandage en période d'engorgement du sol ;
- Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place.

Pour les îlots d'aptitude de classe 1 à l'épandage du digestat liquide, les conditions possibles à respecter sont :

- Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place ;
- Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps ;
- Epandre au plus proche des besoins de la culture ;
- Pas d'épandage en période d'engorgement du sol ;
- Interdit sauf mise en place du dispositif prévu par la réglementation en zone vulnérable, limitant le risque de ruissellement dans ce cas, injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place.

H.3.3 Caractéristiques des sols

L'arrêté du 12 août 2010 précise que l'étude préalable à l'épandage doit décrire les caractéristiques des sols, notamment au regard des paramètres définis à l'annexe II, au vu d'analyses datant de moins de trois ans pour les paramètres autres que l'azote et de moins d'un an pour l'azote.

Les analyses de sol doivent caractériser la valeur agronomique des sols, notamment :

- matière sèche (%) ; matière organique (%) ;
- pH ;
- azote global ;
- azote ammoniacal (en NH_4) ;
- azote oxydé (les analyses précisent les modalités de prélèvement des échantillons, notamment la date et la ou les profondeurs) ;
- rapport C/N ;
- P_2O_5 échangeable; K_2O échangeable ;
- Granulométrie.

De plus, les matières ne peuvent être épandues si les teneurs en éléments-traces métalliques dans les sols dépassent l'une des valeurs limites présentes au tableau suivant.

Tableau n°53. Valeurs limites de concentration dans les sols (Arrêté du 12 août 2010 modifié)

Éléments-traces dans les sols	Valeur limite (mg/ kg MS)
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300

Au vu de l'obligation du délai de moins d'un an entre la réalisation des analyses et les épandages, la SAS TERNOIS METHAGRI réalisera les analyses demandées dès qu'elle aura reçu un avis favorable pour son projet.

Le parcellaire d'épandage fera l'objet d'analyses de sol spécifiques conformément aux prescriptions de l'*arrêté du 12 août 2010 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement* et ces analyses seront à disposition de l'administration sur le site de l'unité TERNOIS METHAGRI.

H.3.4 Exclusions réglementaires liées à la réglementation des installations classées

La SAS TERNOIS METHAGRI est soumise au régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2781-2 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et à l'*arrêté du 12 août 2010 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2781 de la nomenclature des ICPE*.

H.3.4.1 Distances d'épandage à respecter

Les distances minimales entre, d'une part, les îlots d'épandage du digestat, et, d'autre part, toute habitation ou local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés, à l'exception des terrains de camping à la ferme, sont fixées par l'*arrêté du 12 août 2010 modifié* et présentées dans le tableau suivant.

Tableau n°54. Distances minimales réglementaires à respecter lors des activités d'épandage d'une unité de méthanisation soumise à enregistrement au titre de la rubrique n°2781

Nature des activités à protéger	Distance minimale
Habitation ou local habituellement occupé par des tiers, stades ou terrains de camping hors camping à la ferme	50 mètres
	15 mètres en cas d'enfouissement direct
Points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers	50 mètres
Lieux publics de baignades et plages	200 mètres
Piscicultures et zones conchylicoles	500 mètres en amont
Cours d'eau	35 mètres
	10 mètres si une bande enherbée ou boisée de 10 mètres ne recevant aucun intrant est implantée de façon permanente en bordure des cours d'eau

L'étude menée dans le cadre de cette demande d'enregistrement a montré qu'il n'existe pas :

- de lieux de baignade et de plage à moins de 200 mètres des parcelles du plan d'épandage ;
- de pisciculture et de zones conchylicoles à moins de 500 mètres des parcelles d'épandage.

Sept points de prélèvement d'eau sont cependant concernés par leur proximité avec des îlots du plan d'épandage.

La localisation des exclusions recensées pour le parcellaire d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI se trouve en **Annexe 11-4**.

H.3.4.2 Conditions d'épandage

L'épandage est effectué par enfouissement direct, par pendillards ou par un dispositif équivalent permettant de limiter les émissions atmosphériques d'ammoniac.

De plus, l'épandage de digestat est interdit :

- sur les sols pris en masse par le gel ou enneigés, sur les sols inondés ou détrempés, sur les sols non utilisés en vue d'une production agricole ;

- sur les terrains présentant une pente supérieure à 7 % dans le cas des digestats liquides, sauf s'il est mis en place des dispositifs prévenant tout risque d'écoulement et de ruissellement vers les cours d'eau ;
- pendant les périodes de forte pluviosité.

H.3.4.3 Synthèse des distances à respecter lors de l'épandage dans le cadre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Les distances d'épandages à respecter dans cadre du plan d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI au regard de la réglementation des Installations Classées et de l'arrêté du 12 août 2010 modifié sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n°55. Synthèses des distances d'épandage à respecter pour la SAS TERNOIS METHAGRI dans le cadre de la réglementation des installations classées (Arrêté du 12 août 2010 modifié)

Nature des activités à protéger	Digestat brut liquide
Habitation ou local habituellement occupé par des fiers, stades ou terrains de camping hors camping à la ferme	50 mètres
Points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers	50 mètres
Cours d'eau	35 mètres

H.3.5 Exclusions liées à la Directive Nitrate (Programme d'Action National : PAN)

H.3.5.1 Type de fertilisant produits par la SAS TERNOIS METHAGRI

L'arrêté du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole établit un classement des fertilisants azotés en trois classes distinctes :

- Fertilisants de type I : engrais organiques, de rapport C/N > 8. Exemple : fumier ;
- Fertilisants de type II : engrais organiques, de rapport C/N < 8. Exemple : lisier ;
- Fertilisants de type III : engrais minéraux.

Le digestat liquide a un rapport C/N de 5,5 et est considéré en tant que fertilisant de type II et le digestat solide a un rapport C/N compris entre 15 et 20 et est considéré en tant que fertilisant de type I.

La SAS TERNOIS METHAGRI produit du digestat liquide, classé fertilisant de type II et du digestat solide classé fertilisant de type I par l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié.

H.3.5.2 Distances d'épandage en situation de sol pentu à proximité des cours d'eau

L'arrêté du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole établit les règles d'épandage en situation de sol pentu.

L'épandage est interdit en zone vulnérable dans les 100 premiers mètres à proximité des cours d'eau pour des pentes supérieures à 10 % pour les fertilisants azotés liquides et à 15 % pour les autres fertilisants. Sans préjudice des dispositions prévues au 1° par rapport aux cours d'eau, il est toutefois autorisé dès lors qu'une bande enherbée ou boisée, pérenne, continue et non fertilisée d'au moins 5 mètres de large est présente en bordure de cours d'eau.

Dans le cas d'une parcelle sans bande enherbée, notamment pour les parcelles se situant à plus de 35 mètres des cours d'eau, il a été choisi d'appliquer le cas majorant et d'exclure les zones concernées par les pentes détaillées précédemment.

Les digestats produits par la SAS TERNOIS METHAGRI sont concernés par l'interdiction d'épandre dans les 100 premiers mètres à proximité des cours d'eau pour des pentes supérieures à 10 % pour le

digestat liquide et pour des pentes supérieures à 15% pour le digestat solide. Des îlots du plan d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI sont concernés par ces exclusions.

H.3.6 Autres exclusions

H.3.6.1 Périmètres de protection de captages

Plusieurs captages d'eau potable à destination de la consommation humaine ont été recensés sur les communes du plan d'épandage ou les communes à proximité.

Aucun îlot du plan d'épandage ne se situe dans le périmètre de protection immédiat ou rapproché du captage.

Deux parcelles (N18-3 et N18-5) du plan d'épandage se situent dans le périmètre de protection éloignée du captage de FREVENT et une parcelle (N16) se situe dans le périmètre de protection éloignée du captage d'ŒUF-EN-TERNOIS.

La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du captage de FREVENT n'interdit pas l'épandage d'engrais organiques. La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du captage d'ŒUF-EN-TERNOIS précise que l'épandage de fumier, d'engrais organiques ou chimiques destiné à la fertilisation des sols est soumis à autorisation préfectorale.

H.3.6.2 Risque inondation

Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN), créés par la loi du 2 février 1995 et défini par les articles L562-1 et suivants du Code de l'Environnement établit un maillage de zones potentiellement soumises aux risques naturels. Il définit une réglementation et des prescriptions propres à ce zonage.

Parmi les risques recensés, le risque inondation fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI). Il régit l'occupation et l'utilisation des sols dans les zones considérées comme « à risque inondation ».

Les parcelles d'épandage ne sont pas situées sur des communes concernées par un PPRI ou par un Atlas des Zones Inondables (AZI).

H.3.6.3 Choix de l'exploitant

Certaines surfaces sont exclues du plan d'épandage par choix de l'exploitant. 2,55 hectares ont ainsi été exclus du plan d'épandage car il s'agit de surfaces non exploitées.

H.3.7 Synthèse de l'aptitude à l'épandage et des exclusions

Les exclusions pour l'épandage du digestat brut liquide représentent une surface de :

- 43,20 hectares d'exclusions liées à la proximité d'habitations (50 mètres) ;
- 2,48 hectares d'exclusions liées à la proximité de points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers (50 mètres) ;
- 5,42 hectares d'exclusions liées à la proximité de cours d'eau (35 mètres) ;
- 0 hectares d'exclusions liées à un périmètre de protection rapproché d'un captage ;
- 3,98 hectares d'exclusions liées à une pente supérieure à 7% pour l'épandage d'un digestat liquide ;
- 2,87 hectares d'exclusions liées à une pente de plus de 10% dans les 100 premiers mètres d'un cours d'eau pour l'épandage d'un digestat liquide ;
- 1,08 hectare d'exclusions liées à une pente de plus de 15% dans les 100 premiers mètres d'un cours d'eau pour l'épandage d'un digestat solide ;
- 2,55 hectares d'exclusions par choix de l'exploitant.

La Surface Potentiellement Epandable (SPE) est ainsi de 1 214,76 hectares pour le digestat liquide et de 1 217,21 hectares pour le digestat solide. Le détail par îlot est présenté dans le tableau en pages suivantes.

