AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE AISNE

1 rue René Blondelle
02007 LAON cedex

PLAN D'EPANDAGE
d'une installation de méthanisation soumise à enregistrement sous la rubrique 2781-1 et 2781-2-E

(Matière végétale brute, déchets végétaux d'industries agroalimentaires, autres déchets non dangereux)

SARL AGRI-AISNERGIE

2, rue du Mesnil Saint Laurent
02100 NEUVILLE-SAINT-AMAND

Tél du référent plan d'épandage :
Antoine LANGLET 06.18.16.55.46
Mail : scea.langlet@gmail.com
PE E000047614 19

<u>Références</u> :

Conseiller : Didier GASCHET

Assistante : Séverine HOUDELET

Tél. : 03.23.97.54.16 Fax : 03.23.97.54.13

E-mail : didier.gaschet@ma02.org

Date(s) de rendez-vous : 07/06/2019

Date de remise : 25/06/2020

Données collectées par entretien et par la fourniture de documents.
Pour des éclairages complémentaires, joindre le conseiller

OPE.COS.ENR.3.30.06.15

- ☐ Compte-rendu Diagnostic
- ☐ Compte-rendu Propositions
- ☐ Compte-rendu Plan d'actions
- ☐ Compte-rendu Suivi
- ☑ Etude

SARL AGRI-AISNERGIE
2 rue du Mesnil Saint Laurent
02100 NEUVILLE SAINT AMAND
Tél Antoine LANGLET : 06.18.16.55.46
Tél Antoinette SAINTE BEUVE : 06 25 06 35 59
Mail : agriaisnergie@gmail.com

Monsieur le Préfet

Direction Départementale
des Territoires

Service Environnement
Unité gestion des ICPE et déchets
50 boulevard de Lyon
02011 LAON CEDEX

Monsieur le Préfet,

Par la présente, nous avons l'honneur de porter à votre connaissance, l'étude préalable d'épandage du digestat liquide de notre unité de méthanisation. Elle constitue le complément de notre dossier d'enregistrement au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

Notre installation a été déclarée électroniquement le 15 mars 2018 avec une preuve de dépôt à la même date sous le n° A-8-K22J723PV.

Veuillez croire, Monsieur le Préfet, à l'assurance de notre haute considération.

Fait à NEUVILLE SAINT AMAND, le 25/06/2020

Pour la SARL AGRI-AISNERGIE

Monsieur Antoine LANGLET
Gérant Président

Madame Antoinette SAINTE BEUVE
Gérante Directrice

SARL Agri-Aisnergie
2, rue du Mesnil
02100 NEUVILLE SAINT AMAND
06.18.16.55.46 - 06.25.06.35.59
agriaisnergie@gmail.com - Au capital de 100.000 €
FR63 833 869 829 - APE : 3521Z

Sommaire

Table des matières

Introduction 5
Fiche de synthèse 6
I Connaissance des digestats et de leur origine 8
I.1 Description du site et procédés de fabrication 8
I-2 : Production des digestats 13
I-3 : Qualité des digestats 14
II Contexte réglementaire 20
II.1 Arrêté d'application nationale concernant la méthanisation 20
II.2 Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) 20
II.3 Réglementation du transport de déchet 22
II.4 Zone vulnérable 23
II.5 SDAGE et SAGE 25
II.6 Périmètre de protection de captage d'eau 32
II.7 Guide méthodologique 35
II.8 Plan de prévention des risques d'inondation 35
II.9 Guide d'aide à la justification de conformité aux prescriptions de l'arrêté 36
III Etude de la zone d'épandage 38
III.1 Etude du milieu récepteur 38
III-1.A : Pédologie générale 40
III-1.B : Géologie/Hydrogéologie 40
III-1.C : Hydrologie, topographie 42
III-1.D : Climatologie 43
III-1.E : SAGE et SDAGE 45
III-1-D : Etude de l'environnement agricole 46
IV : Etude d'incidence du projet sur l'environnement 47
IV-1. Sensibilité environnementale 47
IV-1.A : Les ZNIEFF 47
IV-1.B : Zone de montagne 49
IV-1.C : Zone couverte par un arrêté de protection de biotope 49
IV-1.D : Territoire d'une commune littorale 49
IV.1.E : Parc national, réserve naturelle (nationale ou régionale), parc naturel régional 49
IV-1.F : Territoire couvert par un plan de prévention du bruit 49
IV-1.G : Monuments historiques 49
IV-1.H : Zones humides 50
IV-1.I : Commune couverte par un PPRN ou un PPRT 50

IV-1.J : Site et sols pollués 50
IV-I.K : Zone de répartition des eaux, SDAGE et SAGE 51
IV-1.L : Périmètre de protection de captage d'eau 53
IV-1.M : Bassin d'alimentation de captage d'eau (BAC) 54
IV-1.N : Site inscrit 55
IV-1.O : Natura 2000 55
IV-1.P : Site classé 57
IV-1.Q : Zone d'action renforcée (ZAR) 58
IV-1.R : Zone vulnérable 58
IV-2 : Impact potentiel du projet sur l'environnement 59
IV-2.A : Ressources 59
IV-2.B : Milieu naturel 60
IV-2.C : Risques 61
IV-2.D : L'enjeu nuisances 64
IV-2.E : L'enjeu émissions 69
IV-2.F : L'enjeu patrimoine, cadre de vie et population 71
IV-2.G : Incidences du projet avec d'autres projets existants ou approuvés 71
IV-2.H : Incidences du projet et effets de nature transfrontière 71
IV-3 : Mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables 72
IV-4 : Conclusion de l'étude d'incidence sur l'environnement 72
V Etablissement du plan d'épandage 73
V-1 Dimensionnement du périmètre 73
V.1.A Production de digestat 73
V.1.B La dose d'apport 73
V.1.B.1 L'assolement et les rotations 73
V.1.B.2 Composition du digestat et dynamique de l'azote 80
V.1.B.3 Période d'épandage pour une bonne valorisation agronomique 81
V.1.B.4 Adéquation des apports fertilisant du digestat avec les besoins des cultures. 82
V.1.B.5 Situation vis-à-vis des valeurs réglementaires et guides 90
V.1.B.6 Répartition du digestat par exploitation 93
V.1.C Le coefficient de sécurité 94
V.1.D La période de retour 95
V-2 Etude du parcellaire 96
V-2.A : Etude pédologique 96
V-2.B : Analyses de sol 98
V-3 Cartographie du périmètre d'épandage 104
V-4 Liste des parcelles du périmètre d'épandage 104

V-5 Descriptif des exploitations concernées 106
V-5.A : Charge organique 111
V-5.B : Superposition d'épandage 112
VI Organisation technique des épandages 113
VI-1 Etablissement d'un calendrier théorique d'épandage 113
VI-2 Entreposage 114
VI-3 Autres préconisations pour une bonne gestion des épandages 116
VI-4 Suivi de la filière 118
Conclusion 122
Glossaire 123
ANNEXES 124
Annexe 1 : Cahier des charges de définition de la qualité des matières admissibles 125
Annexe 2 : Calcul du volume de digestat produit 126
Annexe 3 : Détail des apports de matière organique par exploitation AVANT PROJET 127
Annexe 4 : Détail des apports de matière organique hors digestat par exploitation APRES PROJET 128
Annexe 5 : Fiche des unités hydrographique 129
Annexe 6 : Fiches mesure de la Haute Somme 130
Annexe 7 : Evaluation de l'aptitude des sols a l'épandage Synthèse des conseils de pratiques agronomiques 131
Annexe 8 : Périmètre de protection de captages et arrêtés relatif à la déclaration d'utilité Publique 132
Annexe 9 : Calcul du potentiel d'épandage agronomique de digestat liquide vis-à-vis du critère azote 133
Annexe 10 : Epandage prévisionnel de digestat liquide vis-à-vis du critère azote 134
Annexe 11 : Carte des textures de surface et de l'hydromorphie 135
Annexe 12 : Cartes des sols 136
Annexe 13 : Cartes géologique 137
Annexe 14 : Plan de situation du parcellaire d'épandage 138
Annexe 15 : Plan des abords du parcellaire, par commune, avec cours d'eau 139
Annexe 16 : Localisation des installations en projets dans leur environnement proche et éloigné 140
Annexe 17 : ZNIEFF de type I et II - 141
Annexe 18 : Réserve naturelle nationale 142
Annexe 19 : Plan de prévention des bruits 143
Annexe 20 : Monuments historiques 144
Annexe 21 : Zone de répartition des eaux 145
Annexe 22 : SAGE 146
Annexe 23 : Périmètres protection de captages. Cartes détaillées 147

Annexe 24 : Bassins d'Alimentation de Captage (BAC) 148
Annexe 25 : Natura 2000 149
Annexe 26 : Zones d'Actions Renforcées (ZAR) 150
Annexe 27 : Bilan des Gaz à effet de Serre -ADEME 151
Annexe 28 : Assolement du périmètre d'épandage par exploitation 152
Annexe 29 : Détail du calcul des besoins azotés des cultures par exploitation AVANT PROJET 153
Annexe 30 : Balance globale phospho potassique sur le périmètre d'épandage après projet. 154
Annexe 31 : Conventions d'épandage 155
Annexe 32 : Liste des points de suivi 156
Annexe 33 : Liste des points de suivi à prélever 157
Annexe 34 : Synthèse des analyses de sol – Valeurs Agronomique 158
Annexe 35 : Synthèse des analyses de sol - Granulométrie 159
Annexe 36 : Cartographie du parcellaire d'épandage assemblé et par commune 160
Annexe 37 : Récapitulatif des parcelles de périmètre 161
Annexe 38 : Assolement par exploitation après projet 162
Annexe 39 : Détail du calcul des besoins azotés des cultures par exploitation APRES PROJET 163
Annexe 40 : Calcul de la capacité de stockage nécessaire 164
Annexe 41 : Synthèse annuelle du registre 165
Annexe 42 : Bordereau de livraison 166

Introduction

Ce dossier vient compléter le dossier d'enregistrement au titre des installations classées de la SARL AGRI-AISNERGIE située à NEUVILLE-SAINT-AMAND.
L'unité de méthanisation a déjà fait l'objet d'une déclaration électronique en date du 15 mars 2018 (n° preuve de dépôt : A-8-K22J723PV).
Ce plan d'épandage est réalisé dans le cadre de l'arrêté du 12/08/2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation soumises à enregistrement sous la rubrique 2781-1 E et plus particulièrement de l'article 46 et des annexes I et II.

Le méthaniseur traite des matières végétales brutes (60 % du volume) et des déchets végétaux d'industries agroalimentaires (40 % de pulpes de betteraves surpressées). Il est envisagé d'intégrer de petites quantités de déchets non dangereux en fonction des opportunités qui se présenteront. Le risque sanitaire est donc réduit.
Ces matières végétales étant constituées de résidus agricoles, de déchets et de cultures intermédiaire, il n'y aura pas de concurrence vis-à-vis des cultures alimentaires.
L'installation de méthanisation de la SARL AGRI-AISNERGIE est fonctionnelle (injection) depuis le 07/11/2019. Les épandages de digestat pourront commencer sous régime de déclaration en juin 2020 sur les parcelles des communes indiquées sur la fiche de synthèse ci-dessous.

21369 m^3 de digestat liquide brut (hors eaux pluviales de fosse) seront épandus annuellement.

L'épandage du digestat brut liquide est prévu à partir de 6 lieux de stockage : celui couvert du méthaniseur de 3888 m^3 utiles situé à ITANCOURT et NEUVILLE-SAINT-AMAND, et une fosse géomembrane située à proximité de 4157 m3 utiles à NEUVILLE-SAINT-AMAND. Les 4 autres fosses géomembranes auront respectivement une capacité de 5457 m3 à RENANSART, 2687 m3, 1294 m3 et 872 m3 utiles à VILLERS-LE-SEC. Des caissons étanches de 51 m3 permettront d'alimenter les systèmes d'épandage des parcelles plus éloignées des fosses.

La surface épandable est gérée à 50 % (720,67 ha) par les porteurs de projets et à 50 % (711,70 ha) via des agriculteurs voisins. Ils sont donc particulièrement attentifs au mode de gestion du digestat valorisé sur leurs parcelles et leur patrimoine foncier. C'est un point complémentaire qui sécurise la filière.

Une modalité d'épandage principale est prévue : l'ensemble de la surface devrait pouvoir être épandu avec une pompe qui enverra le digestat via un tuyau depuis le stockage jusqu'à une rampe à pendillards montée sur un tracteur équipé d'un double train de pneus. Ce système permettra l'épandage du digestat au plus tôt au printemps, lorsque les besoins des plantes sont importants et que les terres agricoles sont encore peu porteuses. Si des parcelles ne peuvent pas être épandues ainsi, elles le seront alors avec un tracteur équipé d'une tonne à lisier et d'une rampe à pendillards. **Le principe d'équilibre de la fertilisation est respecté ainsi que les différents seuils réglementaires et valeurs guide.**

Fiche de synthèse

Nom du producteur du digestat : SARL AGRI-AISNERGIE.

Adresse : 2 rue du Mesnil Saint Laurent 02100 NEUVILLE-SAINT-AMAND.

Raison sociale : SARL.

Arrêté de déclaration du site : 15/03/2018 (n° A-8-K22J723PV) sous la rubrique 2781-1-DC.

Process de fabrication : mésophile en infiniment mélangé.

Traitement du digestat : aucun. Pas de séparateur de phase.

Etat physique du digestat : liquide.

Quantité d'intrants : 21900 tonnes de matière brute (tMB).

Quantité d'effluents produite : 21369 m^3 soit 1148 tonnes de matière sèche. Ce volume correspond au digestat brut avec les eaux de silos stockées et à l'analyse de référence (à 5,37 % de MS). 1588 m3 d'eaux pluviales des fosses géomembranes des stockages complémentaires de digestat seront stockées puis épandues.

Teneur en matière sèche du digestat : 5,37 %.

Rapport C org/N org : 3,61.

Quantité d'azote total à épandre par an : 98511 kg.

Quantité de phosphore (P^2O^5) à épandre par an : 30985 kg.

Composition en fonction du résultat de 5 analyses réalisées entre le 13/07/2017 et le 21/01/2019 au niveau de 3 méthaniseurs similaires (départements de l'Aisne et de Seine-et-Marne) :

Paramètre agronomique :

Eléments	Matière organique	Azote total	NH4	P2O5 total	K2O total	MgO total	CaO total
Kg/m^3	44	4.61	2.85	1.45	3.89	0.49	1.99
Apport en kg/ha pour une dose de 40 m^3 :	1760	184	114	58	156	20	80

Innocuité :

Composition du digestat en Eléments-Traces Métalliques (ETM en mg/kg MS) :

Eléments	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Cr+Cu+Ni+Zn
Nombre d'analyses	3	3	3	2	3	3	3	3
Moyenne	0.59	3.83	120.66	<0.08	10.93	5.43	389.97	525.40
Minimum	0.30	2.40	86.00	<0.05	2.40	3.70	210.00	300.80
Maximum	0,86	4,8	175,98	0,11	24.00	6,88	719,92	907.10
Valeur limite	10	1 000	1 000	10	200	800	3 000	4 000

Composition du digestat en Composés-Traces Organiques (CTO en mg/kg MS) :

Eléments	Total des 7 principaux PCB	Fluoranthène	Benzo (b) fluoranthène	Benzo (a) pyrène
Nombre d'analyses	3	3	3	3
Moyenne	<0.035	<0.05	<0.34	<0.34
Minimum	<0.001	<0.05	<0.01	<0.01
Maximum	<0.07	0.05	<0.5	<0.5
Valeur limite	0.8	5	2.5	2

Les matières premières utilisées sont constituées de matières végétales brutes, de déchets végétaux d'industries agroalimentaires et éventuellement suivant les opportunités qui se présenteront d'une faible part de déchets non dangereux.

Il est vérifié que les valeurs en ETM et CTO du digestat sont inférieures aux valeurs limites de l'arrêté du 8 janvier 1998.

Liste des communes concernées par l'étude préalable :

L'ensemble des surfaces est situé dans le département de l'Aisne, classé intégralement en zone vulnérable

Unité de production : SARL AGRI-AISNERGIE
Produit : digestat phase liquide

Insee	Commune cartographiée	Surface mise à dispo. (ha)	Surface épandable (ha)	Surface exclue (ha)
02017	ANGUILCOURT-LE-SART	1,87	1,87	
02123	BRISSAY-CHOIGNY	43,52	43,40	0,12
02124	BRISSY-HAMÉGICOURT	16,42	16,42	
02184	CHEVRESIS-MONCEAU	5,87	5,85	0,02
02288	ESSIGNY-LE-PETIT	41,21	36,45	4,78
02306	LA FERTÉ-CHEVRESIS	33,01	32,01	1,00
02319	FONSOMME	0,55	0,55	
02383	HOMBLIÈRES	77,10	75,80	1,28
02387	ITANCOURT	13,99	12,62	1,37
02549	NEUVILLE-SAINT-AMAND	142,82	138,97	3,83
02559	NOUVION-ET-CATILLON	6,32	5,91	0,40
02560	NOUVION-LE-COMTE	33,26	33,26	
02605	PLEINE-SELVE	3,88	3,88	
02636	REGNY	0,23	0,23	
02640	RENANSART	304,07	303,19	0,89
02648	RIBEMONT	146,97	140,31	6,66
02717	SÉRY-LÈS-MÉZIÈRES	6,62	6,62	
02721	SISSY	50,39	50,39	
02732	SURFONTAINE	14,85	14,85	
02756	URVILLERS	4,67	4,67	
02813	VILLERS-LE-SEC	507,28	505,10	2,19
Total	**21 communes**	**1454,90**	**1432,35**	**22,54**

Entreposage fixe existant 8045 m^3 utiles dont 3888 m^3 utiles en cuve béton couverte et 4157 m^3 utiles en géomembrane découverte. 10310 m^3 utiles complémentaire en géomembrane découverte seront réalisés. La capacité de stockage sera de 9,6 mois.

Périodes d'épandage prévues : fin d'hiver, printemps, début d'été.

I Connaissance des digestats et de leur origine

I.1 Description du site et procédés de fabrication

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	
Raison sociale	SARL AGRI-AISNERGIE
Forme juridique	SARL
Noms, prénoms et qualité des signataires	Antoine LANGLET en qualité Gérant Président Antoinette SAINTE-BEUVE Gérante Directrice
Adresse du siège social	2 rue du Mesnil-Saint-Laurent
Code Postal	02100
Commune	NEUVILLE-SAINT-AMAND
Téléphone	Antoine LANGLET (Référent plan d'épandage) : 06 18 16 55 46 Antoinette SAINTE-BEUVE : 06 25 06 35 59
Mail :	agriaisnergie@gmail.com Référent pour le plan d'épandage : scea.langlet@gmail.com
N° SIRET	833 869 829 00014
N° RCS (SIREN)	833 869 829
Activité (NAF)	3521Z (Production de combustible gazeux)

LOCALISATION DE L'INSTALLATION DE METHANISATION – INJECTION DE BIOMETHANE	
Installation de méthanisation – Injection de biométhane	
Commune	NEUVILLE-SAINT-AMAND et ITANCOURT
Lieu-dit	Vallée Doyeu
Références cadastrales	NEUVILLE-SAINT-AMAND : ZD 15 et ITANCOURT : ZA 1

Localisation des stockages de digestat liquide contenant exclusivement le digestat de cette installation de méthanisation - injection					
	Commune	Section et numéro parcellaire	Propriétaire de la parcelle	Exploitant agricole de la parcelle	Volume utile de stockage
Stockage existant (1)	ITANCOURT / NEUVILLE-SAINT-AMAND	ZA 1 / ZD 15	AGRI-AISNERGIE	AGRI-AISNERGIE	3 888 m^3 u
Stockage à existant (2)	NEUVILLE-SAINT-AMAND	ZD 15	AGRI-AISNERGIE	AGRI-AISNERGIE	4 157 m^3 u
Stockage à créer (3)	RENANSART	ZL 1	M. et Mme Luc BOUTROY	SCEA LUC BOUTROY	5457 m^3 u

Suite Localisation des stockages de digestat liquide contenant exclusivement le digestat de cette installation de méthanisation - injection					
	Commune	Section et numéro parcellaire	Propriétaire de la parcelle	Exploitant agricole de la parcelle	Volume utile de stockage
Stockage à créer (4)	VILLERS-LE-SEC	ZB 25	Pierre et Chantal Langlet / GFA du Clos d'Isle (Antoine Langlet et ses parent)	SCEA LANGLET	2687 m^3 u
Stockage à créer (5)	VILLERS-LE-SEC	ZA 91	Pierre et Chantal Langlet (parents d'Antoine Langlet)	SCEA LANGLET	1294 m^3 u
Stockage à créer (6)	VILLERS-LE-SEC	ZA 40	Pierre et Chantal Langlet	SCEA LANGLET	872 m^3 u
Volume total (9,6 mois de stockage)					18355 m^3 u

Nomenclature ICPE	
2781 – 1 –b (E) Méthanisation de matières végétales brutes et déchets végétaux d'industries agroalimentaires, pour une quantité de matières traitées de 60 tonnes/jour	2781 - Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production 1 - Méthanisation de matières végétales brutes, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires : *b)* La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 tonnes/jour et inférieure à 100 tonnes/jour **Soumis à enregistrement**
2781 – 2 –b (E) Méthanisation d'autres déchets non dangereux, pour une quantité de matières traitées inférieure à 100 tonnes/jour	2781 - Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production 2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux *b)* La quantité de matières traitées étant inférieure à 100 tonnes/jour **Soumis à enregistrement**
4310 – 2 – (DC) Gaz inflammables catégorie 1 et 2 pour une quantité de 1,1 t	Gaz inflammables catégorie 1 et 2. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant : Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 10 t **Soumis à déclaration avec contrôle périodique**

Nomenclature ICPE suite	
2910 Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771 et 2971 Chaudière de 300 kW	A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique du bois brut relevant du b (v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale est : 2. Supérieure à 1 MW, mais inférieure à 20 MW ***Non classé***
2160 Silos et installations 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.	Dans le cas de la SARL AGRI-AISNERGIE ; il s'agit de dalles en enrobé, munies de 3 murs. Il n'y a pas de couverture rigide, ni de tours de manutention, de fosses de réception, de galeries de manutention, de dispositifs de transport (élévateur, transporteur à chaîne, transporteur à bande, transporteur pneumatique) et de distribution des produits (en galerie ou en fosse), des équipements auxiliaires (épierreurs, tarares, dépoussiéreurs, tamiseurs, séparateurs magnétiques ou tout autre dispositif permettant l'élimination de corps étrangers), de trémies de vidange et de stockage des poussières. Volume stocké sur site (caissons de stockage des CIVES) : 12600 m³ ***Non classé***
Code de l'environnement. Annexe de l'article R122-2	Cat : 1. Installations classées pour la protection de l'environnement b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues à l'article L. 512-7-2 du code de l'environnement). Unité méthanisation : ICPE rubrique 2781-1b et 2b moins 100 t/jour (Projet :60t / jour) : **Projet soumis à examen au cas par cas** Cat : 26. Stockage et épandages de boues et d'effluents. b) Epandages d'effluents ou de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : azote total supérieur à 10 t/an ou volume annuel supérieur à 500 000 m^3/an ou DBO5 supérieure à 5 t/an. Projet d'épandage : 21369 m3 de digestat /an avec une teneur moyenne de 4,61 kg azote/m3 soit 98,5 t d'azote à gérer **Projet soumis à examen au cas par cas**
Articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement	IOTA : TITRE II : REJETS 2.1.4.0 Epandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : 1° Azote total supérieur à 10 t/an ou volume annuel supérieur à 500 000 m3 / an ou DBO5 supérieure à 5 t/an (A). Projet d'épandage : 21369 m3 de digestat /an avec une teneur moyenne de 4,61 kg azote/m3 soit 98,5 t d'azote à gérer **Autorisation**

Procédés de fabrication :

Les dégradations bactériennes à l'intérieur du digesteur transforment une partie des éléments organiques contenus dans les matières fermentescibles entrantes en biogaz. A l'issue de ces réactions biologiques, un digestat liquide contenant la matière organique résiduelle et les éléments minéraux est obtenu en sortie. La quantité, les caractéristiques et la composition du digestat dépendent de l'approvisionnement du digesteur.

Le digestat, déchet organique naturel issu de la méthanisation, ne subira pas de traitement mécanique après digestion comme la séparation de phase par exemple, qui permettrait d'obtenir une fraction liquide et une fraction solide. Ce choix technique est retenu pour optimiser l'épandage du digestat qui sera épandu sur les terres agricoles et apportera l'ensemble des éléments fertilisants et la matière organique stable contenue dans les matières approvisionnant le digesteur.

L'unité de méthanisation produira du biogaz à partir de matière organique d'origine végétale. Il sera purifié en biométhane pour être injecté dans le réseau GRDF.

Les produits végétaux sont stockés sous bâches sur une plate-forme de réception. Ils sont ensuite mélangés dans une trémie d'incorporation et dilués grâce à une pompe mélangeuse avant d'être incorporés dans le digesteur (fermentation mésophile anaérobie à 40-42°C). A l'issue de la période de digestion, le résidu ou digestat est stocké dans la cuve de stockage.

Les eaux pluviales tombant sur les tas d'ensilage ouverts et les jus d'ensilage sont transférés dans la cuve de stockage via un regard séparateur d'orage.

Lorsqu'un silo est totalement vide les eaux pluviales non souillées passent dans un bac déshuileur/débourbeur avant d'être envoyées vers un bassin d'infiltration.

Une partie du contenu de la cuve de stockage en envoyée en début du process pour diluer et faciliter l'incorporation de la matière solide dans le digesteur.

Il n'est pas prévu pour l'instant d'installer de système de séparation de phase.

Une partie du digestat brut sera épandue directement sur les parcelles proches et une partie sera transférée dans les fosses géomembrane de Renansart et Villers-Le-Sec.

L'injection d'oxygène dans le haut des cuves transforme le sulfure d'hydrogène (H2S) et le précipite en soufre solide dans la soupe, ce qui améliore in fine la valeur fertilisante du digestat.

Les 3 cuves (digesteur, post digesteur et cuve de stockage) disposent d'un système d'agitation qui permet d'homogénéiser le produit.

Une partie du gaz produit sert à alimenter une chaudière de 120 KWth qui assure le chauffage du digesteur en hiver et permet le maintien d'une température à 40-42°C nécessaire aux réactions bactériennes.

Le biogaz est récupéré dans les 3 cuves grâce une membrane souple qui recouvre les cuves puis épuré par un système de filtration à charbon actif (pour le H2S restant) et par un système à séparation membranaire, avant d'être odorisé puis injecté dans le réseau GRDF.

Matières premières utilisées : volume et origine

+ Ensilage de Culture Intermédiaire à Vocation Energétique (CIVE) :

Deux CIVE seront utilisées :

1) Des CIVE d'été (maïs et sorgho) semées début juillet (après la récolte d'une orge d'hiver en grain) et récoltées en octobre.
2) Des CIVE d'hiver (orge) semées à l'automne, ensilées vers le 15 mai et suivies par le semis d'une culture principale.

Récapitulatif des matières entrantes utilisées

Produits	Volumes (en tonnes)	Origine
Pulpes surpressées de betteraves sucrières	8800	TEREOS 11 rue Pasteur, 02390 Origny-Sainte-Benoite à 15 km
CIVE d'été (à 30 % de MS soit 277 ha à 30 tMB/ha)	8300	Les exploitants mettant à disposition des surfaces d'épandage
CIVE d'hiver (à 22,5 % de MS soit 108 ha à 40 tMB/ha)	4300	Les exploitants mettant à disposition des surfaces d'épandage
Déchets de céréales et de stockage de grains	500	TERNOVEO 245 Route de Paris 02100 Saint-Quentin à 6 km CERESIA Rue de Mesnil Saint-Laurent, 02720 Homblières à 5 km

Total : 21 900 tonnes par an de matière entrante

Soit 60 tMB par jour (< seuil ICA des 100 tMB/jour)

Des matières soumises à la rubrique 2781-2 seront susceptibles d'être intégrées au méthaniseur suivant les opportunités qui se présenteront aux porteurs de projet et dans les conditions définies dans cette étude.

Concernant les matières ou de déchets autres que de la matière végétale brute, des effluents d'élevage, des matières stercoraires, du lactosérum et des déchets végétaux d'industries agroalimentaires :

- Conformément à l'arrêté du 12/08/2010 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, article 29, point 3, un cahier des charges est élaboré pour définir la qualité des matières admissibles dans l'installation. Voir annexe 1.

- Avant la première admission d'une matière dans son installation et en vue d'en vérifier l'admissibilité, l'exploitant demandera au producteur, à la collectivité en charge de la collecte ou au détenteur une information préalable. Cette information préalable sera renouvelée tous les ans et conservée au moins trois ans par l'exploitant.

Les intrants sont constitués de déchets agricoles ou d'industrie agroalimentaires, de culture intermédiaire ou CIVE, et de manière accessoire d'autre déchets non dangereux. Les CIVE sont cultivées chaque année comme interculture avant ou après une culture principale alimentaire.
Il n'y aura donc pas de concurrence vis-à-vis des cultures alimentaires.

I-2 : Production des digestats

La production de digestat (matière sortante épandable) est estimée hors eaux pluviales des fosses géomembranes et des silos à 17508 tonnes brutes (21900 t de matières brutes moins 3,92 millions de m^3 de gaz x 1.12 kg/m^3*).
En rajoutant les 3861 t d'eaux pluviales des silos**, on obtient 21369 tonnes de digestat. La densité du digestat brut liquide est d'environ 1 tonne/m^3*.

La production de digestat stockée au niveau du digesteur correspondant aux analyses fournies est donc estimée à 21369 m^3.
Le taux de matière sèche prévisionnel étant de 5,37 %, la quantité de matière sèche produite devrait donc être de l'ordre de 1148 tMS.

*La masse volumique du biogaz est de 1,12 kg/m^3 à 38 °C pour du biogaz d'après Pierre QUIDEAU Chargé d'études Environnement Méthanisation à la Chambre d'agriculture de Bretagne et 1,11 kg/m^3 pour du biogaz issu de l'industrie agroalimentaire (source: http://www.biogaz-energie-renouvelable.info/biogaz_composition.html). Il a été retenu par sécurité une densité de 1,12 kg/m^3 pour cette étude. La densité est d'après M. QUIDEAU de 1 à 1,02 t/m^3. Par sécurité, il est retenu une densité de 1 t/m^3.

**Le volume d'eaux pluviales à stocker et à épandre tombant sur les fosses géomembrane (1588 m^3) et sur les silos lorsqu'ils sont ouverts (3861 m^3) est estimé annuellement à 5449 m^3 (voir annexe 2).

Une partie du digestat, variable suivant les années en fonction de l'assolement et des rotations, sera stocké en fosses géomembranes découvertes avant épandage. La quantité d'eaux pluviales à stocker tombant sur la fosse est estimée à 1588 m^3. La dilution générée par cet apport sera prise en compte à l'épandage en fonction des analyses qui seront réalisées, puis de l'enregistrement des volumes épandus. La production globale à épandre avec les eaux pluviales tombant sur les fosses devrait donc être de l'ordre de 22957 m3 par an soit 1913 m3 par mois. C'est la production qui sera à gérer au niveau du stockage.

I-3 : Qualité des digestats

Le digestat se présente sous forme liquide.

Voici les résultats de 5 analyses de digestat effectuées entre le 13/01/2017 et le 21/01/2019 au niveau de 3 digesteur locaux (02-77) disposant de la même nature d'intrants et dans des proportions analogues (CIVE et coproduit végétaux) avec le même procédé de méthanisation.

Rubrique installation classée : 2781-1b IC E	Arrêté du 12/08/2010, et demande du guide méthodologique ()	Moyenne	Mini	Maxi
Paramètres agronomiques :				
Matière sèche (%)	x	5,37	4,00	6,40
Matière organique en %	x	4,40	4,20	4,60
pH	x	7,75	7,60	7,90
C/N	x	3,61	2,82	4,31
Azote global en kg/m^3	x	4,61	4,03	5,60
Azote ammoniacal (NH4) en kg/m^3	x	2,85	2,30	3,60
Phosphore (P_2O_5) en kg/m^3	x	1,45	1,00	1,69
Potassium total (K_2O) en kg/m^3	x	3,89	3,37	4,31
Calcium total (CaO*) en kg/m^3	(x)	1,99	1,60	3,10
Magnésium total (MgO*) en kg/m^3	(x)	0,49	0,47	0,54
Eléments traces métalliques (ETM*) en mg/kg MS				
Cadmium (Cd)	(x)	0,59	0,30	0,86
Chrome (Cr)	(x)	3,83	2,40	4,80
Cuivre (Cu)	(x)	120,66	86,00	175,98
Mercure (Hg)	(x)	< 0,08	< 0,05	0,11
Nickel (Ni)	(x)	10,93	2,40	24,00
Plomb (Pb)	(x)	5,43	3,70	6,88
Zinc (Zn)	(x)	389,97	210,00	719,92
Composés - traces organiques (CTO*) en mg/kg MS				
7 PCB principaux (28-52-101-118-138-153-180)	(x)	< 0,035	< 0,001	< 0,07
Fluoranthène	(x)	< 0,05	< 0,05	0,05
Benzo (b) fluoranthène	(x)	< 0,34	< 0,01	< 0,5
Benzo (a) pyrène	(x)	< 0,34	< 0,01	< 0,5

Une analyse des paramètres agronomiques sera réalisée en 2020 et les années suivantes au niveau de la cuve de stockage du méthaniseur, ainsi qu'au niveau d'une des fosses géomembranes lorsqu'elles seront en activité pour chacune des principales périodes d'épandage.
Le phénomène de dilution lié aux eaux pluviales tombant sur les fosses géomembranes au printemps et à l'automne pourra ainsi aussi être pris en compte.
La fréquence des analyses en ETM et CTO sera celle de l'arrêté du 8 janvier 1998 (Voir V-4 suivi de la filière).

Valeur agronomique du digestat :

Paramètres agronomiques :	**Résultat de l'analyse**
Matière sèche (%)	**5.37**
Matière organique (%) en % MS	**81.94**
pH	**7.75**
Azote global en kg/m^3	**4.61**
Azote ammoniacal (Nh4) en kg/m^3	**2.85**
C/N	**3.61**
Phosphore (P_2O_5) en kg/m^3	**1.45**
Potassium total (K_2O) en kg/m^3	**3.89**
Calcium total (CaO) en kg/m^3	**1.99**
Magnésium total (MgO) en kg/m^3	**0.49**

Avec une valeur en NPK de 5,4/1,5/3,9, le digestat a une valeur agronomique faible en phosphore et plus conséquente en potasse.
Les cultures les plus adaptées au rapport K_2O/ P_20_5 du digestat sont par ordre décroissant la pomme de terre, la betterave, le lin fibre, le maïs CIVE, puis dans une moindre mesure le haricot et le seigle CIVE et enfin dans un troisième groupe les céréales et le colza qui ont de faible besoin en potasse.

L'azote ammoniacal représente 62 % de l'azote total.
Le digestat aura donc un effet azoté assez rapide si on parvient à préserver cette forme.

Pour ce faire, il sera préservé grâce à une croûte de surface dans les fosses en géomembrane, qui sera mixée au dernier moment (dans l'idéal moins de 6 h avant épandage) pour limiter la perte de cet azote ammoniacal. Compte tenu de la taille et la forme des fosses géomembranes induisant des difficultés de mixage et de la rapidité d'évaporation de l'azote ammoniacal, **le prélèvement du digestat pour analyse doit être réalisé au moment de l'évacuation du digestat de la fosse géomembrane pour épandage**.

Sans brassage, certains éléments fertilisants comme le phosphore se concentrent au fond de la fosse.

Un brassage efficace des fosses géomenbranes compte tenu de leurs caractéristiques est donc particulièrement important pour avoir des apports homogènes sur les parcelles et aux valeurs connues.

Il sera réalisé par un mixeur mobile dédié avec un nombre de points de mixage adapté à la taille et à la forme de la fosse.

Le pH est de 7,8 soit entre 6,5 et 8,5 comme demandé pour les digestats soumis à la rubrique 2781-2 (Arrêté du 12 août 2010 modifié par l'arrêté du 6 juin 2018 - art. 1).

Compte tenu de son rapport C/N, **le digestat brut de méthanisation est classé en fertilisant azoté de type II dans le PAN** (Programme d'Action National) du 19/12/2011, modifié par l'arrêté du 23/10/2013 et par l'arrêté du 11/10/2016.

Apport azoté en fonction des coefficients d'équivalence azote minéral :

Résultat d'analyse : 4,6 kg N/m^3	**Culture à cycle court et/ou récolte d'été : céréale à paille, colza …)**		**Culture à cycle long et/ou récolte tardive (maïs, betterave, prairie ...)**		**CIPAN et cultures dérobées**
Période d'apport	**Apport d'été-automne**	**Apport de printemps**	**Apport d'été - automne**	**Apport de printemps,**	**Apport d'été - automne**
Coefficient d'équivalence azote minéral de référence* du digestat brut de méthanisation	**0.10**	**0.50**	**0.10**	**0.50**	**0.4**
Apport d'azote équivalent engrais par m^3	**0.46**	**2.3**	**0.46**	**2.3**	**1.84**

* : source : Arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de la fertilisation azotée pour la Région Haut-de-France du 25/10/2019.

L'apport sur CIPAN ou dérobées étant limité à 70 kg d'azote en équivalent engrais par hectare, la dose maximale à l'automne sur CIPAN est donc à titre prévisionnel de 38 m^3/ha pour un digestat à 4,6 kg N/m^3. Ce volume sera adapté en fonction du résultat des analyses annuelles.

Comparaison des valeurs du digestat au seuil et flux en éléments indésirables :

Les prescriptions des arrêtés ministériels relatifs aux activités reprises sous la rubrique 2781-1 (unités traitant des matières stercoraires, du lactosérum ou des déchets végétaux d'IAA) ne fixent pas de seuil, ni de flux en élément indésirable pour l'épandage des digestats.

Le guide méthodologique régional demande néanmoins de faire apparaître les ETM et CTO et de les comparer aux seuils et flux de l'arrêté ministériel du 02/01/1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Les prescriptions de l'arrêté liées à la rubrique 2781-2 demandent la prise en compte de ces seuils ETM et CTO.

Valeur du digestat vis à vis des valeurs limites en ETM et CTO en mg/Kg MS

	Valeur du digestat					Valeur limite	
	Moyenne	Mini	Max	**Max / valeur limite en %**		Cas général	Epandage sur pâturage
Eléments traces métalliques (ETM) en mg /Kg MS :							
Cadmium (Cd)	0,59	0,3	0,86	**8,6%**		10	
Chrome (Cr)	3,83	2,4	4,8	**0,5%**		1000	
Cuivre (Cu)	120,66	86	175,98	**17,6%**		1000	
Mercure (Hg)	<0,08	<0,05	0,11	**1,1%**		10	
Nickel (Ni)	10,93	2,4	24	**12,0%**		200	
Plomb (Pb)	5,43	3,7	6,88	**0,9%**		800	
Zinc (Zn)	389,97	210	719,92	**24,0%**		3000	
Chrome + cuivre + nickel + zinc	525,4	300,8	907,1	**22,7%**		4000	
Composés- traces organiques (CTO) en Mg / Kg MS :							
7 PCB principaux (28-52-101-118-138-153-180)	< 0,035	< 0,001	< 0,07	**< 8,8 %**		0,8	
Fluoranthène	< 0,05	< 0,05	0,053	**1,1%**	**1,3%**	5	4
Benzo (b) fluoranthène	< 0,34	< 0,01	< 0,5	**< 20 %**		2,5	
Benzo (a) pyrène	< 0,34	< 0,01	< 0,5	**< 25 %**	**< 33,3 %**	2	1,5

Les matières premières utilisées sont constituées très majoritairement de matières végétales brutes et de déchets végétaux d'industries agroalimentaires.
Ces produits présentent une innocuité vis-à-vis de leurs teneurs en ETM et CTO comme le constate la législation (Rubrique 2781-1) et ces analyses.

A titre indicatif, les valeurs maximales mesurées sont très en-dessous des valeurs limites de l'arrêté de 1998. Elles représentent 0,5 à 24 % de celles-ci pour les ETM. Les valeurs en CTO sont inférieures aux seuils de détection pour 3 éléments (dont total PCB <0.07 et < 0,5 mg/KG MS pour les autres éléments) et représentent 1 % du seuil pour le fluoranthène dont la valeur a pu être calculée.