Tableau n°56. Synthèse des exclusions pour le digestat liquide et le digestat solide

Exploitation	Ilot	Occupation du sol	Surface (ha)	Exclusion liée à l'aptitude à l'épandage	Exclusion réglementaire ICPE				Directive Nitrates			Périmètre rapproché	Choix de l'exploitant	SPE Digestat liquide (ha)	SPE Digestat solide (ha)
					Habitation (50 m)	Point de prélèvement d'eau (50 m)	Cours d'eau (35 m)	Pente 7% (digestat liquide)	Pente 10% (digestat liquide)	Pente 15% (digestat solide)					
BRAURE Jerome	BJ01	Culture	13,32											13,32	13,32
	BJ02	Culture	4,75											4,75	4,75
	BJ03	Culture	1,44											1,44	1,44
	BJ04	Culture	2,96		0,31									2,65	2,65
	BJ07	Culture	8,18											8,18	8,18
	BJ08	Culture	2,13											2,13	2,13
	BJ09	Culture	1,88		0,02									1,87	1,87
	BJ12	Culture	1,28											1,28	1,28
	BJ13	Culture	2,71											2,71	2,71
	BJ14	Culture	3,99											3,99	3,99
	BJ15	Culture	6,41		0,2									6,22	6,22
	BJ16	Culture	5,94											5,94	5,94
	BJ18-1	Culture	16,24		1,93									14,31	14,31
	BJ18-2	Prairie	0,54		0,39									0,15	0,15
	BJ19	Culture	5,9											5,9	5,9
	BJ20	Culture	14,01		0,15									13,87	13,87
	BJ22	Culture	4,43											4,43	4,43
	BJ23	Culture	0,92		0,46									0,46	0,46
	BJ24	Culture	0,51		0,31									0,19	0,19
	BJ25	Culture	6,14											6,14	6,14
	BJ26	Prairie	0,46		0									0,46	0,46
	BJ27	Culture	0,81		0,6									0,21	0,21
	BJ28	Culture	0,48											0,48	0,48
	BJ29-1	Culture	4,46											4,46	4,46
BJ29-2	Culture	2,99		0,05									2,94	2,94	
BJ29-3	Prairie	1,1											1,1	1,1	
BJ29-4	Prairie	6,76		2,37									4,4	4,4	
Total BRAURE Jerome			120,74	0	6,79	0	0	0	0	0	0	0	113,98	113,98	
EARL CANDELIN	CD01	Culture	31,49											31,49	31,49
	CD02-1	Culture	21,33		0,29									21,04	21,04
	CD02-2	Surface non exploitée	0,06									0,06		0	0
	CD03	Culture	12,94											12,94	12,94
	CD04	Culture	7,69											7,69	7,69
	CD05	Culture	17,69											17,69	17,69
	CD06	Culture	5,37		0,41									4,97	4,97

Exploitation	Ilot	Occupation du sol	Surface (ha)	Exclusion liée à l'aptitude à l'épandage	Exclusion réglementaire ICPE				Directive Nitrates		Périmètre rapproché	Choix de l'exploitant	SPE Digestat liquide (ha)	SPE Digestat solide (ha)
					Habitation (50 m)	Point de prélèvement d'eau (50 m)	Cours d'eau (35 m)	Pente 7% (digestat liquide)	Pente 10% (digestat liquide)	Pente 15% (digestat solide)				
	CD07	Culture	10,44		0,31								10,14	10,14
	CD10	Culture	16,42		0,03								16,39	16,39
	CD11	Culture	8,72										8,72	8,72
	CD12	Culture	1,31		0,26								1,05	1,05
	CD13-1	Culture	3,76		0,54								3,22	3,22
	CD13-2	Surface non exploitée	0,02		0,02						0,02		0	0
	CD14	Culture	3,28										3,28	3,28
	CD15	Culture	5,48										5,48	5,48
	CD16	Culture	17,45										17,45	17,45
	CD17	Culture	3,45										3,45	3,45
	CD18	Culture	2,08		0,45								1,99	1,99
	CD19	Culture	3,73										3,73	3,73
	CD20	Culture	3,38										3,38	3,38
	CD21	Culture	0,62										0,62	0,62
	CD23	Culture	3,68										3,68	3,68
	Total EARL CANDELIN		180,39	0	2,31	0	0	0	0	0	0,08		178,4	178,4
	CU30-1	Culture	16,06										16,06	16,06
	CU30-2	Culture	14,61										14,61	14,61
	CU30-3	Prairie	10,52		0,59								9,94	9,94
	CU30-4	Surface non exploitée	0,08								0,08		0	0
	CU31-1	Culture	1,69		0,45								1,24	1,24
	CU31-2	Prairie	3,23										3,23	3,23
	CU32	Culture	17,76										17,76	17,76
	CU34	Culture	10,7		0,4								10,3	10,3
	CU35	Prairie	3,16		0,55								2,61	2,61
	CU35-1	Culture	7,69										7,69	7,69
	CU36	Prairie	9,54		1,98								7,56	7,56
	CU37	Culture	13,43										13,43	13,43
	Total EARL CUVILLIER		108,47	0	3,97	0	0	0	0	0	0,08		104,43	104,43
	D01	Culture	1,52										1,52	1,52
	D02-1	Culture	17,48										17,48	17,48
	D02-2	Surface non exploitée	0,43								0,43		0	0
	D04-1	Culture	7,5		0,95								6,55	6,55
	D04-2	Jachère	0,89										0,89	0,89
	D04-3	Jachère	0,72		0,62								0,1	0,1

Exploitation	Ilot	Occupation du sol	Surface (ha)	Exclusion liée à l'aptitude à l'épandage	Exclusion réglementaire ICPE				Directive Nitrates		Périmètre rapproché	Choix de l'exploitant	SPE Digestat liquide (ha)	SPE Digestat solide (ha)	
					Habitation (50 m)	Point de prélèvement d'eau (50 m)	Cours d'eau (35 m)	Pente 7% (digestat liquide)	Pente 10% (digestat liquide)	Pente 15% (digestat solide)					
	D06	Culture	7,21										7,21	7,21	
	D07	Culture	5,87										5,87	5,87	
	D08	Culture	5,17										5,17	5,17	
	D09	Culture	2,41										2,41	2,41	
	D10	Culture	5,04										5,04	5,04	
	D12	Culture	4,45										4,45	4,45	
	D13	Culture	5,52										5,52	5,52	
	D14	Culture	1,67										1,67	1,67	
	D15	Culture	4,02										4,02	4,02	
	D16	Culture	3,85										3,85	3,85	
	D19	Culture	1,79										1,79	1,79	
	D21	Culture	5,57										5,57	5,57	
	D22	Culture	9,15										9,15	9,15	
	D23	Culture	7,54										7,54	7,54	
	D24	Culture	2,55										2,55	2,55	
	D25	Culture	9,26										9,26	9,26	
	D26	Culture	4,18										4,18	4,18	
	D27	Culture	6,63										6,63	6,63	
	D28	Culture	6,75										6,75	6,75	
	D29	Culture	4,02										4,02	4,02	
	D30	Culture	11,08										11,08	11,08	
Total EARL DEQUIDT			142,27	0	1,57	0	0	0	0	0	0	0,43	140,27	140,27	
EARL DEQUIDT MATTHIEU	DM01	Culture	3,98										3,98	3,98	
	DM02-1	Culture	23,18										23,18	23,18	
	DM02-2	Prairie	2,32										2,32	2,32	
	DM02-3	Surface non exploitée	0,05									0,05	0	0	
	DM03	Culture	10,32										10,32	10,32	
	DM04-1	Culture	10,4			0,03	0,53						9,84	9,84	
	DM04-2	Prairie	1,88										1,88	1,88	
	DM04-3	Prairie	2,98			1,09							1,89	1,89	
	DM05	Culture	4,59										4,59	4,59	
	DM06-1	Culture	8,82										8,82	8,82	
	DM06-2	Surface non exploitée	0,02										0,02	0	0
	DM07	Culture	10,37										10,37	10,37	
	DM08	Culture	9,78										9,78	9,78	
DM09	Culture	7,53										7,53	7,53		

Exploitation	Ilot	Occupation du sol	Surface (ha)	Exclusion liée à l'aptitude à l'épandage	Exclusion réglementaire ICPE				Directive Nitrates		Périmètre rapproché	Choix de l'exploitant	SPE Digestat liquide (ha)	SPE Digestat solide (ha)
					Habitation (50 m)	Point de prélèvement d'eau (50 m)	Cours d'eau (35 m)	Pente 7% (digestat liquide)	Pente 10% (digestat liquide)	Pente 15% (digestat solide)				
	DM10	Culture	5,09										5,09	5,09
	DM11	Prairie	5,03		1,71	0,18							3,32	3,32
	DM12	Prairie	0,26		0,26	0,09							0	0
	DM13	Prairie	0,55			0,21							0,34	0,34
	DM14	Prairie	0,64		0,41								0,23	0,23
Total EARL DEQUIDT MATTHIEU			107,79	0	3,5	1,01	0	0	0	0	0	0,07	103,48	103,48
GAEC CATY	CA01	Prairie	0,46		0,42								0,04	0,04
	CA02	Prairie	5,62		0,63								4,99	4,99
	CA03-1	Culture	2,23										2,23	2,23
	CA03-2	Prairie	2,26		0,41								1,85	1,85
	CA04	Prairie	1,27		0,04								1,22	1,22
	CA05	Prairie	1,58		0,61								0,97	0,97
	CA06	Culture	9										8,96	8,96
	CA07	Culture	7,33										7,33	7,33
	CA08	Culture	5,93										5,93	5,93
	CA09	Culture	6,84		0,39								6,45	6,45
	CA10	Culture	1,23		0,55								0,68	0,68
	CA101	Culture	8,85										8,85	8,85
	CA11	Culture	4,43										4,43	4,43
	CA12-1	Culture	4,18										4,18	4,18
	CA12-2	Prairie	6,6		1,36								5,24	5,24
	CA20	Prairie	0,97										0,97	0,97
	CA21	Prairie	7,74		2,56	0,12							5,18	5,18
	CA22	Prairie	2,41		0,74								1,68	1,68
	CA23-1	Culture	1,09										1,09	1,09
	CA23-2	Prairie	7,47		0,21								7,26	7,26
	CA24	Culture	3,48		0,32								3,17	3,17
	CA26	Culture	1,09		0,31								0,79	0,79
	CA27	Prairie	0,73										0,73	0,73
	CA29	Prairie	1,42										1,42	1,42
	CA30	Culture	0,83										0,83	0,83
	CA302	Culture	3,76										3,76	3,76
	CA31	Culture	1,85										1,85	1,85
	CA33-1	Culture	10,11										10,11	10,11
CA33-2	Prairie	0,87										0,87	0,87	
CA33-3	Surface non exploitée		0,01								0,01		0	0