Flux apporté par le digestat en ETM et CTO sur 10 ans

Tonne de MS /an 1148 tonnes / an
Nombre d'ha épandable 1432,37 Ha

Eléments traces métalliques (ETM) :	Valeur maximale de l'élément en mg/kgMS	Flux maximal du digestat cumulé en 10 ans en g/m²	Flux maximal cumulé en 10 ans/référence réglementaire en %	Flux maximum cumulé apporté en 10 ans (référence réglementaire) en g/m²
Cadmium (Cd)	0,86	0,0007	4,60%	0,015
Chrome (Cr)	4,8	0,0038	0,26%	1,5
Cuivre (Cu)	175,98	0,1410	9,40%	1,5
Mercure (Hg)	0,11	0,0001	0,59%	0,015
Nickel (Ni)	24	0,0192	6,41%	0,3
Plomb (Pb)	6,88	0,0055	0,37%	1,5
Zinc (Zn)	719,92	0,5770	12,82%	4,5
Chrome + cuivre + nickel + zinc	924,7	0,7411	12,35%	6

Composés- traces organiques (CTO) :	Valeur de l'élément en mg/kgMS	Flux maximal du digestat cumulé en 10 ans en mg/m²	Flux maximal cumulé en 10 ans/référence réglementaire en %		Flux maximum cumulé	
					Cas général	Epandage sur pâturage
7 PCB principaux (28-52-101-118-138-153-180)	< 0,07	< 0,0561	< 4,68 %		1,2	1,2
Fluoranthène	0,05	0,0401	0,53%	0,67%	7,5	6
Benzo (b) fluoranthène	< 0,5	< 0,04007	< 10,02%		4	4
Benzo (a) pyrène	< 0,5	< 0,04007	<13,36 %	< 20,04 %	3	2

Les flux maximaux prévisionnels des éléments mesurés sont très en-dessous des flux maximaux indiqués dans l'arrêté de référence du 02/01/1998.

Conditions particulières en cas d'épandage sur pâture.

Il n'est pas prévu que les rares surfaces en prairies (3,58 ha) soient valorisées par pâturage, mais uniquement par fauche. Néanmoins pour pallier à toute évolution cette possibilité est étudiée.

L'objectif est de conserver la santé et la salubrité des animaux susceptibles de pâturer.

Les prairies ne sont pas des surfaces destinées à l'épandage. Néanmoins, cette possibilité est conservée car elle apporte une sécurité vis-à-vis des possibilités d'épandage liées aux conditions climatiques.

Les produits entrants dans le digesteur sont très majoritairement des matières végétales et des déchets d'industries agroalimentaires qui ne présentent pas un risque sanitaire particulier. Ce point est reconnu par le législateur en classant la méthanisation de ce type de matière sous une rubrique particulière (2781-1). M. LESPINE (DREAL Saint-Quentin) dans un mail du 18 mai 2020 précise que l'analyse des pathogènes ne lui semble pas indispensable dans ce contexte.

De plus, plusieurs éléments de sécurisation des épandages sur prairie sont mis en place.

+ Les apports par le digestat de CTO et ETM respectent largement les seuils fixés par le législateur.

+ La méthanisation réduit les germes pathogènes par leur effet température/temps de séjour (Source Guide pratique de la méthanisation à la ferme publié de l'ADEME en septembre 2011). Ce point doit néanmoins être tempéré par le fait que la combinaison température/temps de séjour hydraulique de la matière dans les ouvrages de digestion, principalement le digesteur, le post digesteur et le stockage (dans une proportion minime et à condition qu'il soit hermétique aux gaz) est de 40°C (plage mésophile) pendant 60 jours à 120 jours selon le dimensionnement de l'unité. Le temps de séjour dans le digesteur et le post digesteur d'AGRI-AISNERGIE est de 75 jours et supérieur à 120 jours au total avec le stockage de digestat. La réduction des germes pathogènes est liée à l'action combinée de la température et du temps de séjour, d'après une étude de l'ADEME publiée en 1998 sur les aspects sanitaires liés à la méthanisation des déchets et sous-produits organiques en bioréacteur.

+ L'arrêté du 02/02/1998 version consolidée du 10/04/2013 concerne les installations soumises à autorisation et constitue une référence, bien que n'étant pas applicable à cette installation soumise à enregistrement. Il précise pour les herbages (et les cultures fourragères) les délais minimums à respecter entre l'épandage du digestat et la remise à l'herbe ou la récolte des cultures fourragères. En cas d'absence de risque lié à la présence d'agents pathogènes ce délai est de 3 semaines et il est de 6 semaines dans les autres cas.

+ Le Règlement Sanitaire Départemental de l'Aisne, qui constitue une autre référence, demande de respecter en cas d'épandage de lisier sur prairie un délai de 30 jours entre l'épandage et la remise en pâture.

Les produits entrants sont essentiellement des végétaux bruts ou issus de l'industrie agroalimentaire. Néanmoins, la méthanisation n'assure qu'une réduction partielle de certains pathogènes.

Aucun épandage n'est prévu sur prairie pâturée. Le risque sanitaire potentiel lié à un épandage sur prairie pâturée est donc nul.

II Contexte réglementaire

II.1 Arrêté d'application nationale concernant la méthanisation

Le plan d'épandage est réalisé conformément à l'arrêté du 12/08/2010 modifié par l'arrêté du 25/07/2012 et par celui du 06/06/2018. Celui-ci est relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation soumises à enregistrement sous la rubrique 2781. Son article 46 et ses annexes I et II traitent plus spécifiquement du plan d'épandage.

II.2 Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)

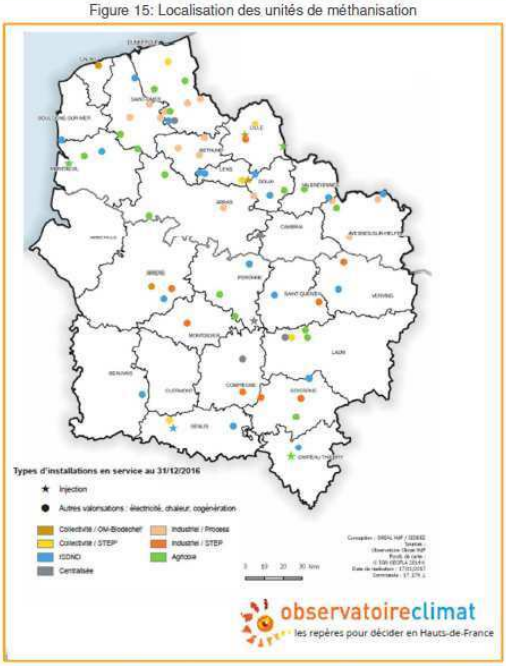
Le plan régional de prévention et de gestion des déchets Haut-de-France a été voté le 13 décembre 2019. Il remplace le PDEDMA de l'Aisne daté de 2008.

Le PRPGD est intégré au schéma régional d'aménagement, du développement durable et de l'égalité des territoires (SRADDET), dont il constituera un volet thématique.

Il indique que 89 unités de méthanisation sont situées en Hauts-de-France.

ÉTATS DES LIEUX

Figure 15: Localisation des unités de méthanisation



Le biogaz est valorisé sous 3 formes : le biométhane (pour 8 % de l'énergie produite) , la chaleur (pour 43% de l'énergie produite) et l'électricité (pour 49 % de l'énergie produite).

Le tableau suivant reprend la production de biogaz en 2018 par catégorie d'installation :

Tableau 4 : Catégories d'installations produisant du biogaz

Catégories		Agricole	industrielle	ISDND	Collectivités	Centralisée	total
Nombre d'unités		37	20	18	9	5	89
production (Gwh)		179,4	405,6	127	114,8	83	909,9

51 installations sont en co-génération alors 11 installations sont en injection directe de biogaz.

Les installations agricoles représentent 42 % des installations et 20 % de la puissance installée. 11 unités soit 12 % de l'ensemble sont des installations en injection du biométhane dans les réseaux de gaz naturel.

Les digestats sont généralement valorisés en épandage agricole par retour au sol.

Concernant le retour au sol, en 2015, 1,3 millions de tMS ont été épandues en Hauts-de-France sur une surface représentant 26 % de la surface agricole utile régionale. Les différents effluents organiques épandus chaque année dans la région proviennent en majorité des effluents d'élevage (plus de 70 %), des effluents des industries agroalimentaires (environ 10 %), du traitement des biodéchets (environ 8 %), et des boues de stations d'épurations (environ 4 %).

Le PRPGD s'appuie sur quatre piliers :

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

Le projet des exploitants, via la méthanisation de cultures intermédiaires et des déchets agro-industriel locaux puis l'épandage du digestat généré par celle-ci sur des exploitations locales répond aux objectifs du PRPGD. En effet il contribue au recyclage local des résidus de cultures et à l'orientation n°11 de valorisation énergétique.

Cette orientation intitulée « Développer la valorisation énergétique des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière » indique notamment comme enjeux :

- Développer l'énergie produite localement en Hauts-de-France et contribuer à l'amélioration de l'autonomie énergétique régionale ;
- Contribuer à positionner la région Hauts-de-France comme leader européen en matière de production de biogaz.

Ce projet contribue avec l'objectif Climat à l'atteinte d'une puissance de 9 TW issue de la méthanisation en 2031 en créant environ 150 unités de méthanisation ouvertes à une approche multi flux.

La valorisation par retour au sol du digestat produit permet de conforter le modèle économique contribuant à améliorer l'autonomie énergétique régionale en produisant du biogaz.

Ce plan d'épandage de digestat est conforme au PDPGD en développant l'économie circulaire des déchets, en améliorant l'autonomie énergétique régionale et en contribuant à positionner la région comme leader européen de production de biogaz.

II.3 Réglementation du transport de déchet

Le code de l'environnement (Articles R 541-49 à R541-79) réglemente le transport par route, le négoce et le courtage de déchets.

L'article R-541-50 indique que pour exercer l'activité de transport par route de déchets, les entreprises doivent déposer une déclaration auprès du préfet du département où se trouve leur siège social ou à défaut, le domicile du déclarant :

+ dès lorsqu'elles transportent une quantité supérieure à 0,1 tonne par chargement de déchets dangereux définis à l'article 1er du décret du 15 mai 1997 susvisé ;

+ dès lorsqu'elles transportent une quantité supérieure à 0,5 tonne par chargement de déchets autres que dangereux.

Sont exemptés de cette obligation de déclaration :

- Les entreprises qui transportent les déchets qu'elles produisent et qui sont soumises à la loi du 19 juillet 1976 susvisée ;
- Les entreprises effectuant uniquement la collecte d'ordures ménagères pour le compte de collectivités publiques ;
- Les entreprises qui transportent par route des terres non souillées, des déchets de briques, de béton, de tuiles, de céramiques et d'autres matériaux de démolition propres et triés, des gravats et des pierres ;
- Les ramasseurs d'huiles usagées agréés en application du décret du 21 novembre 1979 susvisé.

La déclaration est réalisée auprès du préfet et doit être renouvelée tous les 5 ans.

Une copie du récépissé doit être conservée à bord de chaque véhicule pour pouvoir être présentée en cas de contrôle.

Cette réglementation ne s'applique pas à une installation classée qui effectue elle-même le transport de son déchet.

La SARL AGRI-AISNERGIE pourra transporter son digestat pour épandage.

En tant qu'installation classée, elle est exemptée de cette déclaration pour le digestat qu'elle produit.

Les entreprises (SARL CARLIER logistique actuellement) qui transporteront le digestat de méthanisation de la SARL AGRI-AISNERGIE feront la déclaration de transport de déchet en préfecture tous les 5 ans et pourront présenter le récépissé de cette déclaration dans chaque véhicule de transport.

II.4 Zone vulnérable

L'ensemble des surfaces de ce plan d'épandage est situé dans le département de l'Aisne. Celui-ci est classé intégralement en zone vulnérable.

Au niveau national, l'arrêté du 19/12/2011 relatif au programme d'action national (PAN) modifié par l'arrêté du 11/10/2016 s'applique donc à l'ensemble du plan d'épandage.

Au niveau régional, l'arrêté du 25/10/2019 établissant en Hauts-de-France le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation s'applique donc également à ce plan d'épandage.

Le programme d'action national est composé de 8 mesures :

1- Des périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés ;
2- Des prescriptions sur le stockage des effluents d'élevage ;
3- Une limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée ;
4- Une obligation d'établir un plan de fumure et un cahier d'enregistrement des pratiques ;
5- Une limitation à 170 kg/ha/an de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement sur une exploitation ;
6- Des conditions spécifiques d'épandage de fertilisants azotés par rapport aux cours d'eau, sur les sols en forte pente, détrempés, inondés, gelés et enneigés ;
7- Les modalités de mise en place d'une couverture végétale des sols pour limiter les fuites d'azote pendant les périodes pluvieuses ;
8- L'obligation de couverture végétale le long de certains cours d'eau et plans d'eau.

Répercussion sur la filière de recyclage :

1- La mise en place d'un système d'épandage directement relié aux fosses permettra d'optimiser les périodes d'épandage en permettant l'accès aux surfaces dès que les plantes en auront besoin. La capacité de stockage de 9,6 mois permettra de faire face aux aléas climatiques.
2- Le regard de contrôle permettra la détection de toute fuite éventuelle afin d'y remédier.
3- Les épandages seront adaptés aux besoins des cultures grâce au plan de fumure et à la réalisation de reliquat azoté. La pesée du colza pour évaluer l'azote absorbé en sortie d'hiver sera utilisée pour cette culture. Sur céréales à paille, l'outil de nutrition azoté dynamique Jubil permettra d'estimer l'état de nutrition azoté de la plante en cours de montaison. Elle se fera via la mesure de la teneur en nitrate dans le jus de base de tige. L'outil Farmstar pourra également permettre de déterminer la dose d'azote à apporter pour les cultures de blé, orge et colza à partir d'images satellite.
4- Les plans de fumure et cahiers d'épandage seront tenus à jour.

5- La pression azotée Directive Nitrates.

Avant projet

Code exploitation	SAU en ha	Apport en N par des effluent d'élevage (kg/an)	**Pression directive nitrate (Kg N / ha SAU)**
AL	232,91	5040	22
PG	171,41	4148	24
LB	338,13	4320	13
BL	139,46	0	0
DT	126,37	2000	16
GD	448,78	17802	40
OE	174,87	2250	13
SB	134,45	7867	59
FB	202,63	6800	34
CD	133,61	4400	33
DP	33,8	1200	36
TOTAL :	2136,42	55827	26

Après projet

Code exploitation	SAU en ha	Apport en N par des effluent d'élevage (kg/an)	**Pression directive nitrate (Kg/ha de SAU)**
AL	232,91	3312	14
PG	171,41	2724	16
LB	338,13	2880	9
BL	139,46	0	0
DT	126,37	2000	16
GD	448,78	15822	35
OE	174,87	2250	13
SB	134,45	3318	25
FB	202,63	6800	34
CD	133,61	4400	33
DP	33,8	1200	36
TOTAL :	2136,42	44706	21

Voir le détail des apports d'azote en annexes 3 et 4.

La pression directive nitrate est actuellement de 0 à 59 kg d'azote issus des effluents d'élevage par hectare de SAU.

Après projet elle variera de 0 à 36 kg d'azote par ha suivant les exploitations.

Chaque exploitation respecte actuellement et respectera après projet le seuil de pression Directive Nitrates avec des apports très modérés.

6- Les épandages respecteront la législation en vigueur. Des dispositifs anti-ruissellement correspondant à ceux préconisés par le PAN (bande enherbée ou boisée de 5 m de large, pérenne, continue et non fertilisée) seront présents si nécessaires (pente à plus de 7 % avec un risque pour les cours d'eau). La seule parcelle avec un cours d'eau à proximité est la SB-14. Elle dispose d'une bande enherbée sans intrants le long du cours d'eau et d'une zone d'exclusion à l'épandage de digestat de 35 m. Il n'y a pas de parcelle en pente avec un cours d'eau à moins de 100 m.

7- et 8 : les exploitants respectent et respecteront les règles liées à ces deux points en fonction de l'évolution de la législation. Voir point 6.

Les prescriptions applicables en zones vulnérables seront toutes appliquées sur le périmètre d'épandage et notamment le respect de la pression Directive Nitrates.

II.5 SDAGE et SAGE

Le périmètre d'épandage est réparti sur deux bassins : Seine-Normandie et Artois-Picardie.

+ Pour le bassin Seine-Normandie, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pris en compte est celui du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands pour la période 2016-2021.

La zone concernée est comprise entre l'Oise à l'Ouest, la serre au Sud et le péron (affluent de la serre) à l'Est.
Deux unités hydrographiques sont concernées :
+ Bassin de la Serre :

- Unité VO.9 Oise amont pour l'essentiel de la surface ;
- Unité VO.13 Serre.

Ces deux unités ne sont pas concernées par un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) (Réf : fiches par unité hydrographique du programme de mesures du SDAGE précité. Voir en annexe 5).
Dans les fiches de ces deux unités, concernant les éléments liés à ce plan d'épandage, il est néanmoins indiqué une sensibilité particulière des masses d'eau souterraines aux pesticides et nitrates avec un besoin d'efforts particuliers pour protéger les captages (Monceau-Le-Neuf et Ribemont par exemple). L'état écologique est considéré comme médiocre au niveau de l'Oise, moyen au niveau du Péron, et bon au niveau de la Serre.

Le SDAGE 2016-2021 applicable au 01/01/2016 compte 44 orientations et 191 dispositions qui sont organisées autour de grands défis.

Les enjeux de ce plan d'épandage sont surtout liés au défi 2 de la diminution des pollutions diffuses des milieux aquatiques et dans une moindre mesure à la diminution des pollutions ponctuelles puisque l'installation est neuve.

Concernant la lutte contre la pollution diffuse, le SDAGE s'appuie sur 3 orientations qui peuvent concerner cette étude :

L'orientation 3 : diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrate et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles
Elle s'appuie sur :
+ L'application du programme d'action nitrates : voir point II.4 ci-dessus.
De par les caractéristiques du digestat, son épandage se substituera à celui d'engrais minéraux ou organiques.

+ Le renforcement des bonnes pratiques dans les bassins prioritaires contribuant de manière significative aux phénomènes d'eutrophisation : le périmètre d'épandage est situé hors de la zone d'application de ce défi.
A noter, que les fiches des deux unités hydrographiques du programme de mesures ne citent pas un enjeu particulier lié au phosphore. Néanmoins, comme le montre cette étude, les apports liés aux épandages de digestat ne généreront pas d'excédent phosphaté susceptible de créer ou d'alimenter l'eutrophisation des masses d'eau.

L'orientation 4 : adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques.
Les cultures intermédiaires, CIVE et CIPAN, permettront une couverture des sols presque permanente, ce qui limitera le risque de ruissellement.
Des zones tampons et/ou des dispositifs anti-érosions (bande enherbée ou boisée de 5 m de large, sans intrant) seront installés si besoin (ou le seront avant épandage) le long des cours d'eau (SB-14) et en aval des pentes pour prévenir le ruissellement vers les cours d'eau.
Il n'est pas prévu de retirer les éléments fixes du parcellaire qui limitent le ruissellement.
La détermination de l'aptitude des sols à l'épandage via la méthode Aptisole permet en enregistrement de déterminer un conseil à la parcelle pour limiter le risque de transfert d'éléments polluants vers les milieux aquatiques.

L'orientation 5 : limiter les risques micro-biologiques, chimiques et biologiques.
La méthanisation réduit les germes pathogènes en raison de l'effet température/temps de séjour (Guide pratique de la méthanisation à la ferme publié par l'ADEME en septembre 2011).
Les effluents d'élevage ne font pas partie de la liste des intrants prévus pour alimenter le méthaniseur ce qui limite considérablement le risque pathogène.
De plus, en bordure de cours d'eau ou assimilé, la distance d'épandage de 35 m ou de 10 m en cas de présence d'une bande enherbée ou boisée sans intrant sera respectée. Ce sera le cas pour la seule parcelle bordant un cours d'eau avec une distance d'exclusion de 35 m.

Le défi 5 : protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.
Les parcelles en périmètre de protection rapprochée sont exclues du périmètre d'épandage. Plusieurs parcelles de l'EARL de BELLEVUE sont situées dans le BAC d'HARLY : BL-3, BL-4, BL-5, BL-7, BL-8, BL-9.

Les parcelles en périmètre de protection éloignée disposeront de conseils spécifiques déterminés par la méthode Aptisole.
Il n'y aura donc pas de risque de pollution particulier concernant les captages d'eau.

+ Pour le bassin Artois-Picardie, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pris en compte est celui du bassin Artois-Picardie pour la période 2016-2021.

Le territoire concerné par cette étude est celui de la **Haute-Somme** (Voir fiche mesures en annexe 6).
Ce territoire est concerné par un SAGE.
La Somme, l'Oise, et le canal de Saint-Quentin sont les 3 cours d'eau concernés sur le secteur d'étude.
Ce territoire pour la lutte contre l'eutrophisation à un enjeu de réduction des émissions d'azote et de phosphore. Concernant la protection des eaux souterraines un enjeu de lutte contre la pollution diffuse en nitrate (masse d'eau souterraine de la craie 1012 et 1013).
Concernant la préservation de la ressource, les enjeux sont de reconquérir la qualité des trois captages d'eau prioritaire SDAGE de ce territoire dont celui d'Harly et de préserver la qualité des zones à enjeu eau potable dont fait partie l'essentiel du parcellaire étudié en Artois-Picardie.

Le SDAGE 2016-2021 applicable compte 5 enjeux, qui se déclinent en 34 orientations auxquelles correspondent 54 mesures du programme d'actions.

Les 5 enjeux du bassin Artois-Picardie sont désignés par des lettres :
Enjeu A (avec 12 orientations) : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques.
Enjeu B (avec 6 orientations) : Garantir une eau potable en qualité et quantité satisfaisante.
Enjeu C (avec 4 orientations) : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations.
Enjeu D (avec 7 orientations) : Protéger le milieu marin.
Enjeu E (avec 5 orientations) : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Tableau croisé de présentation des orientations, mesures et contributions de l'étude d'épandage

Orientations du SDAGE		Mesures		Contributions de cette étude d'épandage
Numéro	Intitulé	Domaine	Intitulé	
A-3	Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire	Agriculture	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive Nitrates	Respect de la Directive Nitrates : voir paragraphe II.4. Respect du PAR avec notamment l'implantation de culture intermédiaire piège à nitrates et l'application de cet arrêté pour déterminer la dose d'azote à apporter aux cultures.
		Agriculture	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la directive nitrates	Respect de la directive nitrate : voir paragraphe II.4 et du PAR. De plus, de par les caractéristiques du digestat, son épandage se substituera à celui d'engrais.
		Agriculture	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	La mise en place de CIVE longues en complément de cultures traditionnelles contribuera à couvrir les sols de façon quasi permanente et à limiter le risque de transfert d'éléments nutritifs et le risque d'érosion. Il n'est pas prévu de retirer les éléments fixes du parcellaire qui limitent le ruissellement. La détermination de l'aptitude des sols à l'épandage via la méthode Aptisole permet en enregistrement de déterminer un conseil à la parcelle pour limiter le risque de transfert d'éléments polluants vers les milieux aquatiques.

A-4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer.	Agriculture	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive Nitrates.	Un suivi agronomique sera réalisé chaque année, des outils complémentaires de maitrise des apports azotés seront mis en place. Mise en place de CIVE longues assurant une meilleure couverture des sols.
		Agriculture	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	Voir A-3
B-1	Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones enjeu eau potable définies dans le SDAGE.	Agriculture	Elaborer un plan d'action sur une AAC	Un programme d'actions doit être mis en place sur le BAC d'HARLY. Les agriculteurs de cette étude d'épandage concernés par cette AAC contribueront à la mise en œuvre de celui-ci.

		Agriculture / ressource	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	Voir A-3
C-2	Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boue.	Agriculture	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive Nitrates.	Voir A-4.
D-5	Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation en milieu marin.	Agriculture	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive Nitrates	Voir A-3
		Agriculture	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive Nitrates	Voir A-3
E-5	Former, informer et sensibiliser	Tous	Toutes	La réalisation de cette étude d'épandage ainsi que le suivi annuel contribue au respect de cette orientation vis-à-vis des agriculteurs participants à celle-ci.

SAGE Haute-Somme

Cette étude rentre dans le périmètre du SAGE de la Haute-Somme (Arrêté inter-préfectoral du 15/06/2017).

Le risque principal sur le territoire du SAGE Haute-Somme concerne l'érosion des sols et les coulées de boue.

Présentation des enjeux, objectifs, dispositions et contributions de cette étude d'épandage vis-à-vis de ceux-ci.

Enjeu 1 : Préserver et gérer la ressource en eau

1D Lutter contre les pollutions diffuses d'origine agricole

- 1D – d14 : Encourager et accompagner les pratiques agricoles limitant la fertilisation : analyse de sols, outils de pilotage des apports azotés.

Enjeu 3 : Gérer les risques majeurs

3A Contrôler et limiter l'aléa inondation/ruissellement/érosion des sols

- 3A - d42 Lutter contre le ruissellement et l'érosion des sols en partenariat avec les collectivités territoriales : mise en place de CIVE longues permettant de conserver un sol couvert la quasi-totalité de l'année et ainsi de limiter le risque de ruissellement.
- 3A – d43 Protéger les éléments fixes du paysage jouant un rôle hydraulique dans les documents d'urbanisme : il n'est pas prévu d'enlever des éléments fixes du paysage sur le périmètre d'épandage.

Enjeu 4 : Communication et gouvernance

4A Communiquer et sensibiliser les utilisateurs de la ressource en eau

- 4 A – d50 Mettre en œuvre un programme de sensibilisation des usagers de la ressource en eau : réalisation dans le cadre de l'étude d'épandage et dans celui du suivi agronomique.

Prise en compte des périmètres de protection des captages d'eau.

Voir II.6.

Les parcelles en périmètre de protection rapprochée sont exclues du périmètre d'épandage (Harly : OE-30 pour 6,38 ha ; EB-1 pour 8,61 ha ; EP-32 pour 10,98 ha et EP-101 pour 1.08 ha / Ribemont : DT-2 pour 3,29 ha ; DT-11 pour 2,02 ha) ou de la zone épandable (Ribemont : DT-1 et DT-3 / Essigny le petit : BL-11 et BL-12).

Les parcelles en périmètre de protection rapprochée sont exclues du périmètre d'épandage ou de la zone épandable.

Les parcelles en périmètre de protection éloignée disposeront de conseils spécifiques déterminés par la méthode Aptisole.

Prise en compte des Bassins d'Alimentation de Captage (BAC)

Plusieurs parcelles de l'EARL de BELLEVUE sont situées dans le BAC d'HARLY : BL-3, BL-4, BL-5, BL-7, BL-8, BL-9.

L'arrêté définissant ses limites a été validé au CODERST le 27/09/2019. La superficie de ce BAC est de 3338 ha. Un plan d'action volontaire doit être définis et mis en place via à un arrêté en cours de rédaction, qui devrais être signé fin 2020 ou 2021. Lorsque le plan d'actions et la structure d'animation seront définis les agriculteurs auront la possibilité de s'engager dans cette démarche.

De plus via cette étude, les parcelles situées en BAC disposeront de conseils spécifiques déterminés par la méthode Aptisole.

L'étude d'épandage classe l'ensemble de ces surfaces (en périmètres de protection et/ou BAC) en épandage sous contraintes par la méthode régionale Aptisole (sauf BL-4) validée par les services instructeurs. Des recommandations agronomiques spécifiques à chaque parcelle sont définies (voir en annexe 7). Elles permettront avec le retrait du parcellaire épandable des parcelles situées en périmètre de protection rapprochée de protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable.

Le plan d'épandage répond aux orientations des SDAGE, et du SAGE Haute-Somme, en renforçant les mesures de protection via un conseil à la parcelle par la méthode Aptisole, à une couverture renforcée des sols via les CIVE et par la présence de dispositifs anti-ruissellement.

II.6 Périmètre de protection de captage d'eau

Voir cartographie et arrêtés de protection en annexe 8.

Trois captages d'eau sont situés à proximité du parcellaire des exploitants : celui d'HARLY, celui d'ESSIGNY-LE-PETIT et celui de RIBEMONT.

Captage d'eau d'HARLY (Référence : BSS 0065_2X_0053 et BSS 0065_2X_0054).

Il est classé captage grenelle depuis le 01/01/2010.

Un arrêté de protection a été pris le 24/06/2016. Son maitre d'ouvrage est la communauté de commune de Saint-Quentin.

La masse d'eau correspond à la Craie de la vallée de la Somme amont - AG013 - FRAG013 (Source ADES). Les entités hydrogéologiques sont : le Hainaut-Vermandois / Vermandois et la Craie Du Séno-Turonien en Artois-Picardie.

La teneur en nitrates était de 48 mg/litre le 05/08/2019, sans Entérocoques ni Escherichia coli.

Il a une vocation d'alimentation en eau potable (AEP). Les prélèvements sont en augmentation (Source : https://bnpe.eaufrance.fr).

Evolution du volume prélevé en m3

Le parcellaire de l'EARL de BELLEVUE est concerné par les périmètres de protection d'HARLY
L'îlot 1 de 8,61 ha situé dans le périmètre de protection rapprochée a été exclu par l'exploitant de l'étude du périmètre d'épandage. La parcelle BL-3 est située dans le périmètre de protection éloignée de ce captage. Elle fait l'objet de conseils spécifique via la méthode régionale Aptisole.

Le parcellaire de l'EARL du PIGEONNIER était également concerné par les périmètres de protection d'HARLY. L'exploitante a exclu les 2 îlots (32 et 101) situés dans le périmètre de protection rapprochée de l'étude du périmètre d'épandage.

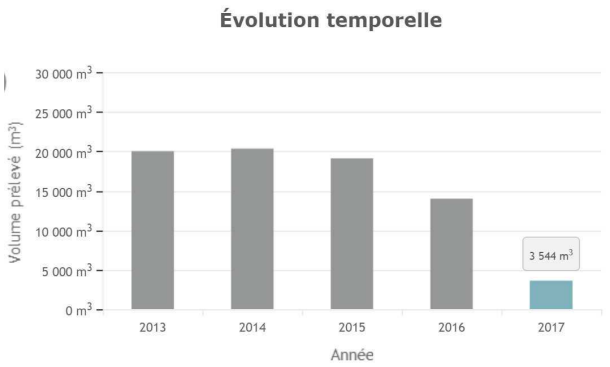
Le parcellaire de l'EARL DES ONZES ELUS est concerné par les périmètres de protection d'HARLY
L'îlot 30 de 6,38 ha situé dans le périmètre de protection rapprochée a été exclu par l'exploitant de l'étude du périmètre d'épandage.

Captage d'eau d'ESSIGNY-LE-PETIT (Référence du captage : BSS 0049-6X-0016).
Un projet d'arrêté de protection est en cours d'élaboration et pourrait être publié au second semestre 2020. Des périmètres de protection ont été définis par une étude hydrogéologique pour la réalisation de ce projet d'arrêté. Ces périmètres sont repris dans cette étude d'épandage.

La masse d'eau correspond à la Craie de la vallée de la Somme amont - AG013 - FRAG013 (Source ADES). L'entité hydrogéologique est celle de la Craie du Séno-Turonien du bassin versant de la somme en Artois-Picardie.

L'eau a une teneur de 40 mg de NO3 par litre, sans éléments bactériologiques ni de pesticides retrouvés dans l'eau. Il a une vocation d'alimentation en eau potable (AEP). Les prélèvements sont en forte diminution (Source : https://bnpe.eaufrance.fr).

Evolution du volume prélevé en m3



Deux parcelles de l'EARL DE BELLEVUE (BL-11 et BL12) sont situées pour partie dans le périmètre de protection rapprochée (exclu à l'épandage) et en totalité dans le périmètre de protection rapprochée (épandage sous contrainte via la méthode Aptisole).

Captage d'eau de RIBEMONT (Référence : BSS 0065_3X_0102).

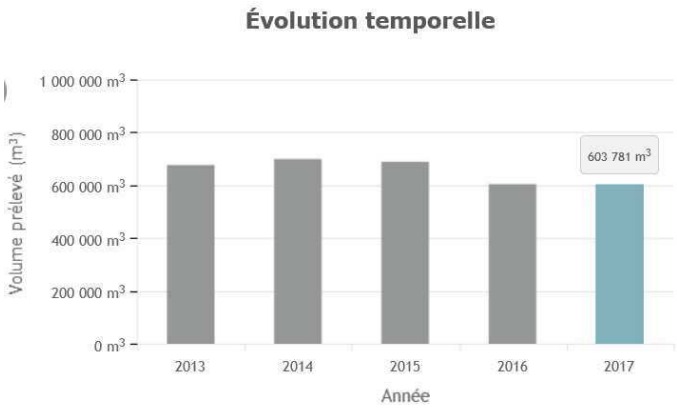
Un arrêté de protection a été pris le 07/02/2002. Il est géré en régie par le syndicat intercommunal des eaux de Ribemont.

La masse d'eau correspond à la Craie de Thiérache-Laonnois-Porcien - HG206 - FRHG206 (Source https://ades.eaufrance.fr/). Les entités hydrogéologiques sont : la Craie De Thierache - 015 (*BdRHFV1) et la* Craie Du Séno-Turonien Du Bassin Parisien De La Thiérache Et Du Laonnois - Bassin Versant Amont De L'Oise (Bassin Seine-Normandie) - 121AL01 (*BDLisa)*.

La dernière analyse en date du 08/08/2019 indique une eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés avec notamment 36 mg/l de nitrate et l'absence d'Entérocoques et d'Escherichia coli.

Il a une vocation d'alimentation en eau potable (AEP) à 94 % (6318 habitants) et à 6 % pour l'irrigation des cultures. Les prélèvements sont globalement assez stables avec une récente légère diminution (Source : https://bnpe.eaufrance.fr)**.**

Evolution du volume prélevé en m3



Le parcellaire de l'EARL DES MARLYS DROY TOUPET est concerné par les périmètres de protection de Ribemont.

Les zones de parcelle de périmètre situées dans le périmètre de protection rapprochée sont exclues de l'épandage du digestat : DT-1 et DT-3.

Les zones de parcelle de périmètre situées dans le périmètre de protection éloignée font l'objet via cette étude d'épandage de recommandations agronomiques spécifiques via la méthodologie régionale Aptisole : DT-1, DT-3 et DT-12.

Les parcelles en périmètre de protection rapprochée de captage d'eau sont exclues de l'épandage. Celles en périmètre de protection éloignée bénéficieront d'un conseil spécifique à la parcelle via la méthodologie régionale Aptisole.

II.7 Guide méthodologique

Le guide méthodologique « unité de méthanisation : épandage des digestats » n'a pas valeur réglementaire. Il a été réalisé par les SATEGE Nord-Pas-de-Calais et Somme, la MUAD de l'Aisne, en collaboration avec les DDPP, la DREAL, l'agence de l'eau Artois-Picardie et l'ADEME. A ce titre, il présente l'ensemble des éléments réglementaires qui doit être présent dans l'étude d'épandage à un niveau de précision adapté aux enjeux de l'unité de méthanisation (classement) et du territoire.

Des demandes complémentaires sont formulées essentiellement par souci de sécurisation de la filière. Concernant ce dernier point, il est fait référence à l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié par l'arrêté du 17 août 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Cette étude d'épandage suit la présentation des éléments réglementaires indiqués dans ce guide. Il prend également en compte autant que possible les demandes complémentaires de celui-ci en tenant compte de la proportionnalité entre ce plan d'épandage soumis à enregistrement sous la rubrique 2781-1b, et en 2781-2b, les enjeux du territoire et les caractéristiques spécifiques à cette étude.

L'organisme indépendant local « MUAD », désigné par arrêté préfectoral du 5/04/2012, a été sollicité concernant l'interprétation des éléments de ce guide.

L'étude d'épandage prend en compte les recommandations du guide méthodologique régional.

II.8 Plan de prévention des risques d'inondation

Quatre communes sont concernées par l'implantation d'ouvrages de stockage du digestat : Neuville-Saint-Amand, Itancourt, Renansart, Villers-Le-Sec. Il n'y a pas de zone inondable d'identifiée à proximité (Source : carmen).

Itancourt, Neuville-Saint-Amand (PPRT), Renansart et Villers-Le-Sec n'ont pas de Plan de Prévention des Risques (PPR) d'inondation.

Les quatre communes concernées par un stockage de digestat ne font pas l'objet d'un PPR d'inondation.

II.9 Guide d'aide à la justification de conformité aux prescriptions de l'arrêté

L'ensemble des articles concerné par le guide d'aide à la justification de conformité aux prescriptions de l'arrêté applicable aux installations de méthanisation soumises à enregistrement sous la rubrique 2781-1b est traité dans le dossier d'enregistrement.

Ce plan d'épandage est concerné plus particulièrement pour 3 articles :

Article 34 (stockage du digestat) :

- Plan et description des ouvrages de stockage du digestat : cette partie est traitée dans le dossier installation classée.
- Volume prévisionnel de production de digestat : la quantité annuelle d'effluents produite sera de 21369 m^3 brutes hors EP des fosses géomembranes (22957 m3 avec les eaux tombant sur les fosses découvertes soit 1913 m3 par mois) soit 1148 tonnes de matière sèche.
- Le stockage du digestat se fera dans :
  2 fosses déjà construites, ayant globalement une capacité de 4,2 mois :
  - La fosse existante fermée d'une capacité de 4241 m³ (3888 m³ utile en tenant compte de la marge de sécurité) situeé sur les communes de Neuville-Saint-Amand et d'Itancourt ;
  - D'une seconde existante en géomembrane découverte de 5028 m3 (4157 m3 utile) sur la commune de Neuville-Saint-Amand ;
  - et de 4 autres fosses en géomembranes restant à réaliser : 6076 m3 (5457 m3 utiles) sur la commune de Renansart et 3025 m3 (2687 m3 utile), 1504 m3 (1294 m3 utile), 1024 m3 (872 m3 utile) sur la commune de Villers-Le-Sec.

- Les besoins en capacité de stockage sont de 13218 m³ utile. La capacité utile des ouvrages de stockage est de 18355 m³. L'autonomie en mois est de 9,6 mois.

- Les ouvrages de stockage du digestat sont réalisées conformément à l'article 34 de l'arrêté du 12 aout 2010, applicable à cette rubrique installation classée n°2781-1. Ils relèvent de la compétence de l'exploitant, la SARL AGRI-AISNERGIE, responsable de ces stockages.

- La cuve principale de digestion (digesteur) n'est pas utilisée pour le stockage de digestat.

- Le post digesteur est nécessaire au fonctionnement de l'unité de méthanisation mais pourrait servir également ponctuellement en cas de besoin au stockage du digestat.

- La cuve de stockage couverte et la fosse géomembrane complémentaire permettent d'avoir un stockage dédié sur le site du méthaniseur.

- Les quatre stockages déportés permettent d'avoir un complément de capacité de stockage vis-à-vis des besoins réglementaires et agronomiques. Ils permettent de disposer d'un stockage au plus près des surfaces d'épandage.

- Ces stockages disposent d'une clôture de sécurité et d'un dispositif de contrôle de l'étanchéité. Des drainages sont disposée sous les fosses et un regard de contrôle permet de contrôler l'étanchéité.

- Le choix du dimensionnement et de l'implantation de ces fosses complémentaires répond aux besoins techniques suivants :

  - Cohérence entre le volume stocké et le besoin d'épandage des parcelles proches ;
  - Implantation sur des parcelles accessibles pour réaliser les transferts hors période d'épandage ;
  - Implantation sur un point à partir duquel il est possible de mettre en place le système d'épandage avec tuyau tracté ;
  - Implantation hors zone inondable ;
  - Implantation hors zone présentant une sensibilité particulière (Natura 2000…).

-

- Durée prévisionnelle maximale de la période sans possibilité d'épandage :

  Cette durée est réglementairement nulle en cas d'implantation de CIPAN avant culture de printemps car l'arrêté du Programme d'Actions National du 19/12/2011 consolidé au 11/10/2016 précise en « I Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés » une interdiction pour les produit de type II comme le digestat liquide « du 1° juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN, du couvert végétal en interculture ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 31 janvier ». Il n'y a pas de date limite de destruction de la CIPAN/dérobée et donc pas de période sans possibilité d'épandage dans ce contexte hormis celle définis au « VI-conditions d'épandage ».

  Néanmoins hors cas d'implantation de CIPAN/dérobée elle est réglementairement de 3,5 mois avant colza (15 octobre au 31 janvier).

  Le calcul du potentiel d'épandage (voir annexe 9) montre une période prévisionnelle de non épandage de mi-septembre à mi-février.

  Par sécurité, le prévisionnel (voir annexe 10) tient compte d'une durée de 7 mois, de mi-juillet à début mars, voire moins si les conditions climatiques sont plus adéquates conformément à l'arrêté installation classée et au programme d'actions de la Directive Nitrates.

Article 46 et annexes I et II (épandage du digestat) :

- Fournir l'étude préalable et le programme prévisionnel annuel d'épandage ainsi que les contrats d'épandage tels que définis dans l'annexe I : cette étude est la réponse à cet article. Le programme prévisionnel annuel d'épandage sera réalisé et transmis aux autorités compétentes comme indiqué dans le paragraphe « Suivi de la filière » pour les installations soumises à enregistrement.

Article 49 (Prévention des nuisances odorantes)

- Description des dispositions prises pour limiter les odeurs provenant de l'installation :

  La matière organique, source d'émission des composés malodorants (acides gras, hydrogène sulfuré) est dégradée par le process de méthanisation. Le digestat issu de la méthanisation

contient peu de matière organique résiduelle et présente donc l'avantage d'être partiellement à totalement désodorisé.

De plus, l'épandage sera réalisé grâce à des rampes munies de pendillards qui permettront de déposer au sol le digestat, ce qui limitera les émissions d'odeurs par volatilisation.

Lorsqu'il sera déposé sur la terre avant implantation de la culture il sera enfoui dans un délai maximal de 6 h.