Exploitation	Ilot	Occupation du sol	Surface (ha)	Exclusion liée à l'aptitude à l'épandage	Exclusion réglementaire ICPE				Directive Nitrates		Périmètre rapproché	Choix de l'exploitant	SPE Digestat liquide (ha)	SPE Digestat solide (ha)	
					Habitation (50 m)	Point de prélèvement d'eau (50 m)	Cours d'eau (35 m)	Pente 7% (digestat liquide)	Pente 10% (digestat liquide)	Pente 15% (digestat solide)					
	CA35	Culture	3,5										3,48	3,48	
	CA36	Culture	9,88										9,88	9,88	
	CA37-1	Culture	2,93										2,93	2,93	
	CA37-2	Surface non exploitée	0,03								0,03		0	0	
	CA39	Prairie	0,57		0,48								0,09	0,09	
Total GAEC CATY			128,55	0	9,03	0,12	0	0	0	0	0	0,04	119,44	119,44	
GAEC NANTOIS	N01-1	Culture	1,51										1,51	1,51	
	N01-2	Prairie	0,95										0,95	0,95	
	N02-1	Culture	2,13		0								2,13	2,13	
	N02-2	Prairie	4		0,95								3,05	3,05	
	N03	Prairie	0,73		0,49								0,24	0,24	
	N04	Culture	10,49										10,49	10,49	
	N05	Culture	12,49		0,69								11,8	11,8	
	N09	Prairie	1,95		0,25								1,7	1,7	
	N10	Prairie	2,54										2,54	2,54	
	N12	Culture	1,15										1,15	1,15	
	N13	Culture	1,21										1,21	1,21	
	N16	Culture	6,59										6,59	6,59	
	N17	Culture	8,88										8,88	8,88	
	N18-1	Culture	0,38				0,12						0,26	0,26	
	N18-2	Culture	1,72				0,86						0,85	0,85	
	N18-3	Culture	0,96		0,64		0,78						0	0	
	N18-4	Culture	2,17		0,56		0,7	0,25	0,17				0,73	0,91	
	N18-5	Prairie	2,08		0,59		1,14						0,68	0,68	
	N18-6	Jachère	0,44				0,44						0	0	
	N19	Culture	5,98				0,01	0,53	0,43				5,41	5,97	
	N20-1	Culture	44,4										44,4	44,4	
	N20-2	Prairie	6,14		0,8								5,34	5,34	
	N20-3	Surface non exploitée	0,21									0,21		0	0
	N22	Culture	13,09		0,14									12,95	12,95
	N23-1	Culture	18,79		0,76									18,04	18,04
	N23-2	Culture	3,07											3,07	3,07
N23-3	Prairie	3,2											3,2	3,2	
N24	Culture	3,2		0,15		0	0,62	0,38					2,56	3,06	
N25	Culture	13,71		1,21									12,5	12,5	
N26	Culture	2,66											2,66	2,66	

Exploitation	Ilot	Occupation du sol	Surface (ha)	Exclusion liée à l'aptitude à l'épandage	Exclusion réglementaire ICPE				Directive Nitrates		Périmètre rapproché	Choix de l'exploitant	SPE Digestat liquide (ha)	SPE Digestat solide (ha)
					Habitation (50 m)	Point de prélèvement d'eau (50 m)	Cours d'eau (35 m)	Pente 7% (digestat liquide)	Pente 10% (digestat liquide)	Pente 15% (digestat solide)				
	N27	Prairie	0,44										0,44	0,44
	N29	Prairie	1,15		0,11		0,06						0,98	0,98
	N30	Prairie	1,54		0,08								1,46	1,46
	N33	Prairie	0,5										0,5	0,5
	N37	Culture	1,44										1,44	1,44
	N38	Culture	1,25										1,25	1,25
	N40	Culture	4,27										4,27	4,27
	N41	Prairie	3,89		1,16								2,74	2,74
	N42-1	Culture	14,51										14,51	14,51
	N42-2	Prairie	4,97		0,39								4,59	4,59
	N43-1	Culture	1,78		0,36								1,41	1,41
	N43-2	Prairie	1,75										1,75	1,75
	N46	Prairie	0,15		0,14								0,01	0,01
	N48	Culture	1,2										1,2	1,2
	N51	Culture	0,99										0,99	0,99
	N53	Prairie	2,12										2,12	2,12
	N54	Culture	4,29										4,29	4,29
	N57	Culture	1										1	1
Total GAEC NANTOIS			224,06	0	9,47	0	4,11	1,4	0,98	0	0	0,21	209,84	211,08
LIBESSART Denis	L01	Prairie	0,63										0,63	0,63
	L02	Prairie	2,94		1,26	0,49							1,46	1,46
	L03	Culture	2,72										2,72	2,72
	L05	Culture	5,47			0,33							5,14	5,14
	L06	Prairie	7,35		0,12								7,23	7,23
	L07	Culture	1,65										1,65	1,65
	L08	Culture	0,86										0,86	0,86
	L09	Culture	0,58		0,57								0,01	0,01
	L10	Culture	4,99										4,99	4,99
	L12	Culture	7,14		1,07								6,07	6,07
	L13	Culture	0,65										0,65	0,65
	L14	Culture	5,13										5,13	5,13
	L15-1	Prairie	2,87										2,87	2,87
	L15-2	Surface non exploitée	0,01									0,01	0	0
	L16	Culture	10,56										10,56	10,56
L17	Culture	2,19										2,19	2,19	
L18	Culture	4,4		0,34								4,06	4,06	

Exploitation	Ilot	Occupation du sol	Surface (ha)	Exclusion liée à l'aptitude à l'épandage	Exclusion réglementaire ICPE				Directive Nitrates		Périmètre rapproché	Choix de l'exploitant	SPE Digestat liquide (ha)	SPE Digestat solide (ha)	
					Habitation (50 m)	Point de prélèvement d'eau (50 m)	Cours d'eau (35 m)	Pente 7% (digestat liquide)	Pente 10% (digestat liquide)	Pente 15% (digestat solide)					
	L20	Culture	0,31		0,23								0,07	0,07	
	L21	Culture	0,79		0,36								0,44	0,44	
	L22	Prairie	5,79										5,79	5,79	
	L23-1	Jachère	0,05				0,05						0	0	
	L23-2	Prairie	0,33		0,16		0,1						0,06	0,06	
	L24-1	Culture	3,98										3,98	3,98	
	L24-2	Prairie	6,73										6,73	6,73	
	L26-1	Culture	6,34										6,34	6,34	
	L26-2	Prairie	3,95										3,95	3,95	
	L27	Prairie	1,31										1,31	1,31	
	L28	Culture	3,65										3,65	3,65	
	L29	Prairie	3,08										3,08	3,08	
	L30-1	Culture	4,69										4,69	4,69	
	L30-2	Prairie	3,07										3,07	3,07	
	L31	Prairie	2		0,27		1,16						0,57	0,57	
	L33	Prairie	1,3		0,18								1,12	1,12	
	L34	Prairie	1,09		0,56								0,52	0,52	
	L35-1	Culture	4,99										4,99	4,99	
	L35-2	Prairie	2,59		0,56								2,03	2,03	
	L36-1	Culture	4,58										4,58	4,58	
	L36-2	Prairie	1,06										1,06	1,06	
	L37	Prairie	0,32										0,32	0,32	
Total LIBESSART Denis			122,14	0	5,68	0,82	1,31	0	0	0	0	0,01	114,57	114,57	
SCEA CPFT	CP001	Prairie	7,44										7,44	7,44	
	CP002-1	Culture	7,02					0,53	0,53				6,49	7,02	
	CP002-2	Prairie	4,67										4,6	4,6	
	CP003	Prairie	9,73										8,23	8,23	
	CP004-1	Culture	2,45										2,45	2,45	
	CP004-2	Prairie	0,9										0,9	0,9	
	CP005-1	Culture	0,63					0,63						0,05	0,05
	CP005-2	Surface non exploitée	1,54									1,54	0	0	0
	CP006	Culture	14,25											14,25	14,25
	CP008	Prairie	0,8											0,22	0,22
	CP009	Prairie	0,46											0,01	0,01
	CP010	Prairie	2,36											2,36	2,36
CP011	Prairie	0,81											0,81	0,81	

Exploitation	Ilot	Occupation du sol	Surface (ha)	Exclusion liée à l'aptitude à l'épandage	Exclusion réglementaire ICPE				Directive Nitrates		Périmètre rapproché	Choix de l'exploitant	SPE Digestat liquide (ha)	SPE Digestat solide (ha)
					Habitation (50 m)	Point de prélèvement d'eau (50 m)	Cours d'eau (35 m)	Pente 7% (digestat liquide)	Pente 10% (digestat liquide)	Pente 15% (digestat solide)				
	CP018	Culture	0,56										0,56	0,56
	CP019	Culture	0,29										0	0
	CP022	Prairie	1,1										0,83	0,83
	CP023	Culture	1,02										1,02	1,02
	CP024	Culture	1,25					0,47	0,13	0,13			0,78	1,13
	CP029	Culture	1,97										1,49	1,49
	CP030	Culture	2,13										1,77	1,77
	CP031	Culture	5,31										4,91	4,91
	CP032	Culture	8,15										8,15	8,15
	CP033-1	Culture	4,44										4,44	4,44
	CP033-2	Surface non exploitée	0,02								0,02		0	0
	CP060	Prairie	1,71										0,87	0,87
	CP070	Culture	4,44										4,44	4,44
	CP081	Prairie	0,51										0,51	0,51
	CP082	Prairie	0,4										0,16	0,16
	CP100	Culture	4,49										4,49	4,49
	CP103	Culture	1,19										0,86	0,86
	CP105	Prairie	0,83										0,69	0,69
	CP106-1	Culture	6,78										6,78	6,78
	CP106-2	Surface non exploitée	0,04								0,04		0	0
Total SCEA CPFT			99,69	0	0	0	0	1,63	0,66	0,13	0	1,6	90,51	91,44
SCEA D EPECAMPS	EP35-1	Culture	18,27		0,1	0,48							17,77	17,77
	EP35-2	Surface non exploitée	0,03								0,03		0	0
	EP36	Culture	5,18		0,78	0,05							4,4	4,4
	EP37	Culture	9,78				0,87	1,15	0,87				8,63	8,91
	EP38	Culture	9,12				0,08	0,08	0,08				9,04	9,04
Total SCEA D EPECAMPS			42,38	0	0,88	0,53	0	0,95	1,23	0,95	0	0,03	39,84	40,12
Total Plan d'épandage			1276,48		43,2	2,48	5,42	3,98	2,87	1,08	0	2,55	1214,76	1217,21

Remarque : Certaines exclusions se recoupent ce qui explique que la surface totale exclue est différente de la somme des exclusions.

H.4 DIMENSIONNEMENT DU PLAN D'EPANDAGE

Ce paragraphe permet de démontrer l'adéquation entre les surfaces agricoles maîtrisées par les exploitants ou mises à sa disposition par des prêteurs de terre et les flux de digestats à épandre conformément à l'arrêté du 12 août 2010 modifié.

H.4.1 Evaluation des quantités d'éléments fertilisants à épandre sur la SPE

La SAS TERNOIS METHAGRI produira annuellement les quantités d'éléments fertilisants présentées dans le tableau suivant.

Tableau n°57. Quantité d'éléments fertilisants épandables apportés par les effluents

Type d'effluents	Quantité produite par an (m ³)	Quantités totales d'éléments fertilisants (kg/an)		
		Azote N	Phosphore P ₂ O ₅	Potasse K ₂ O
Digestat liquide	17 020	86 961	43 155	122 313
Digestat solide	4 861	24 821	23 281	34 955
Total	21 881	111 782	66 436	157 268

H.4.2 Assolement moyen

L'assolement moyen sur les parcelles du plan d'épandage est présenté dans le tableau ci-après. L'assolement sur la surface mise à disposition est présenté puis ramené, par une règle de 3 à la SPE définie précédemment.