Au niveau du stockage : la fosse de stockage du digestat (et le post digesteur pouvant éventuellement servir également de stockage en cas de besoin), située sur le site principal est close et donc non génératrice d'odeurs. La reprise est faite directement par pompage dans la fosse de stockage.

La fosse géomembrane de Neuville-Saint-Amand jouxtant ce stockage d'origine est située à 490 m de la première habitation à Neuville-Saint-Amand et à 700 m de l'essentiel du village, à plus de 900 m du village d'Itancourt (550 m du premier tiers).

La fosse géomembrane de Renansart est située à plus de 450 m de la première maison de Renansart et à plus de 1 km du village.

Les 3 fosses géomembranes de Villers-Le-Sec seront respectivement situées à 1,3 km, 1 km, et 500 m du premier tiers de ce village. Ce dernier stockage sera situé à plus de 1 km de la première habitation de Pleine-Selve.

Les fosses découvertes seront brassées (pour une meilleure reprise et homogénéisation du digestat) juste avant épandage afin de limiter la diffusion d'odeurs soit au maximum 2 à 3 fois par an. L'objectif est de conserver autant que possible une croûte en surface pour limiter les émissions d'odeurs éventuelles.

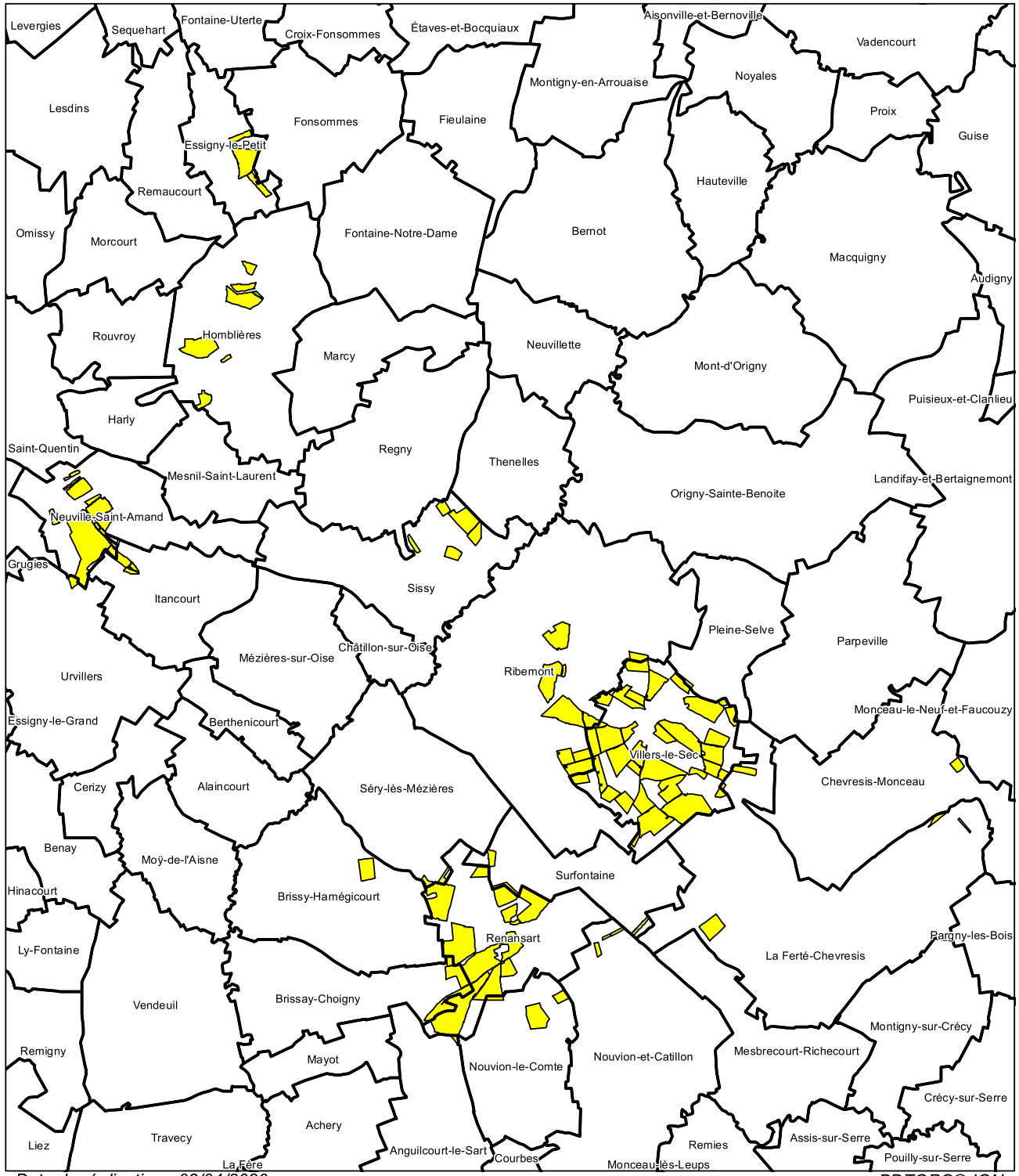
Ce plan d'épandage, le dossier installation classée, ainsi que les éléments liés à la prévention des nuisances odorantes répondent aux demandes du guide d'aide à la justification de conformité aux prescriptions de l'arrêté enregistrement.

III Etude de la zone d'épandage

III.1 Etude du milieu récepteur

Le parcellaire est situé dans le Saint-Quentinois et le Vermandois au sud de la rivière Somme et de chaque côté de l'Oise.

Le parcellaire d'épandage se répartit sur 16 km autour du digesteur situé sur la commune de Neuville-Saint-Amand et d'Itancourt et plus particulièrement au Sud-Est de celui-ci (voir le plan du parcellaire global ci-dessous).



Date de réalisation : 03/04/2020

BDTOPO© IGN

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE

SARL AGRI-AISNERGIE
Plan parcellaire global

Limites de communes

Limite d'ilot

Occupation du sol :

Terres labourables

Prairies

Echelle : 1:95 000

0 1 2 4 Kilomètres

III-1.A : Pédologie générale

Voir la carte des textures de surface en annexe 11 et la carte des sols en annexe 12.

+ Les sols sont relativement homogènes. Ils sont constitués de limons sur craie, avec des affleurements de craie ou de sable.

Sur la zone Nord-Ouest, on trouve des limons moyens sur limon argileux avec parfois des affleurements de calcaire. Des zones avec des argiles voire des argiles lourdes sur sables ou sur craie sont présentes (BL-11), ou des limons sableux argileux sur calcaire (BL-7 ; BL-9 ; PG-9), des limons argilo sableux (PG-3) des argiles sableuses sur argile (BL-7), voire limon léger sableux (DT-12).

Sur la partie Sud-Est, on trouve toujours des limons moyens et limons argileux mais souvent moins profonds (AL-1 ; AL-4 ; AL-14 ; AL-16 ; AL-17-BL-8 ; BL-10) avec un calcaire qui peut affleurer par endroit (AL-1 ; AL-4, OE-1, OE-3, OE-8) ou peu profond (DT-3). Les limons se font plus légers en fond de talweg. Sur le secteur de Renansart, les sols sont plus profonds mais avec une présence localisée de sable plus marquée via des limons moyens sableux (BL-1 ; BL-4 ; BL-5 ; BL-6 ; BL-9), voire des limons sablo argileux (BL-5). Du limon moyen calcaire peut être localement présent (BL-5 ; BL-6).

Les sols sont constitués pour l'essentiel de limons moyens sur limons argileux eux-mêmes sur calcaire parfois affleurant. Globalement, leurs textures sont adaptées à la valorisation du digestat.

III-1.B : Géologie/Hydrogéologie

Voir les cartes géologiques en annexe 13 et les cartes de périmètre de protection de captage d'eau en annexe 8.

Il existe trois captages d'eau actifs AEP (destinés à l'alimentation en eau potable) dans la zone d'étude : HARLY, ESSIGNY-LE-PETIT et RIBEMONT.

Les parcellaires en périmètre de protection éloignée du captage d'Harly (BL-3) et d'Essigny-Le-Petit (BL-11 et BL-12) sont des limons profonds, avec une présence localisée en BL-12 de colluvions de vallée sèche et de craie blanche du Coniacien-Santonin (crétacé supérieur de l'ère secondaire).

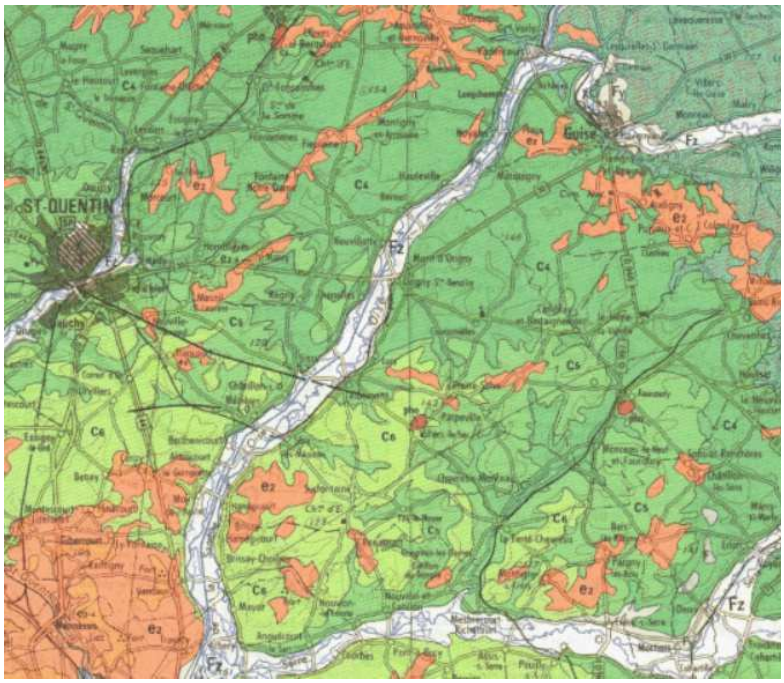
Le risque lié à la géologie est donc faible pour ces parcelles.

Les parcellaires en périmètre de protection éloignée du captage de Ribemont (DT-1, DT-3, DT-12) sont des limons loessiques profond, avec une présence de craie blanche sans silex du Santonin (crétacé supérieur de l'ère secondaire) au nord de la DT-1 et surtout en DT-3.

Le risque lié à la géologie est donc faible pour ces parcelles.

Le Vermandois correspond à des plateaux crayeux crétacés recouverts de limons parcouru localement de colluvions de dépression. Ces craies sont localement recouvertes de sables et d'argile tertiaires.

Carte géologique du secteur d'étude :



Les craies du Crétacé sont du Coniacien (C3 : craie à Micraster Decipiens), du Santonien (C4 Craie à Micraster Coranguinum) et du Capanien (C5 craie à Actinocamax Quadratus). Les sables de l'Eocène sont du Thanétien (e3 sables de Bracheux).

Au niveau du parcellaire on retrouve des limons de plateaux EB-5-11-12-20, LB-1-2-3-4-5-6-7-11, MA-28-29, PG-4-5-9-10 ; AL-5-6, BL-3, DT-10, GD-21, OE-2-5-6-7 accompagnés parfois de craie blanche du Coniacien - Santonien (EB-2). Les sables et grès de Bracheux e2c apparaissent localement (LB-5-6, DT-1), ainsi que des argiles de Vaux-sous Laon du Thanécien moyen e2b (LB-6), des limons sableux profonds (LB-4), de la craie blanche sans silex du Santonien c5 (AL-1-3-4-6-8-11-14-16, EB-7, PG-11, LB-9, GD-5, OE-8) ou du Crétacé Campanien c6a (PG-34 ; LB-9-10 ; GD-10)
On retrouve parfois en surface ces formations sableuses mélangées aux limons, voire des sols moins profonds liés à la présence de craie.

L'aquifère de la partie Nord-Ouest est celui de la craie de la vallée de la Somme amont (FRAG013) dont l'état chimique est jugé mauvais dans le SDAGE Artois Picardie de 2016-2021, et pour une petite partie celui de la craie de Thiérache-Laonnois-Porcien (FRHG206).
L'objectif du programme de mesure (2011-2021 Artois Picardie) de la Haute-somme est d'atteindre un bon état chimique en 2027 notamment en luttant contre la pollution diffuse.

L'aquifère de la partie Sud-Est est également celui de la craie de Thiérache-Laonnois-Porcien (FRHG206) en niveau 1, mais également celui de l'Albien-Néocomien captif (FRGHG218) en niveau 2.

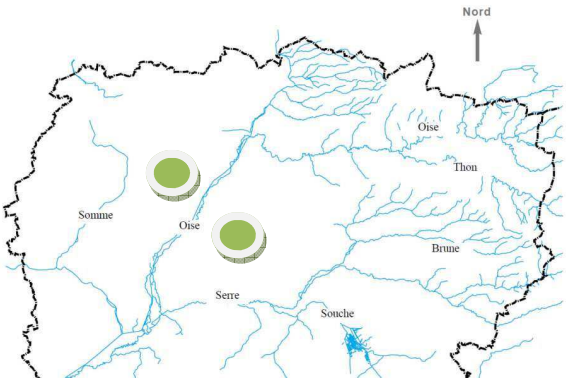
La fiche du PGM « VO.9 de l'unité hydrographique de l'Oise amont » indique que la masse d'eau de la craie de Thiérache-Laonnois-Porcien (FRHG206) est très sensible aux pollutions par les pesticides et les nitrates. Elle indique des mesures pour réduction de transfert d'intrants via la Directive Nitrates, mais également au-delà.

Le respect de la Directive Nitrates, cette étude d'épandage avec notamment la prise ne compte de l'aptitude agronomique des sols via la méthode Aptisole, l'absence d'épandage en périmètre de protection rapprochée, et le suivi agronomique contribuent à éviter le transfert d'éléments fertilisant vers ces nappes d'eau souterraines sensibles.

Le périmètre d'épandage est situé sur des formations géologiques de la fin du secondaire qui comprend deux aquifères très majoritaires « craie de la vallée de la Somme amont » du bassin versant de la Somme et « craie de Thiérache-Laonnois-Porcien) du bassin versant de l'Oise. Une sensibilité des masses d'eau potable vis-à-vis des nitrates existe sur le périmètre. Localement certaines formations grossières ou superficielles pourraient constituées des limites à l'épandage. Elles sont prises en compte via des exclusions et conseils à la parcelle par la méthodologie Aptisole.

III-1.C : Hydrologie, topographie

Carte du réseau hydrographique



: Situation du parcellaire

Le parcellaire situé au Nord-Ouest est dans le bassin versant de la Somme.

L'objectif du SDAGE AP 2016-2021 indique pour le cours d'eau concerné « Somme canalisée de l'écluse n°18 Lesdins aval à la confluence du canal du Nord » (FRAR56) :
Le potentiel écologique est actuellement moyen et l'objectif est d'atteindre un bon objectif en 2027.
Un état chimique des eaux de surface actuellement non atteint et un objectif de l'atteindre en 2027.

Le parcellaire du Sud Est est dans le bassin de l'Oise. Une partie alimente directement l'Oise et l'autre l'alimente indirectement via la Serre et son affluent le Péron.
Les fiches des unités hydrographique VO9 et VO 13 (voir en annexe 5) indique un état écologique bon pour la Serre, mais moyen à médiocre pour le Péron et l'Oise dans ce secteur.

L'altitude du parcellaire est modérée et se situe entre 80 et 140 m.
La seule parcelle située à proximité d'un cours d'eau (un affluent du Péron) est la SB-14. Une bande enherbée sans intrant de plus de 5 m est disposée comme dispositif anti-ruissellement et une exclusion d'épandage de 35 m est appliquée.
Les parcelles les plus proche de cours d'eau sont de taille réduite, sans forte pente et :
+ à 147 m de la BL-2 avec une haie, deux routes et une zone urbanisée entre elle et la Somme ;
+ à 150 m de la DT-8 avec une parcelle de terre et une boisée entre elle et cet affluent non nommé de l'Oise ;
+ à 380 m de la SB-13 avec une route, une parcelle de terre, un bois entre elle et la Péronnelle.
Le risque de transfert d'intrants vers les eaux de surfaces est faible.

Le périmètre d'épandage est situé pour l'essentiel sur des plateaux, avec une seule parcelle située à proximité d'un cours d'eau. Un dispositif anti-ruissellement et une distance d'exclusion d'épandage de 35 m sont appliqués pour le protéger. Le risque de ruissellement vers les eaux de surface est faible.

III-1.D : Climatologie

Au niveau départemental, les données pluviométriques sont issues des enregistrements réalisés par Météo France de 2006 à 2016 par le poste pluviométrique de Saint-Quentin. Les précipitations annuelles sont en moyenne de 787 mm. La répartition mensuelle moyenne des pluies se caractérise par une distribution bimodale, avec une période automnale pluvieuse (octobre à décembre) et un maximum en décembre d'environ 78 mm. La sortie de l'hiver se révèle plus sèche avec des minimums en février (56 mm) et avril (54 mm). La pluviométrie nette de l'évapotranspiration potentielle (ETP) est positive d'octobre à mars.

Pluviométrie mensuelle moyenne et ETP (en mm)

Mois	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jul	Aou	TOTAL annuel en mm
Pluviosité en mm	58	71	69	78	70	56	66	54	67	63	65	70	**787**
ETP	61	34	14	9	12	19	41	67	94	106	115	96	668
P-ETP limitée à 0	0	37	55	69	58	37	25	0	0	0	0	0	281

Source : Données météo France du logiciel DEXEL (2006-2016).

Globalement, les épandages seront donc plus difficiles de novembre à janvier et possibles en octobre et mars avec du matériel adapté ou avec des conditions favorables. Les apports ne sont néanmoins pas recommandés en octobre, période de faible pousse et croissance des végétaux.

Le prévisionnel d'épandage par culture prend en compte un volume moyen modéré, de l'ordre 40 m³/ha (mini 39 m³ et maxi 47 m³/ha, soit 3 à 5 mm par ha ou 3 à 5 l/m²).
Néanmoins selon les cultures susceptibles d'être fertilisées et suivant les années cette dose pourra variée de 17 m3 à 50 m3/ha.

La dilution du digestat par les eaux pluviales tombant sur les fosses géomenbranes est estimée à 7 % soit de l'ordre de 3 m³ par apport et par ha. Ce volume supplémentaire très faible n'a pas d'impact significatif sur l'état hydrique des sols et le risque de ruissellement.

A titre informatif, l'arrêté des installations classées soumises à enregistrement du 12/08/2010 indique : « Le volume de digestat liquide épandu doit être adapté à l'état hydrique des sols : il ne doit pas dépasser 50 l/m² (500 m³/ha) par épandage, ni dépasser un total de 150 l/m² (1 500 m³/ha) et par an, avec un intervalle d'au moins deux semaines entre deux passages successifs ».

Vis-à-vis des seuils des installations classées, la dose prévisionnelle maximale représente 10 % de la dose maximale par apport et 3 % de la dose maximale par an. Le risque lié à l'état hydrique des sols est donc très faible.
De plus, le respect des règles liées aux conditions d'épandage telles que l'interdiction d'épandre sur un sol détrempé et/ou inondé, sur sol enneigé, sur sol gelé (ainsi que les préconisations Aptisole en enregistrement) doivent permettre d'éviter les risques de ruissellement et une bonne valorisation du digestat.

Températures à SAINT-QUENTIN - ROUPY 1971 à 2000 :

MOIS	MINI	Moyenne des mini	MAX	Moyenne des max	Moyenne (MIN-MAX)
1	-20	0,44	14,9	5,21	2,83
2	-13,1	0,46	19	6,51	3,48
3	-11,3	2,59	21,4	10,1	6,34
4	-7,8	4,03	24,8	13,14	8,59
5	-2,1	7,79	29,3	17,46	12,62
6	0,7	10,29	33,8	20,05	15,17
7	3,5	12,15	35	22,73	17,44
8	3,2	12,02	35,7	23,14	17,58
9	0,7	9,74	30,9	19,31	14,52
10	-3,5	6,74	26	14,47	10,61
11	-9,6	3,04	19,6	8,87	5,96
12	-11,8	1,53	16,8	6,16	3,84

Le risque de gelée est plus important de janvier à février.
Les apports prévisionnels de fin d'hiver auront lieu sur céréales à paille essentiellement en mars à une période où le risque de sol gelé est faible.

La pluviosité et l'ETP sont également prises en compte pour le calcul de la capacité de stockage (voir paragraphe V-2).

III-1.E : SAGE et SDAGE

Le plan d'épandage respecte l'objectif de diminution des pollutions diffuses en prévoyant :

- Des épandages adaptés au contexte pédoclimatique des sols ;
- Des périodes d'épandage adaptées aux besoins des cultures ;
- Des doses d'épandage adaptées aux besoins des cultures ;
- Une capacité de stockage du digestat suffisante pour l'épandre à la bonne période et à la bonne dose ;
- Un matériel d'épandage adapté au produit : rampe à pendillards qui permettra de déposer le digestat au plus près du sol.

La qualité des nappes d'eau de la zone d'épandage étant dégradée (PDM des SDAGE 2016-2021), une attention particulière sera apportée à la mise en œuvre de ce plan d'épandage. Un système d'épandage sans tonne à lisier sera installé sur cette zone. Il permettra d'accéder aux cultures au plus près des besoins de celles-ci afin qu'un maximum d'éléments nutritifs du digestat soit capté rapidement par les plantes. Comme démontré, il n'y a pas de risque de risque de ruissellement vers des cours d'eau. En cas d'agrandissement futur de parcellaire des dispositifs anti-érosion seront présents si le risque devait se présenter, ou dans le cas contraire des exclusions d'épandage pour fortes pentes seront appliquées.

Les objectifs du SAGE et SDAGE sont pris en compte. Une attention particulière sera apportée à la mise en œuvre de ce plan d'épandage afin de limiter le risque de pollution des nappes sensibles par les intrants, voire leur transfert par ruissellement vers les cours d'eau. Ce dernier risque est très faible.

III-1-D : Etude de l'environnement agricole

Les surfaces sont toutes situées dans la Petite Région Agricole (PRA) au sens de l'INSEE du Saint-Quentinois - Laonnois.

Caractéristiques de la petite région agricole du parcellaire d'épandage

	Saint Quentinois - Laonnois
SAU moyenne	127 ha
SAU TOTALE	191 330 ha
Cultures principales	Blé : 81 018 ha
	Betterave sucrière : 32 368 ha
	Colza : 17 922 ha
	Orge : 12 306 ha
STH :	9 717 ha
STH/SAU :	5 %
Exploitations avec bovins/total exploitations	25 %
Elevages porcins et volailles/total élevages	2 et 6 %
Total bovins :	35 670
Bovin/ha de SAU	0.2
Vache allaitante/total vaches	60 %

Source : Recensement Agricole 2010

Les exploitations agricoles du Saint-Quentinois - Laonnois sont des exploitations de grande taille (127 ha), avec un assolement blé/betterave/blé/orge ou colza/blé, une présence significative de bovins (25 % des exploitations) avec des troupeaux pour une bonne moitié allaitant et un élevage hors-sol peu présent (8% des exploitations). Les prairies permanentes sont également assez rares (5 % de la SAU). On notera la présence de légumes secs et de protéagineux (13896 ha), de pommes de terre (2876 ha) et de légumes frais (2142 ha).

L'apport de matière fertilisante par l'élevage et par ha de SAU est très faible (de l'ordre de 13 kg N/ha).

Le périmètre d'épandage est situé dans des petites régions agricoles à faible pression en matière fertilisante.

IV : Etude d'incidence du projet sur l'environnement

Voir le plan de situation du parcellaire en annexe 14, celui des abords du projet de parcellaire par commune en annexe 15, et le plan de localisation des installations en annexe 16.

IV-1. Sensibilité environnementale

IV-1.A : Les ZNIEFF

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Voir la cartographie en annexe 17.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance, indiquant la présence sur certains espaces d'un intérêt écologique requérant une attention et des études plus approfondies.

Les ZNIEFF peuvent constituer une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger.

L'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels. Il est destiné à éclairer des décisions émanant de personnalités juridiques diverses et tout particulièrement la politique du ministère chargé de l'environnement. Ainsi, les ZNIEFF font partie des informations que le préfet doit porter à la connaissance des communes ou de leurs groupements lors de l'établissement des documents d'urbanisme.

- **ZNIEFF de type II**

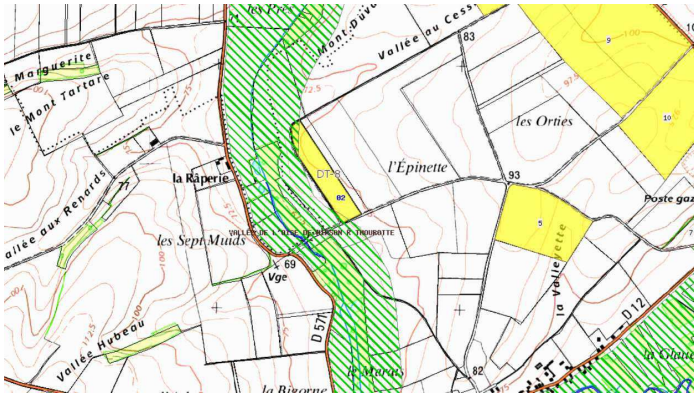
Les ZNIEFF de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riche que les milieux alentours.

N° régional	ID-MNHN	Nom de la ZNIEFF de type II	Commune	Parcelles concernées	Surface concernée (Ha)	
					Par commune	Par ZNIEFF
02NOY201	220220026	VALLÉE DE L'OISE DE HIRSON À THOUROTTE	SISSY	DT-8	0,35	0,35
				Surface totale en ZNIEFF de type II (en Ha) :	0,35	0,35

0,35 ha sont en ZNIEFF de type II soit une infime part du parcellaire d'épandage (1432,35 ha). La surface concernée se trouve sur la ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » localisée sur la commune de Sissy. La parcelle DT-8 est partiellement concernée par ce zonage et est séparée du cours d'eau le plus proche par un chemin agricole, une autre parcelle cultivée et une zone enherbée et boisée. Le canal de la Sambre à l'Oise est plus éloigné, à 1,5 km au sud.

Les épandages de digestat de méthanisation réalisés dans les conditions citées précédemment ne présentent pas de risque particulier pour les ZNIEFF du plan d'épandage.

Cartographie détaillé de la zone en ZNIEFF de type II



L'épandage de digestat sur le 0,35 ha en ZNIEFF de type II n'aura pas d'impact notamment paysager sur ce grand ensemble.

- **ZNIEFF de type I**

Les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Aucune parcelle du périmètre d'épandage n'est située en ZNIEFF de type I.
La zone d'épandage est située au plus proche :

- À 240 m de la ZNIEFF de type I « cours supérieur du Péron » (identifiant 220120019 et 02MAR101) pour la parcelle SB-14 et 360 m de la SB-13.
- À 500 m de la ZNIEFF de type I « Ensemble de pelouses de la vallée de l'Oise en amont de Ribemont et pelouse de Tupigny » (identifiant 220013472 et 02THI116) pour la parcelle DT-10.
- À 570 m de la ZNIEFF de type I « Haute vallée de la Somme à Fonsomme (identifiant national 220014005 et régional 02VDS101) pour la parcelle BL-2.
- À 800 m de la ZNIEFF de type I « du fort de mayot » (identifiant 220120048 et 02MAR104) pour la parcelle LB-4.
- À 1700 m de la ZNIEFF de type I « Marais d'Isle et d'Harly » (identifiant 220005029 et 02VDS102) mais à plus de 350 m de sa zone amont pour la parcelle BL-5. Deux chemins et une zone urbanisée séparent la zone amont de la ZNIEFF et la parcelle.

Aucune parcelle n'est en ZNIEFF de type I. Les parcelles les plus proches ne pourront générer par leur éloignement ou leurs caractéristiques d'impact sur ces ZNIEFF.

IV-1.B : Zone de montagne

Agri Aisnergie n'est pas concerné par une zone de montagne.

IV-1.C : Zone couverte par un arrêté de protection de biotope

Aucune parcelle épandable et aucune commune du périmètre d'épandage ne sont concernées par un arrêté de protection de biotope.

IV-1.D : Territoire d'une commune littorale

Agri Aisnergie ne se situe pas sur le territoire d'une commune littorale.

IV.1.E : Parc national, réserve naturelle (nationale ou régionale), parc naturel régional

Aucune parcelle épandable n'est concernée par un de ces zonages (Voir annexe 18). La réserve naturelle la plus proche est celle du Marais d'Isle (FR3600058) situé à 2 km de la BL-5 et à 2,6 km de la PG-11. Une zone urbanisée et un axe routier sépare ce parcellaire de cette réserve. Il ne peut donc y avoir d'impact sur celle-ci.

IV-1.F : Territoire couvert par un plan de prévention du bruit

Le territoire couvert par Agri Aisnergie est concerné partiellement par :

- Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières du Département de l'Aisne du 26/11/2018 concernant la RD1044.
- Le Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement du réseau routier national dans l'Aisne, 3ème échéance, soumis à la consultation du public du 27/05/2019 au 28/07/2019, concernant l'A26.

2 parcelles du plan d'épandage sont situées en bordure de la route départementale D1044 sur la commune de Neuville-Saint-Amand (PG-4 et PG-5). Voir annexe 19.
La thématique liée aux nuisances sonores est développée dans un autre point (voir 3.4.2).

IV-1.G : Monuments historiques

Il n'y a pas de bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, de monument historique ou ses abords ou de site patrimonial remarquable sur le périmètre du plan d'épandage. Les sites classés de Ribemont (Eglise et moulin de Lucy) ne sont pas sur le parcellaire et il n'y a pas d'installation en projet à proximité. Voir annexe 20.

IV-1.H : Zones humides

Les ouvrages de stockage de l'unité de méthanisation et les stockages déportés ne se trouvent pas en zone humide RAMSAR ni en Zone à Dominante Humide (ZDH).
Une seule parcelle du plan d'épandage est concernée partiellement par une ZDH, à savoir la parcelle SB-14 sur la commune de La-Ferté-Chevresis.
Sur cette commune, la ZDH concerne une zone de boisement à forte naturalité, composée de prairies et de bois en bordure du cours d'eau, le Péron. La parcelle agricole concernée est séparée de la rivière par un large espace enherbé et boisé servant de zone tampon. Une zone d'exclusion est matérialisée sur cette parcelle pour respecter la distance minimale entre la zone d'épandage et le cours d'eau. La pente en direction du milieu naturel est faible, en moyenne de 2 %
La méthodologie Aptisole permet de caractériser l'aptitude des sols à l'épandage en prenant en compte le degré d'hydromorphie des sols de chaque parcelle afin d'avoir un conseil le plus adapté aux conditions pédologiques de celle-ci.

IV-1.I : Commune couverte par un PPRN ou un PPRT

Le site de méthanisation est situé sur une commune disposant d'un Plan de Prévention des Risques, à savoir Neuville-Saint-Amand. Les ouvrages du site ne se trouvent pas dans les zonages exposés aux risques technologiques émanant de l'entreprise SICAPA, centrale d'achat de produits et d'agro fournitures.
Certaines parcelles du plan d'épandage sont situées sur une commune couverte par un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN) ou par un Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRT).
La thématique liée aux risques naturels est développée dans un autre point (voir IV.2.C).

IV-1.J : Site et sols pollués

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, peut avoir le statut d'installation classée. Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés.

Les sites et sols pollués ne font pas l'objet d'un cadre juridique spécifique mais s'appuient principalement sur la législation des installations classées et notamment sur le Livre V - Prévention des pollutions, des risques et des nuisances du code de l'environnement.

Aucune parcelle du périmètre d'épandage n'est dans un site ou sur des sols pollués.

IV-I.K : Zone de répartition des eaux, SDAGE et SAGE

Le périmètre d'épandage est situé hors de la zone de répartition des eaux de l'Albien (voir annexe 21) qui constitue une réserve stratégique d'eau potable à l'échelle de la région Ile-de-France et du bassin Seine-Normandie. Il ne pourra donc avoir un impact sur celle-ci.

Le périmètre d'épandage concerne les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion de l'Eau des bassins Artois-Picardie et Seine-Normandie.
Plusieurs communes du plan d'épandage, Essigny-Le-Petit, Fonsomme, Homblières, Neuville-Saint-Amand et Urvillers, sont concernées par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux d'Artois Picardie (SDAGE Artois-Picardie). Toutes les autres relèvent du SDAGE Seine-Normandie.

- SDAGE Artois-Picardie

Le SDAGE fixe des objectifs pour mettre en œuvre une gestion équilibrée de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique. La démarche du SDAGE s'inscrit dans un contexte européen depuis l'adoption de la Directive Cadre sur l'Eau en Octobre 2000. Celle-ci introduit la mise en place d'un plan de gestion des eaux revu tous les 6 ans et soumis à la consultation du public.

Ce plan de gestion est appelé Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), il fixe pour 6 ans les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre. Le premier SDAGE a pris fin en 2015. Il est remplacé par un nouveau SDAGE qui couvre la période 2016-2021. Le SDAGE a été adopté par le Comité de Bassin en octobre 2015.
Les deux enjeux qui peuvent être concernés par l'épandage de digestat de méthanisation sont :

- L'enjeu A qui a trait à la biodiversité et les milieux aquatiques
- L'enjeu B qui a trait à la protection de la ressource pour l'alimentation en eau potable

Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques
<u>Orientation A-3 :</u> Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole.
<u>Disposition A-4</u> : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer.

Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante
<u>Orientation B-1</u> : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE.

Les parcelles du plan d'épandage situées sur les communes d'Essigny-Le-Petit, Fonsomme, Homblières, Neuville-Saint-Amand et Urvillers, sont également concernées par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Haute-Somme.

- SAGE Haute-Somme

Voir carte en annexe 22.

Institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification territorial de l'eau. Il s'inscrit dans une logique d'équilibre durable entre protection des milieux aquatiques et satisfaction des usages. Il doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). La Commission Locale de l'Eau du SAGE Haute-Somme a approuvé les enjeux présenté dans le cadre du SDAGE Artois-Picardie.

Le SAGE constitue à l'échelle d'un bassin hydrographique, un document réglementaire imposable à tous.

Il fixe les objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné, la répartition de la ressource en eau entre les différents catégories d'usagers, les milieux aquatiques sensibles à protéger, les actions de développement et de protection de la ressource à mettre en œuvre et enfin les moyens de lutte contre les inondations.

Plusieurs enjeux ont été identifiés en fonction de l'état des lieux et du diagnostic du territoire du SAGE :

- Préserver et gérer les milieux naturels
- Gérer qualitativement la ressource en eau
- Gérer quantitativement la ressource en eau
- Réduire les risques majeurs sur la Haute-Somme

- SDAGE Seine-Normandie

Comme son homologue Artois-Picardie, le SDAGE Seine-Normandie est adopté pour une durée de 6 ans par le Comité de bassin.

Parmi les principaux enjeux identifiés, plusieurs peuvent concerner l'épandage de digestat de méthanisation, à savoir :

- Enjeu 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Enjeu 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatique ;
- Enjeu 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.

Enjeu 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques

<u>Orientation 1</u> : Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante.

Enjeu 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques

<u>Orientation 3</u> : Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles.

<u>Orientation 4</u> : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques.

<u>Orientation 5</u> : Limiter les risques microbiologiques, chimiques et biologiques.

Enjeu 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future

<u>Orientation 16</u> : Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses.

Le plan d'épandage présenté par Agri Aisnergie respecte l'ensemble des objectifs précédemment listés sur la préservation du milieu naturel et la diminution du risque des pollutions diffuses en prévoyant notamment :

- Des zones d'exclusion ;
- Des épandages adaptés au contexte pédoclimatique des sols ;
- Des périodes d'épandage adaptées aux besoins des cultures ;
- Des doses d'épandage adaptées aux besoins des cultures ;
- Une capacité de stockage du digestat suffisante pour l'épandre à la bonne période et à la bonne dose ;
- Un matériel d'épandage adapté au produit pour réduire le risque de volatilisation des éléments fertilisants et optimiser les apports.

Les objectifs du SAGE et SDAGE sont pris en compte. Une attention particulière sera apportée dans la mise en œuvre du plan d'épandage pour limiter le risque de pollution des nappes par les intrants et leur transfert par ruissellement vers les cours d'eau.

IV-1.L : Périmètre de protection de captage d'eau

Voir la cartographie en annexe 23.

IV-1.L.1 Périmètre de protection rapprochée

Plusieurs parcelles sont concernées par un périmètre de protection rapprochée.

Les parcelles BL-11 et BL-12, respectivement 1,43 et 3,12 ha, se trouvent dans le périmètre de protection rapprochée du captage d'eau identifié 0049-6X-0016 sur la commune de d'Essigny-Le-Petit. Pour ce captage, la Déclaration d'Utilité Publique est en cours de consultation.

Les parcelles DT-1 et DT-3, respectivement 1 et 5,26 ha, se trouvent dans le périmètre de protection rapprochée du captage d'eau identifié 0065-3X-0102 sur la commune de Ribemont. L'arrêté de protection de ce captage du 7 février 2002 précise la localisation des périmètres de protection, immédiate, rapprochée, et éloignée, et les prescriptions qui s'y appliquent, à savoir celles relatives à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Ces prescriptions sont définies par le Code des bonnes pratiques agricoles et les arrêtés relatifs aux programmes d'actions dans les zones vulnérables. Conformément aux dispositions de l'article 7.2, la zone incluse dans le périmètre de protection rapprochée de ce captage d'eau est exclue du plan d'épandage.

La parcelle BL-3, située sur la commune d'Homblières, se trouve partiellement dans le périmètre de protection rapprochée des captages d'eau identifiés 0065-2X-0054 et 0065-2X-0054 implantés sur la commune d'Harly avec une surface limitée à 0,02 ha. Les arrêtés de protection de ces captages signés le 24 juin 2016 précisent la localisation des périmètres de protection, immédiate, rapprochée, et éloignée, et les prescriptions qui s'y appliquent. Conformément aux dispositions de l'article 7.2, la zone incluse dans le périmètre de protection rapprochée de ce captage d'eau est exclue du plan d'épandage.

IV-1.L.1 Périmètre de protection éloignée

Plusieurs parcelles sont concernées par un périmètre de protection éloignée.

Les parcelles précédemment citées sont concernées partiellement ou totalement concernées pour la surface restante dans les périmètres de protection éloignée de ces captages.

Les parcelles BL-11 (7,97 ha) et BL-12 (23,03 ha) se trouvent dans le périmètre de protection rapprochée du captage d'eau identifié 0049-6X-0016 sur la commune de d'Essigny-Le-Petit. Pour ce captage, la Déclaration d'Utilité Publique est en cours de consultation.

Les parcelles DT-1 (23,17 ha), DT-3 (15,17 ha) et DT-12 (1,91 ha) se trouvent dans le périmètre de protection rapprochée du captage d'eau identifié 0065-3X-0102 sur la commune de Ribemont. L'arrêté de protection de ce captage du 7 février 2002 précise la localisation des périmètres de protection, immédiate, rapprochée, et éloignée, et les prescriptions qui s'y appliquent, à savoir celles relatives à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Ces prescriptions sont définies par le Code des bonnes pratiques agricoles et les arrêtés relatifs aux programmes d'actions dans les zones vulnérables. Conformément aux dispositions de l'article 7.3, la zone incluse dans le périmètre de protection rapprochée de ce captage d'eau est exclue du plan d'épandage.

La parcelle BL-3, située sur la commune d'Homblières, se trouve dans le périmètre de protection éloignée des captages d'eau identifiés 0065-2X-0054 et 0065-2X-0054 implantés sur la commune d'Harly. Les arrêtés de protection de ces captages signés le 24 juin 2016 précisent la localisation des périmètres de protection, immédiate, rapprochée, et éloignée, et les prescriptions qui s'y appliquent

Conformément aux dispositions de l'article 7.3, les pratiques culturales réalisées sur le périmètre de protection éloignée doivent respecter les prescriptions relatives à la protection de l'eau contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Des zones d'exclusion sont matérialisées sur cette parcelle afin de respecter les distances d'épandage vis-à-vis des habitations.

La méthode Aptisole permettra de disposer de conseils spécifiques pour les parcelles du périmètre de protection éloignée.

IV-1.M : Bassin d'alimentation de captage d'eau (BAC)

Plusieurs parcelles du parcellaire d'épandage se trouvent dans un BAC notamment celles situées sur la commune d'Homblières inclues dans le BAC d'Harly. Voir la cartographie en annexe 24.

Ces zones ont fait l'objet d'un diagnostic de l'activité agricole sur le territoire des captages d'eau potable. Il en résulte des recommandations et des incitations volontaires avec pour objectif de faire évoluer et d'optimiser les pratiques agricoles et de limiter les risques de transfert de nitrates et de produits phytosanitaires. Aucune interdiction ne vient à ce jour restreindre les activités agricoles sur ces surfaces. Le plan d'actions pour limiter l'impact des pratiques agricoles sur la qualité de la ressource eau souterraine dans le BAC d'Harly est en cours de réalisation.

La gestion des engrais organiques est traitée dans le plan d'épandage pour mettre en œuvre des pratiques respectueuses de l'environnement et du milieu naturel. L'application de bonnes pratiques dans la gestion des épandages permet de répondre aux enjeux des BAC. Par ailleurs et sous condition, le digestat de méthanisation peut être utilisé en Agriculture Biologique.