Tableau n°58. Assolement moyen du parcellaire du plan d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI

Exploitation	Culture	Surface moyenne sur la surface mise à disposition (ha)	Surface moyenne estimée sur la SPE Digestat liquide (ha)	Surface moyenne estimée sur la SPE Digestat solide (ha)
BRAURE Jerome	Blé	47,27	45,58	45,58
	Lin fibre	8,18	7,89	7,89
	Colza	7,94	7,66	7,66
	Pois de conserve	4,75	4,58	4,58
	Betterave sucrière	11,06	10,66	10,66
	Maïs ensilage	3,99	3,85	3,85
	Pomme de terre	5,90	5,69	5,69
	Endive	15,72	15,16	15,16
	Prairie temporaire	7,07	6,82	6,82
	Prairie permanente	8,86	6,11	6,11
Total		120,74	113,98	113,98
EARL CANDELIN	Blé	78,56	77,73	77,73
	Colza	17,55	17,36	17,36
	Lin fibre	25,35	25,08	25,08
	Miscanthus	1,93	1,91	1,91
	Pois de conserve	17,45	17,27	17,27
	Pomme de terre	39,47	39,05	39,05
	Surfaces non exploitées	0,08	0,00	0,00
Total		180,39	178,40	178,40
EARL CUVILLIER	Blé	28,17	27,86	27,86
	Orge d'hiver	5,33	5,27	5,27
	Lin fibre	13,33	13,18	13,18
	Pois de conserve	12,48	12,34	12,34
	Betterave sucrière	5,37	5,31	5,31
	Pomme de terre	5,62	5,56	5,56
	Maïs ensilage	11,70	11,57	11,57
	Prairie permanente	26,46	23,34	23,34
Total		108,47	104,43	104,43
	Blé	68,76	68,09	68,09

Exploitation	Culture	Surface moyenne sur la surface mise à disposition (ha)	Surface moyenne estimée sur la SPE Digestat liquide (ha)	Surface moyenne estimée sur la SPE Digestat solide (ha)
EARL DEQUIDT	Lin fibre	10,07	9,97	9,97
	Pois de conserve	15,11	14,96	14,96
	Pomme de terre	25,18	24,93	24,93
	Endive	20,14	19,95	19,95
	Prairie temporaire	1,39	1,38	1,38
	Jachère	1,61	0,99	0,99
Total		142,27	140,27	140,27
EARL DEQUIDT MATTHIEU	Blé	51,75	51,44	51,44
	Lin fibre	14,11	14,03	14,03
	Betterave sucrière	11,29	11,22	11,22
	Pomme de terre	16,91	16,81	16,81
	Prairie permanente	13,66	9,98	9,98
	Surfaces non exploitées	0,07	0,00	0,00
Total		107,79	103,48	103,48
GAEC CATY	Blé	34,00	33,39	33,39
	Orge d'hiver	11,42	11,21	11,21
	Colza	7,18	7,05	7,05
	Lin fibre	4,92	4,83	4,83
	Betterave sucrière	2,55	2,50	2,50
	Maïs	9,14	8,97	8,97
	Maïs ensilage	16,85	16,55	16,55
	Luzerne	2,48	2,43	2,43
	Prairie permanente	39,97	32,51	32,51
Surfaces non exploitées	0,04	0,00	0,00	
Total		128,55	119,44	119,44
GAEC NANTOIS	Blé	87,88	84,20	84,79
	Orge d'hiver	12,50	11,98	12,06
	Colza	13,52	12,96	13,05
	Pois de conserve	7,36	7,05	7,10
	Lin fibre	7,55	7,24	7,29
	Betterave sucrière	14,80	14,18	14,28
	Maïs ensilage	36,06	34,55	34,79
	Prairie temporaire	5,62	5,39	5,42
	Prairie permanente	38,10	32,29	32,29
	Jachère	0,44	0,00	0,00
	Surfaces non exploitées	0,21	0,00	0,00
Total		224,06	209,84	211,08
LIBESSART Denis	Blé	37,67	36,23	36,23
	Orge d'hiver	4,40	4,23	4,23
	Betterave sucrière	11,69	11,24	11,24
	Maïs ensilage	15,68	15,08	15,08
	Luzerne	5,13	4,93	4,93
	Prairie temporaire	1,10	1,06	1,06
	Prairie permanente	46,41	41,80	41,80
	Jachère	0,05	0,00	0,00
	Surfaces non exploitées	0,01	0,00	0,00
Total		122,14	114,57	114,57
SCEA CPFT	Blé	14,25	13,50	13,70
	Betterave sucrière	4,49	4,26	4,32
	Luzerne	2,92	2,76	2,80
	Maïs ensilage	34,83	33,00	33,49
	Prairie temporaire	9,88	9,36	9,50
	Prairie permanente	31,72	27,63	27,63
	Surfaces non exploitées	1,60	0,00	0,00
Total		99,69	90,51	91,44
SCEA D'EPECAMPS	Blé	18,29	17,20	17,32
	Orge d'hiver	3,04	2,86	2,88
	Lin fibre	7,34	6,90	6,95
	Colza	7,95	7,47	7,52

Exploitation	Culture	Surface moyenne sur la surface mise à disposition (ha)	Surface moyenne estimée sur la SPE Digestat liquide (ha)	Surface moyenne estimée sur la SPE Digestat solide (ha)
	Pois de conserve	3,07	2,89	2,91
	Maïs ensilage	2,68	2,52	2,54
	Total	42,38	39,84	40,12
	TOTAL PLAN D'EPANDAGE	1 276,48	1 214,76	1 217,21

H.4.3 Couverture des exportations en éléments fertilisants

Par défaut de précision de l'arrêté du 12 août 2010 modifié, les modalités de calcul du bon dimensionnement du plan d'épandage utilisées dans ce rapport sont celles présentées dans l'arrêté du 27 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation sous les rubriques n°s 2101, 2102 et 2111.

Sur la base de cette référence, le bon dimensionnement est considéré comme effectif dès lors que les apports organiques pris en compte ne couvrent pas la totalité des exportations par les cultures, sur la surface potentielle d'épandage (SPE).

H.4.3.1 Éléments fertilisants organiques pris en compte

Conformément à l'annexe de l'arrêté du 27 décembre 2013 modifié : « Ainsi, la quantité d'azote issue des animaux et destinée à être épandue mécaniquement ou par les animaux eux-mêmes s'obtient en multipliant les effectifs mentionnés ci-dessus par les valeurs de production d'azote épandable par l'animal fixées en annexe II de l'arrêté du 19 décembre 2011 susvisé. Cette quantité est corrigée, le cas échéant, par soustraction des quantités d'azote issues d'effluents d'élevage normées ou homologuées et exportées et par addition des quantités d'azote issues d'effluents d'élevage venant des tiers, ainsi que par soustraction de l'azote abattu par traitement. »

Parmi les associés, les effluents d'élevages associés sont entièrement méthanisés par la SAS TERNOIS METHAGRI, donc seuls les effluents bovins épandus par les animaux eux-mêmes, correspondant aux déjections au pâturage, sont apportés sur le parcellaire d'épandage.

Parmi les 5 tiers, seule l'EARL CUVILLIER possède un élevage. Il s'agit d'un élevage bovin produisant des fumiers et des lisiers. 90 % des lisiers sont exportés et méthanisés par C. BIOENERGIE. En échange, l'EARL CUVILLIER reçoit en moyenne 500 m³ de digestat par an, qui est épandu sur des parcelles non mises à disposition dans le plan d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI.

Ainsi, les éléments à prendre en compte pour l'évaluation du bon dimensionnement du plan d'épandage sont les éléments suivants :

- Epandage de 17 020 m³ de digestat liquide provenant de la SAS TERNOIS METHAGRI ;
- Epandage de 4 861 tonnes de digestat solide provenant de la SAS TERNOIS METHAGRI ;
- Epandage par les animaux eux-mêmes d'effluents bovins provenant des élevages des associés, les effluents maîtrisés en bâtiment sont 100 % méthanisés ;
- Pour l'EARL CUVILLIER :
 - o épandage par les animaux eux-mêmes d'effluents bovins proportionnellement à la partie en prairie mise à disposition,
 - o épandage des effluents non méthanisés proportionnellement à la surface mise à disposition.

Tableau n°59. Quantité d'azote pris en compte pour l'évaluation du bon dimensionnement du plan d'épandage

Poste	kg N
Digestat produit par la SAS TERNOIS METHAGRI	111 782
Autres apports organiques (élevages bovins)	20 815
Total éléments fertilisants pris en compte pour le calcul du dimensionnement	132 597

H.4.3.2 Couverture des exportations

■ Exportations par les cultures

Les exportations d'éléments fertilisants par les cultures sont présentées dans le tableau ci-après.

Les références utilisées pour estimer les exportations sont celles du tableau 4 « Exportations par les récoltes » de la brochure « Bilan de l'azote à l'exploitation », CORPEN 1988.

Pour le calcul des exportations des cultures, l'assolement sur la SPE le plus grande, la SPE Digestat solide, est prise en compte.

Tableau n°60. Exportations en azote par les cultures des exploitations

Exploitation	Culture	Surface mise à disposition (ha)	SPE Digestat solide (ha)	Rendement		Exportation (kg N /unité)	Quantité totale exportée (kg N /an)
BRAURE Jerome	Blé	47,27	45,58	90	q/ha	2,5	10 255
	Lin fibre	8,18	7,89	7	T MS/ha	10,0	552
	Colza	7,94	7,66	45	q/ha	3,5	1 206
	Pois de conserve	4,75	4,58	47	q/ha	3,6	775
	Betterave sucrière	11,06	10,66	95	T/ha	2,0	2 026
	Maïs ensilage	3,99	3,85	17	T MS/ha	12,5	817
	Pomme de terre	5,90	5,69	35	T/ha	3,5	697
	Endive	15,72	15,16	45	T/ha	2,5	1 705
	Prairie temporaire	7,07	6,82	9	T MS/ha	25,0	1 534
	Prairie permanente	8,86	6,11	7	T MS/ha	25,0	1 069
Total		120,74	113,98				20 636
EARL CANDELIN	Blé	78,56	77,73	96	q/ha	2,5	18 655
	Colza	17,55	17,36	44	q/ha	3,5	2 674
	Lin fibre	25,35	25,08	7	T MS/ha	10,0	1 756
	Miscanthus	1,93	1,91	15	T MS/ha	50,0	1 432
	Pois de conserve	17,45	17,27	68	q/ha	3,6	4 227
	Pomme de terre	39,47	39,05	47	T/ha	3,5	6 424
	Surfaces non exploitées	0,08	0,00	-	-	-	0
Total		180,39	178,40				35 167
EARL CUVILLIER	Blé	28,17	27,86	90	q/ha	2,5	6 267
	Orge d'hiver	5,33	5,27	90	q/ha	2,1	996
	Lin fibre	13,33	13,18	7	T MS/ha	10,0	923
	Pois de conserve	12,48	12,34	60	q/ha	3,6	2 665
	Betterave sucrière	5,37	5,31	100	T/ha	2,0	1 062
	Pomme de terre	5,62	5,56	50	T/ha	3,5	973
	Maïs ensilage	11,70	11,57	17	T MS/ha	12,5	2 459
	Prairie permanente	26,46	23,34	6	T MS/ha	25,0	3 501
Total		108,47	104,43				18 847
EARL DEQUIDT	Blé	68,76	68,09	95	q/ha	2,5	16 171
	Lin fibre	10,07	9,97	6	T MS/ha	10,0	598
	Pois de conserve	15,11	14,96	80	q/ha	3,6	4 309
	Pomme de terre	25,18	24,93	50	T/ha	3,5	4 363
	Endive	20,14	19,95	45	T/ha	2,5	2 244
	Prairie temporaire	1,39	1,38	7	T MS/ha	25,0	241
	Jachère	1,61	0,99	-	-	-	0
Total		142,27	140,27				27 926
EARL DEQUIDT MATTHIEU	Blé	51,75	51,44	90	q/ha	2,5	11 574
	Lin fibre	14,11	14,03	7	T MS/ha	10,0	982
	Betterave sucrière	11,29	11,22	95	T/ha	2,0	2 132
	Pomme de terre	16,91	16,81	50	T/ha	3,5	2 942
	Prairie permanente	13,66	9,98	7	T MS/ha	25,0	1 747
	Surfaces non exploitées	0,07	0,00	-	-	-	0
Total		107,79	103,48				19 377
GAEC CATY	Blé	34,00	33,39	105	q/ha	2,5	8 764
	Orge d'hiver	11,42	11,21	95	q/ha	2,1	2 236
	Colza	7,18	7,05	47	q/ha	3,5	1 160

Exploitation	Culture	Surface mise à disposition (ha)	SPE Digestat solide (ha)	Rendement		Exportation (kg N /unité)	Quantité totale exportée (kg N /an)
	Lin fibre	4,92	4,83	7	T MS/ha	10,0	338
	Betterave sucrière	2,55	2,50	100	T/ha	2,0	500
	Maïs	9,14	8,97	130	q/ha	1,5	1 749
	Maïs ensilage	16,85	16,55	15	T MS/ha	12,5	3 102
	Luzerne	2,48	2,43	9	T MS/ha	0,0	0
	Prairie permanente	39,97	32,51	7	T MS/ha	25,0	5 689
	Surfaces non exploitées	0,04	0,00	-	-	-	0
Total		128,55	119,44				23 539
GAEC NANTOIS	Blé	87,88	84,79	103	q/ha	2,5	21 834
	Orge d'hiver	12,50	12,06	96	q/ha	2,1	2 432
	Colza	13,52	13,05	46	q/ha	3,5	2 101
	Pois de conserve	7,36	7,10	89	q/ha	3,6	2 276
	Lin fibre	7,55	7,29	7	T MS/ha	10,0	510
	Betterave sucrière	14,80	14,28	101	T/ha	2,0	2 885
	Maïs ensilage	36,06	34,79	15	T MS/ha	12,5	6 306
	Prairie temporaire	5,62	5,42	9	T MS/ha	25,0	1 220
	Prairie permanente	38,10	32,29	7	T MS/ha	25,0	5 651
	Jachère	0,44	0,00	-	-	-	0
Surfaces non exploitées	0,21	0,00	-	-	-	0	
Total		224,06	211,08				44 850
LIBESSART Denis	Blé	37,67	36,23	95	q/ha	2,5	8 604
	Orge d'hiver	4,40	4,23	75	q/ha	2,1	666
	Betterave sucrière	11,69	11,24	98	T/ha	2,0	2 203
	Maïs ensilage	15,68	15,08	18	T MS/ha	12,5	3 393
	Luzerne	5,13	4,93	9	T MS/ha	0,0	0
	Prairie temporaire	1,10	1,06	9	T MS/ha	25,0	238
	Prairie permanente	46,41	41,80	7	T MS/ha	25,0	7 315
	Jachère	0,05	0,00	-	-	-	0
	Surfaces non exploitées	0,01	0,00	-	-	-	0
Total		122,14	114,57				22 419
SCEA CPFT	Blé	14,25	13,70	100	q/ha	2,5	3 424
	Betterave sucrière	4,49	4,32	100	T/ha	2,0	864
	Luzerne	2,92	2,80	9	T MS/ha	0,0	0
	Maïs ensilage	34,83	33,49	18	T MS/ha	12,5	7 535
	Prairie temporaire	9,88	9,50	9	T MS/ha	25,0	2 138
	Prairie permanente	31,72	27,63	8	T MS/ha	25,0	5 526
	Surfaces non exploitées	1,60	0,00	-	-	-	0
Total		99,69	91,44				19 487
SCEA D EPECAMPS	Blé	18,29	17,32	90	q/ha	2,5	3 897
	Orge d'hiver	3,04	2,88	90	q/ha	2,1	544
	Lin fibre	7,34	6,95	7	T MS/ha	10,0	487
	Colza	7,95	7,52	40	q/ha	3,5	1 053
	Pois de conserve	3,07	2,91	60	q/ha	3,6	628
	Maïs ensilage	2,68	2,54	17	T MS/ha	12,5	540
	Prairie permanente	0,00	0,00	6	T MS/ha	25,0	0
Total		42,38	40,12				7 148
TOTAL PLAN D'EPANDAGE		1 276,48	1 217,21				239 396

La SAS TERNOIS METHAGRI prévoit d'implanter chaque année 280 hectares de Cultures Intermédiaires A Vocation Énergétique (CIVE) sur le parcellaire des associés pour alimenter l'unité de méthanisation en biomasse. Il s'agira principalement de seigle, triticale, ray-grass et escourgeon, implantés à la mi-août et récoltés à la mi-mai.

Une estimation des exportations d'éléments fertilisants par les CIVE est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau n°61. Exportations en azote par les CIVE

CIVE	Surface (ha)	Rendement		Exportation (kg N /unité)	Quantité totale exportée (kg N /an)
Seigle ou triticale	93	7	T MS/ha	20,0	13 020
Ray Grass	93	4	T MS/ha	20,0	7 440
Escourgeon	94	5	T MS/ha	20,0	9 400
Total	280				29 860

■ **Bon dimensionnement du plan d'épandage : couverture des exportations des cultures par les apports organiques**

Le taux de couverture entre les apports organiques et les exportations est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau n°62. Taux de couverture des exportations des cultures par les effluents épandus sur le parcellaire d'épandage

Exploitation	Apports organiques			Exportations par les cultures
BRAURE Jerome	Digestat	12 296	kg N/an	20 636
Taux de couverture				59,6 %
EARL CANDELIN	Digestat	23 474	kg N/an	35 167
Taux de couverture				66,8 %
EARL CUVILLIER	Digestat	2 236	kg N/an	18 847
	Effluents bovins	2 867	kg N/an	
Taux de couverture				27,1 %
EARL DEQUIDT	Digestat	16 767	kg N/an	27 926
Taux de couverture				60,0 %
EARL DEQUIDT MATTHIEU	Digestat	12 296	kg N/an	19 377
Taux de couverture				63,5 %
GAEC CATY	Digestat	7 601	kg N/an	23 539
	Effluents bovins	6 250	kg N/an	
Taux de couverture				58,8 %
GAEC NANTOIS	Digestat	21 239	kg N/an	44 850
	Effluents bovins	4 377	kg N/an	
Taux de couverture				57,1 %
LIBESSART Denis	Digestat	7 378	kg N/an	22 419
	Effluents bovins	3 891	kg N/an	
Taux de couverture				50,3 %
SCEA CPFT	Digestat	6 260	kg N/an	19 487
	Effluents bovins	3 430	kg N/an	
Taux de couverture				49,7 %
SCEA D EPECAMPS	Digestat	2 236	kg N/an	7 148
Taux de couverture				31,3%
TOTAL PLAN D'EPANDAGE		132 597	kg N/an	55,39%

Les apports organiques ne couvrent pas totalement les exportations en azote à 100 %. Le recours aux engrais minéraux en tant que complément, permet d'ajuster la fertilisation aux besoins de la culture.

Remarque : En prenant en compte les exportations par les CIVE, le taux de couverture des exportations est de 49 %.

H.4.4 Couverture des besoins des cultures

Pour le calcul de la couverture des besoins des cultures par les apports organiques, basé sur le respect de la recommandation du SATEGE Hauts-de-France de rester sous le seuil de 60 % de couverture des besoins des cultures par les apports organiques, à l'échelle de la SAU de chaque exploitation, sont pris en compte :

- Pour les apports organiques :
 - o l'azote organique apporté par la SAS TERNOIS METHAGRI,
 - o l'azote organique épandu par les animaux eux-mêmes provenant des élevages des associés ainsi que les effluents maîtrisés en bâtiment non exportés,
 - o l'azote organique provenant d'autres apports : l'EARL CUVILLIER reçoit 500 m³ de digestat provenant de C. BIONENERGIE avec une teneur moyenne de 4,5 kg N/m³. L'analyse de ce digestat est disponible en **Annexe 11-5**.
- Pour les besoins des cultures :
 - o Les besoins par unité fournis par le GREN Hauts-de-France,
 - o L'assolement sur la SAU des exploitations.