IV-1.N : Site inscrit

Agri Aisnergie n'est pas concerné par un site inscrit.

IV-1.O : Natura 2000

Il n'y a pas de zone Natura 2000 dans le périmètre d'épandage (voir carte en annexe 25).

IV-1.O.1 : Le périmètre d'épandage et les zones Natura 2000

Distance entre les parcelles du plan d'épandage et les zones Natura 2000 :

Code du site	Nom du site NATURA 2000	Type de zonage		Distance de la parcelle de périmètre la plus proche
		ZPS	ZSC	
FR2210026	Marais d'Isle	x		1,9 km
FR2200391	Landes de versigny		x	7,5 km
FR2200392	Massif forestier de Saint-Gobain		x	7,5 km
FR2212002	Forêts picardes : massif de Saint-Gobain	x		7,8 km
FR2210104	Moyenne vallée de l'Oise	x		8 km
FR2200383	Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny		x	8,1 km
FR2212006	Marais de la souche	x		14,6 km

La zone Natura 2000 la plus proche est distante de près de 2 km des parcelles situées sur la commune d'Homblières.

Cette zone Natura 2000 du Marais d'Isle (FR2210026) est une Zone de Protection Spéciale (ZPS) pour la directive oiseaux. Sur ce site, la surface en eaux douces, eaux stagnantes et eaux courantes, constitue la majeure partie de la ZPS. L'imbrication de la surface en eau libre avec la végétation palustre offre un intérêt majeur pour l'avifaune nicheuse et migratrice. Cette végétation se situe sur les bords des étangs et des rives de la Somme. Les espèces avicoles du Marais d'Isle sont caractéristiques des milieux aquatiques, des marécages et des marais.

Les parcelles du plan d'épandage sont séparées de ce milieu naturel par d'autres parcelles agricoles, la route départementale D300 et par des habitations des communes d'Harly et de Rouvroy. A l'emplacement des parcelles, les pentes sont faibles vers le milieu protégé.

La zone Natura 2000 (au titre de la directive oiseaux) ZPS « Marais d'Isle » (identifiant : FR2210026) est la seule zone Natura 2000 située dans un rayon de 5 km des parcelles du périmètre d'épandage.

Elle est située à 1900 m de la PG-11 et 2600 m de la BL-5, avec l'agglomération de Saint-Quentin qui les sépare.

Les parcelles BL-3 (à 3km), BL-4 (à 3,4 km) et BL-5 (à 2,6 km) sont séparées de la zone amont de la ZPS par des routes et une zone urbanisée.

Les autres zones Natura 2000 sont situées en amont du parcellaire (Marais de la Souche), sur un autre bassin versant (Lande de Versigny, massif de Saint-Gobain), ou sans risque de ruissellement car il n'y a pas de parcelle à proximité de cours d'eau (Vallée de l'Oise). Il n'y a donc pas de connexion entre ces zones et le parcellaire.

Dans ces conditions l'épandage de digestat de ce plan d'épandage ne peut impacter les zonages Natura 2000.

L'impact sur les sites Natura 2000 est limité voire nul car l'activité agricole reste distante et concentrée sur les zones cultivées. A noter que le Marais d'Isle est également classé en Réserve Naturelle Nationale (FR3600058).

Aucune parcelle du périmètre d'épandage et aucune installation ne sont dans une zone NATURA 2000, ni dans la zone d'étude.

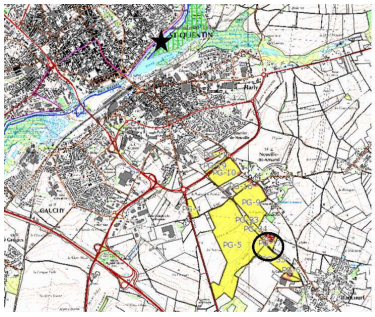
IV-1.O.2 : Les installations et les zones Natura 2000

Distance entre les installations et les zones Natura 2000 :

Nom de l'installation	Code du site	Nom du site NATURA 2000	Type de zonage		Distance entre l'installation et la zone NATURA 2000 la plus proche
			ZPS	ZSC	
Méthaniseur STO1 et STO2	FR2210026	Marais d'Isle	x		3,6 km
Fosse déportée de Renansart STO3	FR2200391	Landes de versigny		x	8,6 km
Fosse déportée de Villers-Le-Sec STO4, STO5 et STO 6	FR2200391	Landes de versigny		x	13 km

L'unité de méthanisation Agri Aisnergie à Neuville-Saint-Amand est situé à 3,6 km de la zone Natura 2000 la plus proche (ZPS « Marais d'Isle » identifiant : FR2210026) classée au titre de la directive oiseaux. Le site est encaissé et la topographie des lieux réduit le risque vis-à-vis du milieu naturel proche. Les fosses circulaires de digestion et de stockage du digestat sont entourées d'une zone de rétention.

Comme nous pouvons l'observer sur le plan ci-dessous cette ZPS localisée par une étoile est située en amont de l'installation localisée par un cercle (méthaniseur, STO1 fosse hors sol couverte et STO2 fosse découverte enterrée) et séparée de celle-ci par l'agglomération de Saint-Quentin.



Dans ces conditions, les installations ne peuvent avoir d'impact sur cette ZPS du Marais d'Isle.

La fosse géomembrane découverte de Renansart (Parcelle LB-4) est située à :

- 16 km ZPS « Marais d'Isle » (identifiant : FR2210026) classé au titre de la directive oiseaux,
- 8,6 km de la ZSC « Landes de Versigny » (FR2200391). A noter que les Landes de Versigny sont également classées réserve naturelle nationale (FR3600124).
- 9,6 km de la ZPS « Moyenne Vallée de l'Oise « (FR2210104),
- 9,6 km de la ZSC « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny » (FR2200383).

Les fosses géomembranes découvertes de Villers-Le-Sec (parcelles AL3- AL4 – AL5) sont situées au plus près à :

- 15 km ZPS « Marais d'Isle » (identifiant : FR2210026) classé au titre de la Directive oiseaux,
- 13 km de la ZSC « Landes de Versigny » (FR2200391). A noter que les Landes de Versigny sont également classées réserve naturelle nationale (FR3600124).
- 16 km de la ZPS « Moyenne Vallée de l'Oise » (FR2210104),
- 16 km de la ZSC « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny » (FR2200383).

Il n'y a aucun cours d'eau à proximité de ces stockages (par ailleurs enterré) qui pourraient potentiellement contribuer à transférer une éventuelle perte de digestat.

De plus, chaque installation répond aux règles de protection définies dans l'arrêté du 12/08/10 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 fosses sont étanchéifiées par béton pour la fosse STO1 d'Itancourt. Elles le sont ou le seront par géomembrane pour les fosses STO2 d'Itancourt, STO3 de Renansart, et STO 4-5-6 de Villers-Le-Sec. Ces dernières étant à l'air libre disposent d'une clôture de sécurité et d'un dispositif de contrôle de l'étanchéité. La fosse STO1 hors-sol dispose d'un volume de stockage de sécurité suffisant en cas défaillance correspond au volume du plus grand réservoir.

Dans ces conditions, les installations liées au plan d'épandage ne pourront pas avoir d'impact sur ces zonages.

Aucune parcelle du plan d'épandage n'est en zone Natura 2000.
Le périmètre d'épandage et ses installations n'auront pas d'impact sur les zones Natura 2000 de proximité.

IV-1.P : Site classé

Agri Aisnergie n'est pas concerné par un site classé. Aucun site classé n'est situé sur le parcellaire ou à proximité du parcellaire d'épandage ou d'une installation.

IV-1.Q : Zone d'action renforcée (ZAR)

Les zones de captage ayant des teneurs supérieures à 50 mg/l de nitrates ont été classées en Zones d'Actions Renforcées (ZAR). Dans ces zones, des mesures supplémentaires sont imposées par rapport aux mesures du programme d'actions de la Directive Nitrates.
En complément de l'analyse de sol du reliquat azoté sortie hiver obligatoire pour toute exploitation ayant plus de 3 ha situés en zone vulnérable, deux analyses supplémentaires de sol du reliquat azoté en sortie hiver sont réalisées chaque année afin de disposer d'une telle analyse pour chacune des trois principales cultures (hors prairies permanentes) dès lors qu'elles représentent chacune au moins 3 hectares.
Chaque exploitant ayant au moins un îlot cultural en zone d'actions renforcées participe à une formation relative au raisonnement de la fertilisation azotée et à l'élaboration du plan prévisionnel de fumure abordant notamment les principes de protocole et d'interprétation des différents types de reliquats azotés (reliquat post-récolte, reliquats début drainage et reliquats sortie hiver).
A l'issue de cette formation, l'exploitant réalisera trois analyses de sol du reliquat azoté début drainage sur les mêmes parcelles que celles sur lesquelles sont effectuées les reliquats sortie hiver afin de déterminer l'azote potentiellement lixiviable.

Plusieurs parcelles du périmètre d'épandage sont situées en ZAR (voir annexe 26), exclusivement dans le BAC d'Harly, sur la commune d'Homblières (7 parcelles pour une surface totale de 77,09 ha). L'impact de l'épandage de digestat de méthanisation sur la ZAR sera neutre. En effet, les apports de digestat seront réalisés en substitution d'une fertilisation minérale ou organique déjà apportée pour couvrir les besoins des cultures. La dose apportée sera raisonnée en fonction du plan de fumure prévisionnelle et des besoins des cultures. Le digestat sera épandu au printemps, une période où le risque de lixiviation de l'azote et des éléments fertilisants est faible.

IV-1.R : Zone vulnérable

Tout le périmètre d'épandage est situé dans le département de l'Aisne, intégralement classé en zone vulnérable au sens de la Directive Nitrates. L'étude préalable d'épandage prend en compte la législation afférente à ces zonages et notamment l'arrêté du Programme d'Action National du 19/12/2011 consolidé, le Programme d'Action Régional Hauts-de-France du 30/08/2018, et l'arrêté du 25/10/2019 établissant le référentiel régional de mise œuvre de l'équilibre de fertilisation azotée.
Ces différents textes, validés par les autorités nationales et régionales, indiquent que l'épandage d'une dose modérée d'azote, 70 kg/ha d'azote équivalent engrais, sur Cultures Intermédiaires Piège A Nitrates (CIPAN) est compatible avec l'objectif de réduction des nitrates dans l'eau. L'épandage doit avoir lieu de 15 jours avant l'implantation du couvert jusqu'à 25 jours avant sa destruction ou sa récolte. De plus l'espèce devra être et sera à développement rapide : avoine fourragère diploïde, phacélie, navette, seigle, moutarde, colza d'hiver, radis fourrager et radis anti-nématodes, trèfle

d'alexandrie, vesce de printemps. Les exploitants utilisent fréquemment la moutarde, le seigle et les radis anti-nématodes avant betterave, ces derniers pouvant capter plus de 100 kg d'azote par hectare et étant bien adaptés aux betteraves (par rapport à la problématique des nématodes).
L'étude préalable d'épandage prend en compte la possibilité d'épandre du digestat sur CIPAN avant betterave. Cette possibilité permet d'avoir l'assurance de bénéficier de bonnes conditions climatiques pour épandre dans de bonne condition du digestat. Celui-ci sera valorisé par des Cultures Intermédiaires Piège A Nitrates et à Gaz à Effet de Serre (GES), puis par les cultures fortement exportatrices comme les betteraves. Les agriculteurs conservent la possibilité d'épandre du digestat sur d'autres cultures et en particulier le maïs grain et le maïs ou le sorgho en Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique (CIVE) par exemple pour les porteurs de projet.

La sensibilité environnementale du milieu est prise en compte aussi bien sur l'installation de méthanisation que dans la gestion des épandages de digestat.

IV-2 : Impact potentiel du projet sur l'environnement

IV-2.A : Ressources

L'unité de méthanisation n'engendre pas de prélèvement d'eau dans le milieu naturel pour les besoins du process. Les eaux pluviales des casiers d'ensilage sont pour partie intégrées dans le process de méthanisation et pour partie dirigées vers le bassin d'infiltration dédié à cet usage après le déversoir d'orage.
Il n'y aura ni drainage ni modification des masses d'eaux souterraines.
Le projet d'augmentation des capacités de production se fera sans modification ni extension de l'unité actuelle. Les ouvrages ont été suffisamment dimensionnés dès la construction initiale pour permettre cette évolution. Le projet n'est ni excédentaire ni déficitaire en matériaux et n'a donc pas d'impact sur les ressources.

En ce qui concerne le site principal et les sites annexes de stockage déporté, les risques potentiels peuvent être :

- Rupture de stockage ;
- Perte d'étanchéité brutale ;
- Mauvaise étanchéité du stockage, pertes au cours du temps, débordements.

Afin de réduire les risques, des mesures sont mises en place, à savoir :

- Garantie décennale du constructeur des ouvrages ;
- Réalisation par des entreprises spécialisées ;
- Dispositif de rétention autour des ouvrages de stockage béton d'une capacité au moins égale au volume de la plus grosse fosse ;
- Sondes de niveaux ;

- Dispositif de drainage sous fosses béton et puisard de contrôle de l'étanchéité ;
- Dispositif de drainage sous les fosses géomembranes et puisard de contrôle de l'étanchéité.

Le calcul des besoins en capacité de stockage fosses indique 13218 m3 utiles pour une capacité disponible totale de 18355 m3 soit 9,6 mois de capacité (voir l'étude d'épandage). Les périodes d'épandage prises en compte interviennent en mars et en août en période sèche portante. Elles sont sécurisées par l'utilisation d'un matériel d'épandage adapté sans tonne. Dans ces conditions le risque de débordement est très restreint. De plus, il n'y a pas de point d'eau à proximité ou de zone sensible à proximité immédiate.
Toutes les mesures possibles sont mises en œuvre pour réduire les risques liés aux installations.
Agri Aisnergie n'engendre pas de prélèvements d'eau, n'implique pas de drainages ou de modifications des masses d'eau souterraines, n'est ni excédentaire ni déficitaire en ressources.

L'impact potentiel du projet d'épandage de digestat de méthanisation est nul sur les ressources.

IV-2.B : Milieu naturel

IV-2.B.1 : Impact sur la biodiversité

Les épandages seront réalisés sur des parcelles agricoles cultivées. En respectant les recommandations agronomiques ainsi que l'équilibre de la fertilisation, la biodiversité existante ne sera pas impactée par cette activité d'épandage agricole. Le digestat de méthanisation est le résidu de la digestion de la biomasse fermentescible. Il contient la matière organique résiduelle non dégradée et l'ensemble des éléments fertilisants contenus dans la biomasse avant méthanisation. Il se substitue à des apports de fertilisation minérale.
La matière organique résiduelle contenue dans le digestat sera humifiée naturellement après l'épandage. Au final, la production d'humus est équivalente entre les matières brutes introduites dans les digesteurs et les matières digérées. La méthanisation conserve le potentiel humique des matières organiques et maintient la formation d'humus, qui caractérise la texture, la structure et la fertilité des sols. Le retour aux terres agricoles du digestat permet d'augmenter le stock de carbone actif dans le sol. Ce stock est un des critères majeurs dans la lutte contre le réchauffement climatique, les matières organiques des sols étant le principal réservoir de carbone des sols.
La matière organique résiduelle est dégradée par les êtres vivants du sol (microfaune, microorganismes, bactéries, champignons, vers de terre…). L'apport de digestat maintient et entretient cet écosystème.

IV-2.B.2 : Impact sur un site Natura 2000

Aucune parcelle du périmètre d'épandage n'est concernée par une zone Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche est distante de 2 km environ se caractérise par une zone de marais, de milieux humides et d'espaces aquatiques.

L'activité d'épandage de digestat de méthanisation est restreinte à la parcelle agricole et n'intervient pas sur cette zone protégée. Avec cette activité, les pratiques agricoles restent inchangées et l'impact sur la zone Natura 2000 reste inchangé.

IV-2.B.3 : Zones à sensibilité particulière

Le périmètre d'épandage a été défini sur des critères réglementaires qui prennent en compte des critères environnementaux (cours d'eau concernés par des Bonnes Conditions Agricoles et environnementales (BCAE), point d'eau, pente). La méthode régionale Aptisole permet de renforcer ces critères environnementaux via des exclusions supplémentaires et des conseils à la parcelle. Le respect des zonages définis, des recommandations agronomiques définies dans l'étude d'épandage, l'utilisation d'un matériel d'épandage spécifique pour épandre le digestat dans les meilleures conditions permettra d'éviter toutes incidences sur ces zones particulières.

IV-2.B.4 : Consommation d'espaces naturels et agricoles

La consommation d'espaces agricoles engendrée par la construction des stockages additionnels de digestat à la parcelle correspond à une surface totale de 0,34 hectare. L'emprise est réduite.

L'impact potentiel du projet d'épandage de digestat de méthanisation est limité sur le milieu naturel.

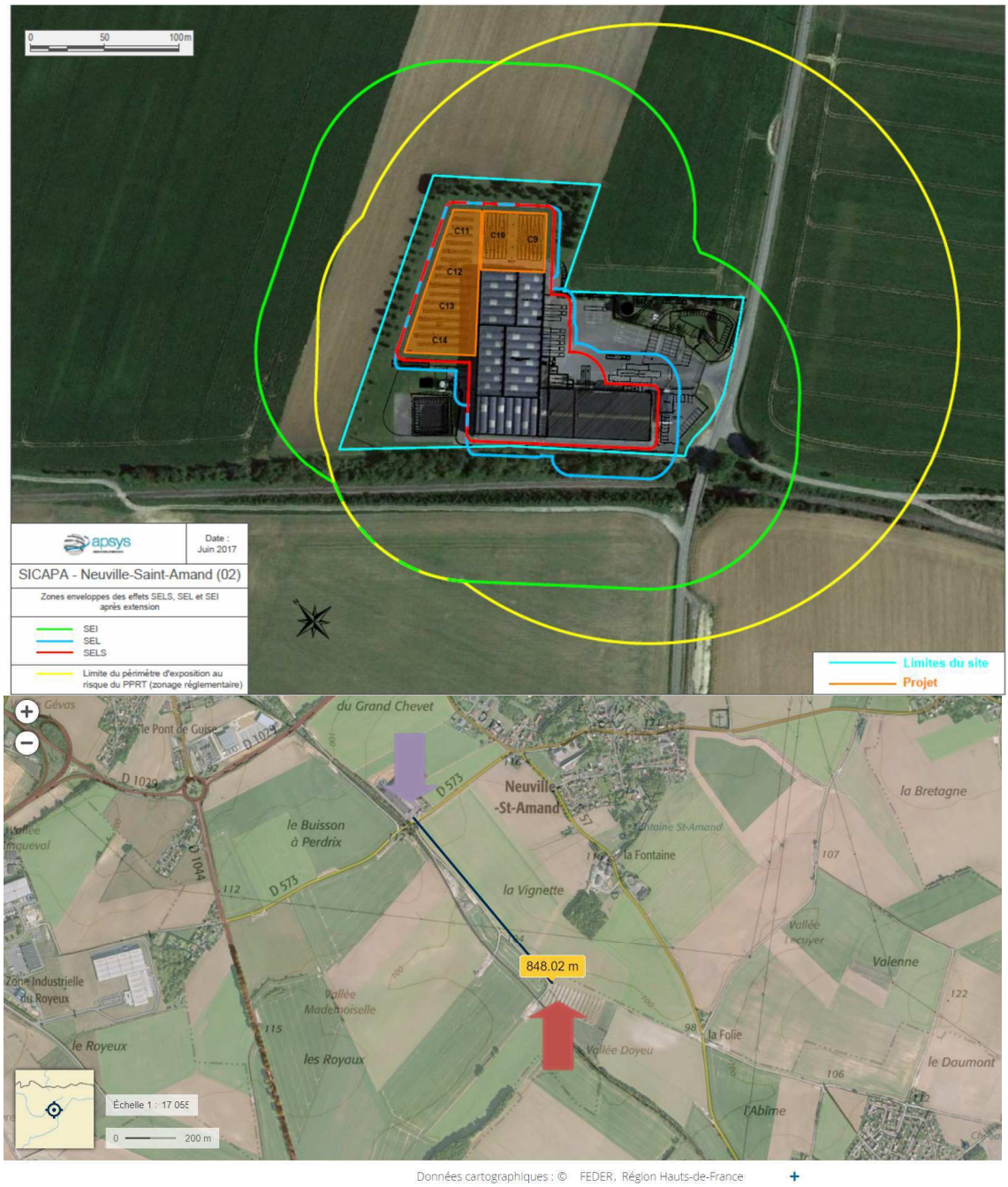
IV-2.C : Risques

IV-2.C.1 : Plan de prévention des risques

Trois communes sont concernées par l'implantation d'ouvrages de stockage du digestat : Neuville-Saint-Amand, Renansart et Villers-Le-Sec.