Les besoins en azote des cultures pour les rendements recherchés, correspondant aux rendements moyens réalisés sur les cinq dernières années, sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau n°63. Besoin en azote des cultures (Source : GREN Hauts-de-France)

Exploitation	Culture	SAU (ha)	Rendement	Besoins / unité	Besoins totaux sur la SAU (kg N/an)
BRAURE Jerome	Blé	47,27	90 q/ha	3 kg/q	12 763
	Lin fibre	8,18	7 T MS/ha	10 kg/T MS	573
	Colza	7,94	45 q/ha	7 kg/q	2 501
	Pois de conserve	4,75	47 q/ha	270 kg/ha	1 283
	Betterave sucrière	11,06	95 T/ha	220 kg/ha	2 433
	Maïs ensilage	3,99	17 T MS/ha	13 kg/T MS	882
	Pomme de terre	5,90	35 T/ha	250 kg/ha	1 475
	Endive	15,72	45 T/ha	170 kg/ha	2 672
	Prairie temporaire	7,07	9 T MS/ha	25 kg/T MS	1 591
	Prairie permanente	8,86	7 T MS/ha	25 kg/ha	222
Total		120,74			26 394
EARL CANDELIN	Blé	78,56	96 q/ha	3 kg/q	22 625
	Colza	17,55	44 q/ha	7 kg/q	5 405
	Lin fibre	25,35	7 T MS/ha	10 kg/T MS	1 775
	Miscanthus	1,93	15 T MS/ha	50 kg/ha	97
	Pois de conserve	17,45	68 q/ha	270 kg/ha	4 712
	Pomme de terre	39,47	47 T/ha	250 kg/ha	9 868
	Surfaces non exploitées	0,08	-	-	-
Total		180,39			44 481
EARL CUVILLIER	Blé	68,96	90 q/ha	3 kg/q	18 619
	Orge d'hiver	13,05	90 q/ha	2,5 kg/q	2 936
	Lin fibre	32,64	7 T MS/ha	10 kg/T MS	2 285
	Pois de conserve	30,54	60 q/ha	270 kg/ha	8 246
	Betterave sucrière	13,15	100 T/ha	220 kg/ha	2 893
	Pomme de terre	13,76	50 T/ha	250 kg/ha	3 440
	Maïs ensilage	28,65	17 T MS/ha	13 kg/T MS	6 332
	Prairie permanente	60,83	6 T MS/ha	25 kg/ha	1 521
Total		261,58			46 271
EARL DEQUIDT	Blé	68,76	95 q/ha	3 kg/q	19 598
	Lin fibre	10,07	6 T MS/ha	10 kg/T MS	604
	Pois de conserve	15,11	80 q/ha	270 kg/ha	4 079
	Pomme de terre	25,18	50 T/ha	250 kg/ha	6 295
	Endive	20,14	45 T/ha	170 kg/ha	3 425
	Prairie temporaire	1,39	7 T MS/ha	25 kg/ha	35
	Jachère	1,61	-	-	-
Total		142,27			34 036
EARL DEQUIDT MATTHIEU	Blé	51,75	90 q/ha	3 kg/q	13 973
	Lin fibre	14,11	7 T MS/ha	10 kg/T MS	988

Exploitation	Culture	SAU (ha)	Rendement	Besoins / unité	Besoins totaux sur la SAU (kg N/an)	
	Betterave sucrière	11,29	95 T/ha	220 kg/ha	2 484	
	Pomme de terre	16,91	50 T/ha	250 kg/ha	4 228	
	Prairie permanente	13,66	7 T MS/ha	25 kg/ha	342	
	Surfaces non exploitées	0,07	-	-	-	
Total	107,79				22 013	
GAEC CATY	Blé	34,00	105 q/ha	3 kg/q	10 711	
	Orge d'hiver	11,42	95 q/ha	2,5 kg/q	2 711	
	Colza	7,18	47 q/ha	7 kg/q	2 363	
	Lin fibre	4,92	7 T MS/ha	10 kg/T MS	345	
	Betterave sucrière	2,55	100 T/ha	220 kg/ha	560	
	Maïs	9,14	130 q/ha	2,3 kg/q	2 732	
	Maïs ensilage	16,85	15 T MS/ha	13 kg/T MS	3 286	
	Luzerne	2,48	9 T MS/ha	0 kg/T MS	0	
	Prairie permanente	39,97	7 T MS/ha	25 kg/ha	999	
Surfaces non exploitées	0,04	-	-	-	0	
Total	128,55				23 708	
GAEC NANTOIS	Blé	87,88	103 q/ha	3 kg/q	27 156	
	Orge d'hiver	12,50	96 q/ha	2,5 kg/q	3 001	
	Colza	13,52	46 q/ha	7 kg/q	4 355	
	Pois de conserve	7,36	89 q/ha	270 kg/ha	1 988	
	Lin fibre	7,55	7 T MS/ha	10 kg/T MS	529	
	Betterave sucrière	14,80	101 T/ha	220 kg/ha	3 257	
	Maïs ensilage	36,06	15 T MS/ha	13 kg/T MS	6 797	
	Prairie temporaire	5,62	9 T MS/ha	25 kg/T MS	1 265	
	Prairie permanente	38,10	7 T MS/ha	25 kg/ha	953	
	Jachère	0,44	-	-	-	0
Surfaces non exploitées	0,21	-	-	-	0	
Total	224,06				49 299	
LIBESSART Denis	Blé	37,67	95 q/ha	3 kg/q	10 736	
	Orge d'hiver	4,40	75 q/ha	2,5 kg/q	825	
	Betterave sucrière	11,69	98 T/ha	220 kg/ha	2 572	
	Maïs ensilage	15,68	18 T MS/ha	13 kg/T MS	3 669	
	Luzerne	5,13	9 T MS/ha	0 kg/T MS	0	
	Prairie temporaire	1,10	9 T MS/ha	25 kg/T MS	248	
	Prairie permanente	46,41	7 T MS/ha	25 kg/ha	1 160	
	Jachère	0,05	-	-	-	0
	Surfaces non exploitées	0,01	-	-	-	0
Total	122,14				19 210	
SCEA CPFT	Blé	14,25	100 q/ha	3 kg/q	4 274	
	Betterave sucrière	4,49	100 T/ha	220 kg/ha	988	
	Luzerne	2,92	9 T MS/ha	0 kg/T MS	0	
	Maïs ensilage	34,83	18 T MS/ha	13 kg/T MS	8 151	
	Prairie temporaire	9,88	9 T MS/ha	25 kg/T MS	2 224	
	Prairie permanente	31,72	8 T MS/ha	25 kg/ha	793	
	Surfaces non exploitées	1,60	-	-	-	0
Total	99,69				16 430	
SCEA D EPECAMPS	Blé	108,79	90 q/ha	3 kg/q	29 373	
	Orge d'hiver	18,07	90 q/ha	2,5 kg/q	4 066	
	Lin fibre	43,68	7 T MS/ha	10 kg/T MS	3 058	
	Colza	47,27	40 q/ha	7 kg/q	13 236	
	Pois de conserve	18,27	60 q/ha	270 kg/ha	4 933	
	Maïs ensilage	15,95	17 T MS/ha	13 kg/T MS	3 525	
Prairie permanente	18,51	6 T MS/ha	25 kg/ha	463		
Total	252,03				58 190	
Total général	1639,24				340 031	

Une estimation des besoins en azote des CIVE qui seront implantées par la SAS TERNOIS METHAGRI est présentée dans le tableau suivant. Les besoins correspondent aux doses maximales d'apport azoté définies par le GREN Hauts-de-France.

Tableau n°64. Besoins en azote des CIVE

CIVE	Surface (ha)	Rendement		Besoins / unité		Besoins (kg N/an)
Seigle ou triticale	93	7	T MS/ha	25,0	kg/ha	2 325
Ray Grass	93	4	T MS/ha	125,0	kg/ha	11 625
Escourgeon	94	5	T MS/ha	25,0	kg/ha	2 350
Total	280					16 300

Le taux de couverture entre les apports organiques et les besoins des cultures est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau n°65. Taux de couverture des besoins des cultures par les apports organiques

Exploitation	Apports organiques			Besoins
BRAURE Jerome	Digestat	12 296	kg N/an	26 394
Taux de couverture				46,6%
EARL CANDELIN	Digestat	23 474	kg N/an	44 481
Taux de couverture				52,8%
EARL CUVILLIER	Digestat SAS TERNOIS METHAGRI	2 236	kg N/an	46 271
	Effluents bovins	6 909	kg N/an	
	Digestat C. BIOENERGIE	2 250	kg N/an	
Taux de couverture				24,6%
EARL DEQUIDT	Digestat	16 767	kg N/an	34 036
Taux de couverture				49,3%
EARL DEQUIDT MATTHIEU	Digestat	12 296	kg N/an	22 013
Taux de couverture				55,9%
GAEC CATY	Digestat	7 601	kg N/an	23 708
	Effluents bovins	6 250	kg N/an	
Taux de couverture				58,4%
GAEC NANTOIS	Digestat	21 239	kg N/an	49 299
	Effluents bovins	4 377	kg N/an	
Taux de couverture				52,0%
LIBESSART Denis	Digestat	7 378	kg N/an	19 210
	Effluents bovins	3 891	kg N/an	
Taux de couverture				58,7%
SCEA CPFT	Digestat	6 260	kg N/an	16 430
	Effluents bovins	3 430	kg N/an	
Taux de couverture				59,0%
SCEA D EPECAMPS	Digestat	2 236	kg N/an	58 190
Taux de couverture				3,8%
Total général		138 889	kg N/an	40,85%

Ainsi, les besoins des plantes en azote sont couverts à 41 % par les apports organiques issus du digestat de la SAS TERNOIS METHAGRI, ce qui est inférieur à la valeur maximale préconisée par le SATEGE¹, au-delà de laquelle l'équilibre de la fertilisation azotée apparaîtrait comme difficile à préserver.

Remarque : En prenant en compte les besoins par les CIVE, le taux de couverture des besoins des plantes est de 38,9 %.

¹ Service d'Assistance Technique à la Gestion des Epandages

H.5 GESTION DES EPANDAGES DES EFFLUENTS ORGANIQUES

H.5.1 Intérêt agronomique des effluents

L'épandage de digestat apporte les avantages suivants pour les parcelles des exploitants :

- Valeur fertilisante importante ;
- Rapport C/N inférieur à 8 pour le digestat brut : minéralisation rapide de l'azote organique ;
- Moins agressif pour les sols (pH entre 7 et 8) ;
- Réduction des germes pathogènes et des adventices ;
- Valeur amendante¹.

H.5.2 Epandages d'effluents organiques et gestion de la fertilisation azotée

La réalisation du plan prévisionnel de fumure est effectuée sur la base des références CORPEN, utilisées pour estimer les exportations par les cultures. Le plan prévisionnel de fumure azoté prend en compte l'azote apporté par les effluents via :

- Le reliquat azoté ;
- La minéralisation de l'humus ;
- L'effet direct de l'apport organique.

Ainsi, les effluents seront bien pris en compte dans le raisonnement de la fertilisation apportée en complément de cette fertilisation organique.

H.5.3 Doses d'épandage des effluents et cultures réceptrices

H.5.3.1 Dose d'épandage : cas général

Le SATEGE préconise une dose maximale d'apport organique correspondant à 200 kg N/ha. Au vu des teneurs en azote des digestats, la dose maximale d'épandage du digestat sur culture est de :

- 39,1 m³ par hectare pour du digestat liquide ;
- 39,1 tonnes par hectare pour du digestat solide.

H.5.3.2 Dose d'épandage : sur CIPAN

Chaque année, la SAS TERNOIS METHAGRI produira environ 17 020 m³ de digestat liquide et 4 861 tonnes de digestat solide par an. Les effluents produits seront épandus selon les périodes reprises dans le tableau en page suivante.

Pour les cultures de printemps (betterave, pomme de terre, maïs ensilage, pois, lin fibre etc.), les épandages seront effectués sur la CIPAN (par exemple, moutarde ou radis) ou en sortie d'hiver.

D'après l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié, l'épandage sur CIPAN est limité à 70 kg d'azote efficace par hectare.

L'application de cette règle amène pour les effluents les quantités maximales suivantes apportées sur CIPAN. Pour renseigner ce tableau, les coefficients utilisés sont issus de l'Annexe 8-1 du rapport du GREN d'août 2012.

Tableau n°66. Quantités maximales de digestat pouvant être apportées sur CIPAN (Source : Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais – Février 2017)

Type d'effluents		Période apport	Culture suivant la CIPAN
			Cultures de printemps : orge, betterave, pomme de terre, maïs etc.
Digestat liquide	Coefficient d'efficacité retenu	Août/ Septembre	40%
	Dose d'épandage maximum		34 m ³ /ha
Digestat solide	Coefficient d'efficacité retenu		5%
	Dose d'épandage maximum		274 t/ha

¹ Capacité à réalimenter et augmenter le stock de matière organique présent dans le sol.

Les épandages sont réalisés potentiellement avant culture de printemps sur CIPAN à des doses n'excédant pas 34 m³ de digestat liquide par hectare ou 274 tonnes de digestat solide par hectare. Les épandages respectent donc bien les quantités maximales à apporter sur CIPAN.

H.5.3.3 Synthèse des doses d'épandage

La synthèse des doses d'épandages selon la nature du digestat et la culture sur laquelle l'effluent est épandu est présentée dans le tableau suivant.

Tableau n°67. Synthèse des doses d'épandage

Type de culture	Types d'effluents	
	Digestat liquide	Digestat solide
Culture d'hiver	39 m ³	39 tonnes
CIPAN avant culture de printemps	30 m ³	30 tonnes

H.5.4 Surfaces nécessaires à l'épandage

La surface nécessaire pour l'épandage est de 436 hectares en appliquant une dose d'épandage de digestat liquide de 39 m³/ha, et de 125 hectares en appliquant une dose d'épandage de digestat solide de 39 tonnes/ha.

H.5.5 Gestion des épandages : prévisionnel parcellaire

Compte-tenu de l'ensemble des éléments cités précédemment, les épandages se réaliseront selon le calendrier prévisionnel présenté en page suivante. Les cases cochées correspondent aux périodes d'épandage réalisées par l'exploitation.

-  Période d'interdiction d'épandage
-  Epandage possible de 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, dérobée ou du couvert végétal en interculture jusqu'à 20 jours avant la destruction du couvert, dans la limite de 70 kg N efficace/ha
-  Période d'épandage autorisée

Exploitation	Culture	Surface mise à disposition (ha)	SPE Digestat liquide (ha)	SPE Digestat solide (ha)	CIPAN avant culture	Digestat liquide		Digestat solide		Périodes d'épandage												Quantités épandues (m3)	Quantités épandues (tonne)						
						SAMO (ha)	Dose (m³/ha)	SAMO (ha)	Dose (tonne/ha)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Digestat liquide	Digestat solide						
	Lin fibre	4,92	4,83	4,83	Oui	1,58	30																		47	15			
	Betterave sucrière	2,55	2,50	2,50	Oui	1,00	30																			30	15		
	Maïs	9,14	8,97	8,97	Oui	4,00	30																			120	30		
	Maïs ensilage	16,85	16,55	16,55	Oui	8,00	30																				240	30	
	Luzerne	2,48	2,43	2,43		1,00	39																				39	39	
	Prairie permanente	39,97	32,51	32,51		9,45	39																				369	16	
	Surfaces non exploitées	0,04	0,00	0,00																							0	0	
GAEC NANTOIS	Blé	87,88	84,20	84,79		35,00	39																			1 365	390		
	Orge d'hiver	12,50	11,98	12,06		7,00	39																				273	78	
	Colza	13,52	12,96	13,05		7,00	39																				273	60	
	Pois de conserve	7,36	7,05	7,10	Oui	4,00	30																				120	30	
	Lin fibre	7,55	7,24	7,29	Oui	4,00	30																				120	30	
	Betterave sucrière	14,80	14,18	14,28	Oui	7,00	30																				210	60	
	Maïs ensilage	36,06	34,55	34,79	Oui	15,00	30																				450	150	
	Prairie temporaire	5,62	5,39	5,42		2,00	39																					78	39
	Prairie permanente	38,10	32,29	32,29		8,80	39																					343	86
	Jachère	0,44	0,00	0,00																								0	0
	Surfaces non exploitées	0,21	0,00	0,00																								0	0
LIBESSART Denis	Blé	37,67	36,23	36,23		10,00	39																				390	164	
	Orge d'hiver	4,40	4,23	4,23		2,00	39																					78	39
	Betterave sucrière	11,69	11,24	11,24	Oui	2,00	30																					60	30

Exploitation	Culture	Surface mise à disposition (ha)	SPE Digestat liquide (ha)	SPE Digestat solide (ha)	CIPAN avant culture	Digestat liquide		Digestat solide		Périodes d'épandage												Quantités épandues (m3)	Quantités épandues (tonne)			
						SAMO (ha)	Dose (m³/ha)	SAMO (ha)	Dose (tonne/ha)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Digestat liquide	Digestat solide			
	Maïs ensilage	15,68	15,08	15,08	Oui	4,00	30		30															120	60	
	Luzerne	5,13	4,93	4,93		2,00	39		39															78	20	
	Prairie temporaire	1,10	1,06	1,06		0,50	39		39															20	4	
	Prairie permanente	46,41	41,80	41,80		9,70	39		39															378	4	
	Jachère	0,05	0,00	0,00																					0	0
	Surfaces non exploitées	0,01	0,00	0,00																					0	0
SCEA CPFT	Blé	14,25	13,50	13,70		3,00	39		39															117	0	
	Betterave sucrière	4,49	4,26	4,32	Oui	2,00	30		30															0	39	
	Luzerne	2,92	2,76	2,80		1,00	39		39															60	0	
	Maïs ensilage	34,83	33,00	33,49	Oui	11,55	30		30															0	15	
	Prairie temporaire	9,88	9,36	9,50		3,00	39		39															39	0	
	Prairie permanente	31,72	27,63	27,63		7,00	39		39															0	20	
	Surfaces non exploitées	1,60	0,00	0,00																					0	39
SCEA D'EPECA MPS	Blé	18,29	17,20	17,32		3,40	39		39															133	0	
	Orge d'hiver	3,04	2,86	2,88		2,00	39		39															78	39	
	Lin fibre	7,34	6,90	6,95	Oui	1,00	30		30															30	39	
	Colza	7,95	7,47	7,52		1,00	39		39															30	6	
	Pois de conserve	3,07	2,89	2,91	Oui	1,00	30		30															39	8	
	Maïs ensilage	2,68	2,52	2,54	Oui	1,00	30		30															30	3	
	Prairie permanente	0,00	0,00	0,00																					0	3
TOTAL PLAN D'EPANDAGE		1 276,48	1 214,76	1 217,21																				17 020	4 861	

H.5.6 Gestion de la qualité des épandages : modalités techniques d'épandage

Le digestat liquide sera épandu à l'aide de rampes à pendillards ou d'enfouisseurs. Les épandages réalisés à l'aide des rampes sont suivis d'un enfouissement dans les 12 heures qui suivent les opérations conformément aux prescriptions en zone vulnérable nitrates. Le digestat solide sera épandu à l'aide d'un à hérissons verticaux ou d'un épandeur avec table d'épandage.

Pour atteindre ce résultat, l'utilisation du matériel s'accompagnera du respect de règles d'épandages, notamment :

- Épandre en conditions climatiques favorables ;
- Interventions à des périodes adaptées aux cultures en place.

Pour les apports de digestat liquide, le mode de mesure des quantités apportées à chaque parcelle est réalisé par la connaissance du nombre de tonnes à lisier épandu par hectare de surface.

Une tonne à lisier équivalant à un volume fixe (en m³), le suivi des épandages et la connaissance du nombre de tonnes à lisier épandues sur le parcellaire permet facilement d'obtenir la dose d'épandage, soit en m³ par hectare.

Pour les apports de digestat solide, les épandeurs seront pesés avant et après chargement.

H.6 RESPECT DE LA DIRECTIVE NITRATES

Le tableau suivant présente la répartition des épandages des digestats sur les parcelles du plan d'épandage.

Tableau n°69. Répartition des épandages des effluents produits sur la SAS TERNOIS METHAGRI

Exploitation	Quantité de digestats liquides reçue (m ³)	Quantité de digestats solides reçue (tonne)	% de digestat reçu par an
BRAURE Jerome	1 872	535	11,0 %
EARL CANDELIN	3 574	1 021	21,0 %
EARL CUVILLIER	340	97	2,0 %
EARL DEQUIDT	2 553	729	15,0 %
EARL DEQUIDT MATTHIEU	1 872	535	11,0 %
GAEC CATY	1 157	331	6,8 %
GAEC NANTOIS	3 234	924	19,0 %
LIBESSART Denis	1 123	321	6,6 %
SCEA CPFT	953	272	5,6 %
SCEA D EPECAMPS	340	97	2,0 %
Total	17 020	4 861	100,00 %

H.6.1 Maîtrise des apports azotés issus des effluents d'élevage : cas général

L'arrêté du 19 décembre 2011 modifié, relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole précise les modalités de calcul de la quantité maximale d'azote dans les effluents d'élevage.

Le programme d'action de ce décret fixe une quantité maximale d'azote (N) organique épandable selon la formule suivante :

$$\frac{\text{Total de l'azote provenant de l'élevage}}{\text{SAU}} < 170 \text{ kg N/ha}$$

H.6.2 Calcul de la pression globale d'azote organique

L'intégralité des digestats liquide et solide sera épanchée sur le parcellaire des 5 exploitations porteuses du projet et des 5 exploitations mettant à disposition leur parcellaire, soit 17 020 m³ de digestat liquide et 4 861 tonnes de digestats solides par an sur 1 276,48 hectares.

5 exploitations apportent de l'azote organique au travers de leur élevage bovin. L'EARL CUVILLIER apporte également du digestat provenant de l'unité de méthanisation C. BIOENERGIE.

Tableau n°70. Pression globale d'azote organique sur le parcellaire de chaque exploitation

Exploitation	SAU totale (ha)	Azote organique du digestat provenant de la SAS Ternois Méthagri	Autres apports organiques	Pression globale d'azote organique
	A	B	C	(B+C)/A
BRAURE Jerome	120,74	12 296	0	102
EARL CANDELIN	180,39	23 474	0	130
EARL CUVILLIER	261,58	2 236	9 159	44
EARL DEQUIDT	142,27	16 767	0	118
EARL DEQUIDT MATTHIEU	107,79	12 296	0	114
GAEC CATY	128,55	7 601	6 250	108
GAEC NANTOIS	224,06	21 239	4 377	114
LIBESSART Denis	122,14	7 378	3 891	92
SCEA CPFT	99,69	6 260	3 430	97
SCEA D EPECAMPS	270,54	2 236	0	8

Ainsi, la pression globale d'azote organique sera largement inférieure à 170 kg N/ha/an, respectant le seuil maximal établi par la Directive Nitrates pour les zones vulnérables, pour chaque exploitation.

H.6.3 Respect des périodes d'épandage

L'arrêté du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole limite les périodes d'épandage en fonction du type de culture et du type d'effluent.

Il a été renforcé par l'arrêté du 30 août 2018, relatif au programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole en Hauts-de-France.

Le tableau suivant récapitule les périodes d'interdiction d'épandre les effluents de type I et de type II.

Tableau n°71. Périodes d'interdiction d'épandage pour la région Hauts-de-France

Occupation des sols	Périodes d'interdiction d'épandre Effluents de type I (hors fumier)	Périodes d'interdiction d'épandre Effluents de type II
Non exploités	Toute l'année	
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été	Du 15 novembre au 15 janvier	Du 1 ^{er} octobre au 31 janvier
Colza implanté à l'automne	Du 15 novembre au 15 janvier	Du 15 octobre au 31 janvier
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	Du 1 ^{er} juillet au 31 janvier	
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	Du 1 ^{er} juillet au 31 janvier Épandage possible de 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, dérobée ou du couvert végétal en interculture jusqu'à 20 jours avant la destruction du couvert Le total des apports avant et sur la CIPAN ou la dérobée est limité à 70 kg d'azote efficace/ha (1)	
Prairies de plus de 6 mois, luzerne	Du 15 décembre au 15 janvier	Du 15 novembre au 15 janvier

Occupation des sols	Périodes d'interdiction d'épandre Effluents de type I (hors fumier)	Périodes d'interdiction d'épandre Effluents de type II
Légumes industriels et maraîchage de plein champ (hors pommes de terre)	Du 15 décembre au 15 janvier	Du 1 ^{er} novembre au 31 janvier
Vignes	Du 15 décembre au 15 janvier	Du 1 ^{er} juillet au 15 janvier
Autres cultures (cultures pérennes, maraichères, porte-graines)	Du 15 décembre au 15 janvier	

(1) Cette limite peut être portée à 100 kg d'azote efficace/ha dans le cadre d'un plan d'épandage soumis à autorisation et à étude d'impact ou d'incidence, sous réserve que cette dernière démontre l'innocuité d'une telle pratique et qu'un dispositif de surveillance des teneurs en azote nitrique et ammoniacal des eaux lixiviées dans le périmètre d'épandage soit mis en place. L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 kg d'azote efficace/ha.

Le paragraphe **H.5.5** présente le calendrier prévisionnel des épandages réalisés pour les effluents produits par l'unité de méthanisation.

Ces périodes d'interdiction d'épandage seront respectées pour l'ensemble du parcellaire du plan d'épandage.

H.6.4 Respect de la gestion des intercultures

H.6.4.1 Obligations générales : programme d'actions national et renforcements apportés par le programme d'actions régional

En application du paragraphe VII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié, les prescriptions suivantes s'appliquent à tout îlot cultural situé en zone vulnérable. L'arrêté du 30 août 2018, relatif au programme d'actions régional (PAR) pour la région Hauts-de-France, a adapté/complété/renforcé certains points.

■ Intercultures longues

La couverture des sols est obligatoire pendant les intercultures longues dans le cas général.

La couverture des sols est alors obtenue soit par l'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates pour une durée minimale de 2 mois, soit par l'implantation d'une culture dérobée, soit par des repousses de colza denses et homogènes spatialement. Les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont également autorisées dans la limite de 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation.

Dans le cas particulier des intercultures longues à la suite d'une culture de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, la couverture peut être obtenue par un broyage fin des cannes de maïs grain, de sorgho ou de tournesol suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte du maïs grain, du sorgho ou du tournesol.

■ Intercultures courtes

La couverture des sols est également obligatoire dans les intercultures courtes entre une culture de colza et une culture semée à l'automne. Elle peut être obtenue par des repousses de colza denses et homogènes spatialement, qui doivent alors être maintenues au minimum un mois.

Toutefois, sur les îlots culturaux infestés par le nématode *Heterodera schachtii* et recevant des betteraves dans la rotation, les repousses de colza peuvent être détruites toutes les trois semaines. L'exploitant devra tenir à disposition de l'administration les justificatifs démontrant l'infestation de l'îlot cultural et la présence de betterave dans la rotation.

■ Modalités de destruction à respecter

La destruction chimique des cultures intermédiaires pièges à nitrates et des repousses est interdite, sauf sur les îlots culturaux en techniques culturales simplifiées et sur les îlots culturaux destinés à des légumes, à des cultures maraichères ou à des cultures porte-graines. La destruction chimique est

également autorisée sur les îlots cultureux infestés sur l'ensemble de l'îlot par des adventives vivaces sous réserve d'une déclaration à l'administration.

■ **Modifications apportées par le PAR**

Le PAR a introduit les adaptations régionales suivantes pour cette mesure :

- sur les îlots où la culture est récoltée après le 05/09, la couverture des sols n'est pas obligatoire ;
- sur les îlots cultureux présentant des sols dont le taux d'argile est strictement supérieur à 28 %, la couverture de sols n'est pas obligatoire en période d'interculture longue ; toutefois, la mise en place d'un couvert végétal pendant la période d'interculture longue toujours être privilégiée à l'absence totale de couverture ;
- sur les îlots cultureux sur lesquels un épandage de boues de papeterie est réalisé, la couverture du sol pendant l'interculture longue n'est pas obligatoire (sous certaines réserves) ;
- sur les îlots cultureux sur lesquels la technique du faux-semis est mise en œuvre sans destruction chimique afin de lutter contre les adventives, la couverture des sols en interculture longue n'est pas obligatoire les années où le faux-semis est réalisé après le 05/09 ;
- pour tout autre cas, les dérogations à l'obligation d'implantation d'une couverture des sols dans les intercultures longues sont tolérées dans la limite de 5 % des surfaces soumises à l'obligation d'implantation d'une couverture. Dans les cas particuliers liés aux infestations de parcelles, un dépassement de ce taux peut être accordé au cas par cas par dérogation à solliciter auprès de la DDT(M) ;
- pour chaque îlot culturel sur lequel la couverture des sols n'est pas obligatoire, un bilan azoté post-récolte sera réalisé.

Le PAR a également amené des compléments à cette mesure :

- Le couvert végétal installé pendant l'interculture longue est composé soit :
 - o D'une culture intermédiaire piège à nitrates,
 - o D'une culture dérobée,
 - o De repousses de colza denses et homogènes spatialement.
- Les repousses de céréales denses et homogènes spatialement, sont également autorisées dans la limite de 20 % des surfaces de l'exploitation en interculture longue situées en zone vulnérable ;
- Les couverts végétaux composés de mélanges avec des légumineuses sont autorisés ;
- La culture intermédiaire piège à nitrates et les repousses doivent rester en place pendant une période minimale de 2 mois et leur destruction ne peut pas intervenir avant le 1^{er} novembre. Toutefois, un couvert monté à floraison ou à graines peut être fauché ou broyé sur sa partie aérienne avant cette échéance, mais à l'issue de la période minimale d'implantation de deux mois ;
- L'épandage de fertilisants azotés organique sur une CIPAN est autorisé uniquement pour les espèces à développement rapide ou pour des mélanges d'espèces à développement rapide, à l'exception du mélange de légumineuses entre elles, (cf. Arrêté). Tout épandage de fertilisants azotés est interdit sur repousses ;
- Les techniques culturales simplifiées mentionnées au VII 4^o de l'annexe V de l'arrêté ministériel du 23 octobre 2013 sont définies comme des techniques d'agriculture ne faisant pas appel au labour durant au moins 3 années consécutives sur une parcelle.

Le PAR renforce le PAN sur les points suivants :

- Les légumineuses pures ne sont pas acceptées comme couvert végétal pendant l'interculture sauf pour les exploitants en agriculture biologique ou en période de conversion ;
- Après culture du pois de conserve récoltée avant le 15/07, une CIPAN ou une culture dérobée doit être installée avant le 15/08 et maintenue jusqu'au 15/09, même si la culture qui suit est une culture d'hiver (à l'exception du colza et de l'escourgeon).

H.6.4.2 Cas du plan d'épandage de la SAS TERNOIS METHAGRI

Sur les terres labourables, le recours à des pratiques permettant de limiter le lessivage en période automne/hiver est réalisé par les exploitants.

En effet, les exploitants implantent systématiquement des cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) avant les cultures de printemps (betterave, maïs, pomme de terre etc.)

Les espèces choisies sont parmi les espèces autorisées.

La destruction des CIPAN se fait au minimum 2 mois après leur implantation.

Les pratiques actuellement mises en œuvre sur l'exploitation permettent donc de respecter les exigences du 6^e programme d'actions de la Directive Nitrates : les règles nationales ainsi que le programme d'actions régional.

H.6.5 Respect du raisonnement de la fertilisation azotée

H.6.5.1 Plan prévisionnel de fumure

Ce document est réalisé chaque année par les exploitants. Il doit être établi à l'ouverture du bilan, et au plus tard avant le premier apport réalisé en sortie d'hiver, ou avant le deuxième apport réalisé en sortie d'hiver en cas de fractionnement des doses de printemps.

La dose des fertilisants azotés épandus sur chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable est limitée en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature.

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter par les fertilisants azotés s'appuie sur la méthode du bilan d'azote minéral du sol prévisionnel détaillé dans la publication la plus récente du COMIFER et disponible sur le site internet du COMIFER (<http://www.comifer.asso.fr/index.php/publications.html>).

Le calcul est basé :

- Sur l'objectif de rendement (rendements moyens des cinq dernières campagnes en excluant la valeur minimale et la valeur maximale) ;
- Par une analyse de sol sur un îlot cultural au moins pour une des 3 principales cultures exploitées en zone vulnérable, obligatoire chaque année pour toute exploitation ayant plus de 3 hectares en zone vulnérable. L'analyse porte, selon l'écriture opérationnelle de la méthode retenue, sur le reliquat azoté en sortie d'hiver, le taux de matière organique, ou encore l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés.

La réalisation par l'exploitant du plan prévisionnel de fumure azotée, le respect de sa préconisation, assure le bon équilibre azoté des parcelles, tout en répondant à la réglementation en vigueur dans le département.

H.6.5.2 Cahier d'enregistrement des pratiques

Un cahier d'enregistrement des pratiques réalisées est tenu à jour par les exploitations, incluant les parcelles intégrées dans le plan d'épandage. Il regroupe les informations suivantes :

- L'identification et la surface de l'îlot cultural ;
- Le type de sol ;
- Les modalités de gestion de l'interculture : gestion des résidus, des repousses et dates de destruction, des Cultures Intermédiaires Piège A Nitrate ou des dérobées (espèce, dates d'implantation et de destruction, apports de fertilisants azotés) ;
- La culture pratiquée et la date d'implantation de la culture principale ;
- Le rendement réalisé ;
- Pour chaque apport d'azote réalisé :
 - o La date d'épandage ;

- La superficie concernée ;
- La nature du fertilisant azoté ;
- La teneur en azote de l'apport ;
- La quantité d'azote totale de l'apport ;
- Date de récolte ou de fauche(s) pour les prairies..