Neuville-Saint-Amand dispose d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) pour l'activité de l'entreprise SICAPA (GIE SICALOG) par arrêté du 26/07/2010. Cet établissement est identifié Seveso « seuil haut » et dispose d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) daté du 19/05/2009 qui est en cours de révision.

L'implantation de l'unité de méthanisation et des ouvrages de stockage de digestat ( ) ne se trouve pas dans les zones à risque du périmètre de l'entreprise concernée ( ).



Les communes d'implantation des ouvrages de stockage déportée de digestat, Renansart et Villers-Le-Sec, ne disposent d'un PPRN pour inondations ou coulées de boues.

Certaines communes du périmètre d'épandage disposent d'un PPR pour différents risques, à savoir les communes de Essigny-Le-Petit pour le risque inondations et coulées de boues, les communes de Anguilcourt-Le-Sart, Brissay-Choigny, Brissy-Hamégicourt, Nouvion-et-Catillon, Nouvion-Le-Comte, Séry-Les-Mézières et Sissy pour le risque inondations, les communes de Neuville-Saint-Amand et Urvillers pour le risque technologique.

L'épandage de digestat n'est pas concerné par les règlements des PPR car il n'implique pas de nouvelle construction ni travaux d'aménagement.

Les parcelles de ces communes ont fait l'objet de prescriptions agronomiques individualisées par la méthodologie régionale Aptisole (Voir annexe 7) afin notamment de réduire le risque de ruissellement ou d'infiltration rapide consécutifs aux épandages. Ces précautions se rajoutent aux exclusions réglementaires vis-à-vis des cours d'eau et des pentes. L'étude préalable d'épandage rappelle également les règles d'épandage comme l'interdiction d'épandre sur un sol détrempé et/ou inondé, sur sol enneigé, sur sol gelé. Elle définit également les bonnes pratiques agronomiques (dose, période) permettant de valoriser au mieux les apports de digestat et donc de limiter au maximum le risque de perte.

IV-2.C.2 : Risques naturels

Agri Aisnergie n'est pas exposé a des risques naturels.

IV-2.C.3 : Risques sanitaires

L'utilisation de sous-produits animaux en méthanisation présente des risques d'un point de vue sanitaire et notamment d'un point de vue biologique. Le risque sanitaire concerne les maladies animales pouvant se transmettre à d'autres animaux ou aux êtres humains.
De ce fait, la réglementation sanitaire s'applique à la méthanisation dès lors que des sous-produits animaux y sont traités. Des exigences sont à respecter.
Une demande d'agrément sanitaire est nécessaire et obligatoire lorsque l'on traite des sous-produits animaux. Elle doit être accompagnée d'un dossier complet présentant l'établissement, ses activités et le plan de maitrise sanitaire.
Le plan de maitrise sanitaire est basé sur la démarche HACCP. L'HACCP est un outil de travail permettant d'identifier, évaluer et maîtriser les dangers biologiques, chimiques et physiques significatifs durant le procédé de production de biogaz ou de compostage au regard de la sécurité de l'homme et des animaux.
Le respect de la réglementation par l'exploitant garantit que le mode de fonctionnement du site de traitement n'entraine pas la dissémination de ces maladies.

Agri Aisnergie n'incorpore pas de sous-produits animaux dans son unité de méthanisation et n'est pas soumis à l'obtention d'un agrément sanitaire. Compte tenu de la nature des intrants, entrant dans la catégorie des matières végétales brutes, des déchets végétaux d'industries agro-alimentaires et autres produits non dangereux, il n'y aura pas de risque sanitaire.

L'impact de l'épandage de digestat de méthanisation sur les risques technologiques, naturels et sanitaires est faible à nul.

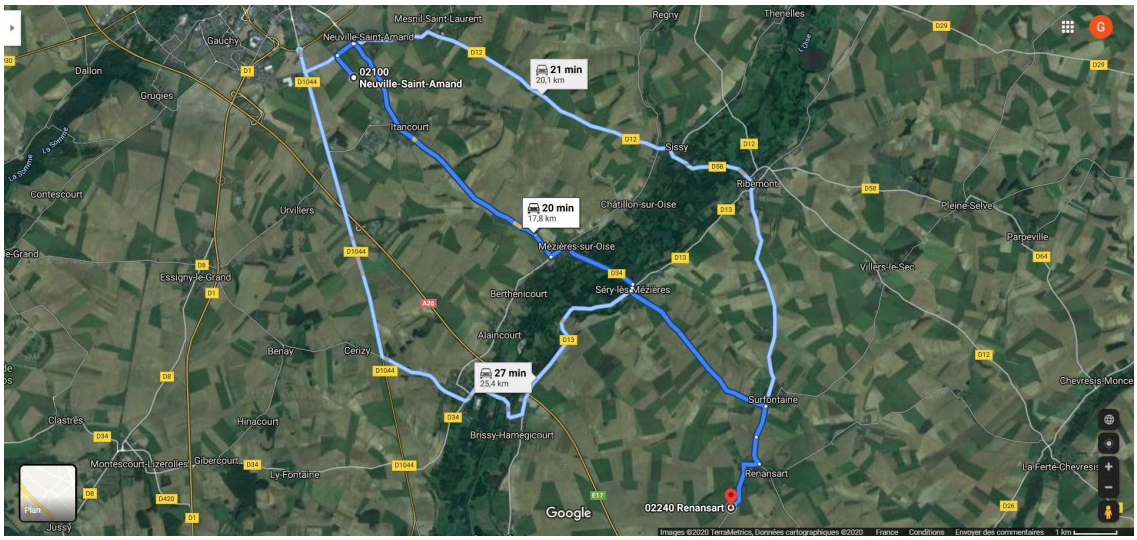
IV-2.D : L'enjeu nuisances

IV-2.D.1 : Nuisance liée aux déplacements et trafics routiers

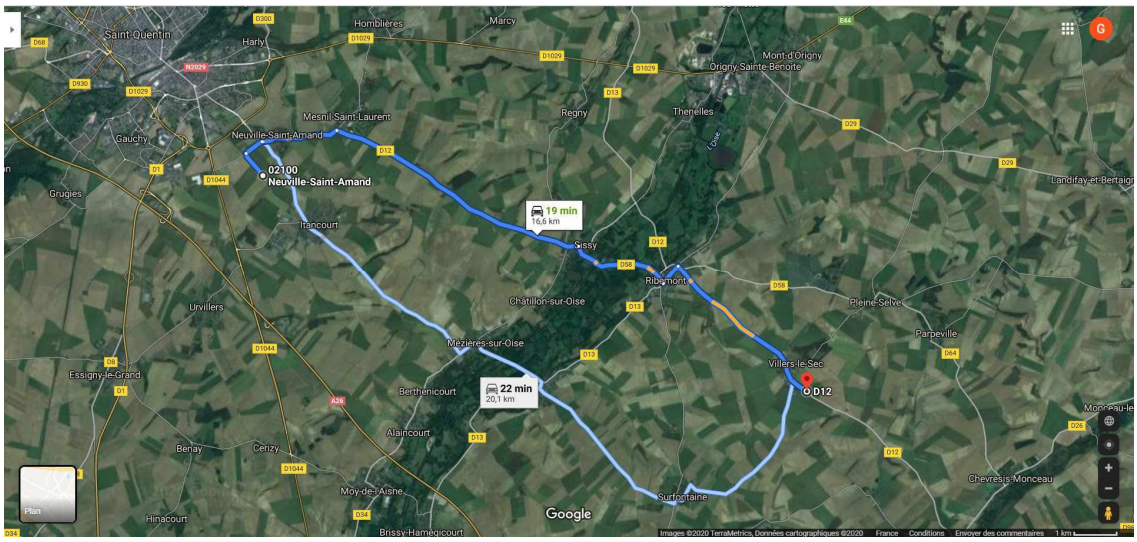
L'activité d'épandage de digestat engendre des déplacements routiers et agricoles pour le transport puis l'épandage du déchet. Pour autant, le trafic routier généré se fait en substitution du transport et de l'épandage d'engrais minéraux chimiques par tracteur agricole sur route.

Des lagunes déportées de stockage complètent la capacité de stockage sur site et permettent une gestion des épandages adaptée au parcellaire. Le transfert du digestat sera ainsi réalisé au fur et à mesure et étalé dans la durée ce qui réduit l'impact d'un surplus d'activité ponctuel. Chacune de ces fosses alimentera un bloc du parcellaire d'épandage.

Le transfert du digestat par camion-citerne vers la lagune de stockage de Renansart empruntera des routes départementales secondaires, à savoir les D57, D34, D692 et D69. Aucune traversée d'axe principal n'est à prévoir. Le trajet est distant de 18 km entre les 2 sites.



Le transfert du digestat par camion-citerne vers les lagunes de stockage de Villers-Le-Sec utilisera le réseau départemental secondaire, la D12 et la D58. Aucune traversée d'axe principal n'est à prévoir. Les 2 sites sont éloignés de 17 km environ.



IV-2.D.2 : Nuisance liée au bruit

La Directive Européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 et ses textes d'application, a confié aux collectivités locales de nouvelles responsabilités en matière de bruit dans l'environnement.
Il s'agit en particulier d'élaborer un plan d'actions en matière de prévention et de réduction du bruit dans l'environnement (PPBE).
Une mise à jour du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières du Département de l'Aisne circulées par plus de 3 millions de véhicules par an, soit plus de 8 200 véhicules/jour a été déterminé par l'arrêté 2019-578 en date du 15/11/2019. Il est fixé pour la période 2018-2023.
De plus, une mise à jour du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement du réseau routier national dans l'Aisne, 3ème échéance, soumis à la consultation du public du 27/05/2019 au 28/07/2019, concernant notamment l'autoroute A26 est en cours.

Le PPBE poursuit un triple objectif :

- Prévenir les effets nocifs du bruit ;
- Réduire les niveaux de bruit lorsque cela est nécessaire ;
- Protéger les "zones calmes".

Plusieurs parcelles sont dans le périmètre ciblé par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières du Département de l'Aisne concernant la route départementale 1044. L'autoroute A26 traverse plusieurs communes concernées par le plan d'épandage d'Agri Aisnergie. Aucune parcelle n'est contiguë à cet axe routier.

La zone avec un dépassement des seuils est limitée à la proximité immédiate de ces 2 axes routiers (http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1153/Bruit_Aisne.map#).
Le traitement de la zone bruyante de la D1044 située sur la commune de Neuville-Saint-Amand n'est pas prioritaire.

Les apports de digestat n'auront lieu en moyenne qu'une fois tous les deux ans avec du matériel utilisé classiquement (camion, tracteur, épandeur). L'impact sonore sera limité au transfert, au transfert et à l'épandage du digestat. Cet impact sera d'autant plus réduit que les débits de chantiers seront élevés et les périodes d'épandage limitées. Les émissions sonores engendrés par l'activité agricole dans les périmètres concernés par les PPBE sont négligeables en comparaison du trafic routier déjà existant (>8200 véhicules/jour) sur chacun de ces 2 axes de circulation.

Sur le site de méthanisation, le bruit est essentiellement lié au fonctionnement des moteurs des agitateurs des cuves de méthanisation, des moteurs des pompes de transfert de matières, des moteurs d'entrainement de la trémie d'incorporation, de la chargeuse sur pneus pour l'alimentation de la trémie et des équipements de la ligne d'épuration. Certains équipements sont installés dans des locaux fermés ou en bâtiment ou en containers. Les équipements les plus bruyants comme les compresseurs de biogaz avant épuration sont équipés de silencieux. Par rapport à l'installation actuelle, aucun équipement supplémentaire n'est à prévoir.

Le volume des intrants augmentera en passant de 10900 tonnes/an à 21900 t/an. La chargeuse sur pneus fonctionnera davantage, en journée uniquement. Les chantiers d'ensilage sont ponctuels et peu fréquents dans l'année, restreints à quelques jours au printemps et à l'automne.
La chargeuse sur pneus, matériel roulant à moteur thermique, est probablement le matériel le plus bruyant utilisé quotidiennement ou presque. Cet engin de manutention émet jusqu'à 72 décibels de bruit potentiel. En limite de propriété, le bruit perçu sera inférieur à 70 dB conformément à la réglementation des ICPE. Les éléments sonores propagés par une source ponctuelle voient leur niveau s'atténuer de 6 dB à chaque doublement de distance. L'emplacement du site de méthanisation a volontairement été choisi pour être isolé au maximum des tiers et limiter le risque de nuisances potentielles pour les riverains. Les premières habitations sont éloignées de 400 mètres. De plus, le site est encaissé naturellement et l'unité se retrouve masqué des tiers, ce qui atténue également la propagation des bruits par diffraction.

Le transport du digestat (passage de 8900 m3 à 14868 m3 de liquide et 1652 t de solide) augmentera en période d'épandage, et pendant le transfert du stockage sur site vers les fosses de stockage déporté des sites de Renansart et de Villers-Le-Sec. Le digestat de méthanisation viendra se substituer à la fertilisation minérale des cultures. De plus, le fait d'avoir des fosses déportées situées au plus près du parcellaire d'épandage permettra de répartir le transport sur l'année et de limiter les pointes d'activité liées au chantier d'épandage. Grâce à cette solution de stockage, l'efficacité et le débit des chantiers d'épandage seront accrus, ce qui réduira le risque de nuisance potentielle pour les tiers.

IV-2.D.3 : Nuisance olfactive

Les modalités de gestion des matières premières resteront inchangées par rapport à la situation actuelle (durées et conditions de stockage avec couverture par bâche). Les matières végétales brutes sont conservées par ensilage, technique couramment utilisée en élevage pour constituer des stocks fourragers pour l'alimentation du cheptel hors période de pâturage. L'ensilage est une technique de conservation longue durée des fourrages et des matières végétales récoltées avant maturité en l'absence d'oxygène et par l'action des bactéries lactiques présentes naturellement dans les végétaux. Ces bactéries vont consommer les sucres solubles et produire de l'acide lactique qui va abaisser le pH et ainsi permettre la stabilisation, la conservation et l'aseptisation de la matière ensilée. Selon le taux de matières sèches à la récolte (< 25 % de MS, source IDELE Institut de l'Elevage), d'éventuels jus peuvent survenir dans les silos de stockage. Les murs des silos sont construits en béton, traités XA2 contre les agressions acides modérées, et les sols sont coulés en béton ou en enrobé, traités XA3 contre les agressions acides élevées. Un système de pente dans les silos permet d'envoyer les jus d'ensilage directement vers le stockage de digestat couvert pour réduire le risque d'odeurs

A l'intérieur du digesteur, les réactions bactériennes dégradent la matière organique la moins stable et les composés organiques les plus volatiles et malodorants. Le temps de séjour de la matière dans le

digesteur est supérieur à 75 jours en moyenne. A l'issue de la digestion, le niveau d'odeur généré par le digestat est fortement réduit, voire quasiment désodorisé, par rapport à l'épandage de matières non méthanisées. Un digestat odorant signifierait que la matière organique fermentescible n'est pas complètement dégradée et que le temps de séjour dans le digesteur est trop court. Le potentiel méthanogène et énergétique des substrats ne serait pas totalement valorisé ce qui se traduit par une perte d'efficacité et une moindre rentabilité de l'unité.
Les ouvrages de digestion, digesteur et post digesteur, et de stockage de digestat en béton sont recouverts d'une double membrane pour récupérer le biogaz qui est parfaitement étanche et supprime le risque d'odeurs sur site. La période de séjour de la matière en suspension totalise environ 120 jours dans ces deux ouvrages. On peut considérer que cette durée suffit pour exploiter l'intégralité du potentiel des ressources. Par exemple, un fumier de bovin, non présent dans l'approvisionnement, se dégrade en 80 jours en méthanisation à cause des pailles qui contiennent de la cellulose, de l'hémicellulose et de la lignine. Les bactéries méthanogènes dégradent difficilement ces composants. En ce qui concerne un ensilage de matières végétales, le potentiel méthanogène s'exprime en moins de 40 jours.

La non couverture des fosses géomembranes de stockage ne devrait pas être problématique quant au risque de nuisance olfactive. Le digestat qui y sera stocké étant fortement désodorisé. De plus, la formation et la préservation d'une croûte en surface apporteront une barrière supplémentaire contre de potentielles odeurs. Cette croûte sera cassée uniquement pour rendre le digestat homogène avant pompage puis épandage. Les premiers tiers sont distants de 400 mètres pour le stockage de Neuville-Saint-Amand, de plus de 300 mètres pour le stockage de Renansart et 600 mètres pour le stockage de Villers-Le-Sec.
A l'épandage, l'utilisation de matériels spécifiques, comme la cuve sans tonne, équipés de pendillards déposant le digestat au plus près du sol, combinée à un enfouissement rapide sous 6 h et à la prise en compte des conditions d'épandage sur sol bien ressuyé sans croûtes de surface permettront de limiter le risque de perte d'azote ammoniacal et d'odeurs.

IV-2.D.4 : Nuisance liée aux vibrations

L'épandage de digestat de méthanisation n'est pas générateur de vibrations.

IV-2.D.5 : Nuisance liée aux émissions lumineuses

L'épandage de digestat de méthanisation n'est pas générateur de pollution lumineuse.

L'impact de l'épandage de digestat de méthanisation sur les nuisances est limité ou nul.

IV-2.E : L'enjeu émissions

IV-2.E.1 : Rejets atmosphériques

L'activité de méthanisation permet la production d'un biogaz renouvelable obtenu à partir de matières végétales, de coproduits et de résidus de l'agro-alimentaire, de l'agro-industrie et de déchets non dangereux. Les réactions méthanogènes permettent de valoriser le carbone à cycle court, d'origine renouvelable et capté lors de la photosynthèse des végétaux. Le biométhane épuré vient remplacer le gaz naturel d'origine fossile importé dans les réseaux. L'épuration du biogaz permet de concentrer le méthane, CH4, qui présente les mêmes caractéristiques que la molécule d'origine fossile. Le dioxyde de carbone, le 2ème composé en quantité dans le biogaz après le méthane, est rejeté dans l'atmosphère. Son origine étant renouvelable, l'opération est neutre sur les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Des procédés sont en cours de développement pour capter les molécules de CO2 et les valoriser.

L'épandage de digestat de méthanisation se substitue à une fertilisation minérale provenant de l'industrie pétrochimique. Le bilan GES réalisé sur l'unité met en évidence une réduction des émissions de GES de 403 teqCO2 par an sur la fabrication d'engrais minéraux (voir bilan DIGES ADEME en annexe 27).

Le risque de volatilisation de l'azote ammoniacal présent dans le digestat lors de l'épandage est fortement pris en compte par les exploitants. Les agriculteurs n'ont aucun intérêt à ne pas prendre toutes les mesures pour limiter ce risque de perte.
Dans le projet la valeur en azote ammoniacal est de 2,85 kg d'azote par m3 soit 114 kg pour la dose moyenne de 40 m3/ha. Cette teneur (47 % de l'azote total) s'appuie sur les résultats d'analyse de digestat d'unités de méthanisation en fonctionnement sur les départements de l'Aisne et de la Seine-et-Marne compilés par la Chambre d'agriculture de l'Aisne.

En dehors de l'épandage, les principales sources de rejet sont liées au stockage de digestat avec l'ammoniac (NH_3) et le protoxyde d'azote (N_2O).

Les mesures prises pour limiter les pertes par volatilisation sont les mêmes que celles prises pour limiter le risque de nuisance olfactive, à savoir (les taux de réduction indiquée ci-dessous proviennent du Guide des bonnes pratiques agricoles pour l'amélioration de la qualité de l'air publié en 2019 par l'ADEME) :

- Fosse de stockage de digestat couverte : réductions des émissions de NH_3 de 80 % ;
- Rapport surface/volume faible des fosses de stockage non couvertes (limitation du volume de pluie à stocker et de l'impact du vent). Les fosses géomembranes découvertes ont une profondeur de 5 m qui limitera les pertes par volatilisation.

- Agitation juste avant pompage et épandage. Pour les fosses découvertes, il est prévu de casser la croûte par mixage 1 à 3 fois par an. La capacité de stockage supérieure aux besoins permettra également de toujours conserver une quantité de digestat de surface qui contribuera à la reformation rapide de la croûte protectrice. Avec cette technique, le potentiel de réduction des émissions de NH_3 est de 40 %.
- Utilisation d'une rampe à pendillards : réduction des émissions de NH_3 de 30 à 60 %.

Pour des épandages de digestat à l'automne avant CIPAN les réductions de pertes sont de 90 % avec une incorporation immédiate, 45 à 65 % incorporées sous 4 h et 30 % incorporées sous 24 h.
Pour des épandages de digestat au printemps sur céréales d'hiver et en été avant CIPAN, avec un objectif d'enfouissement sous 6 h, le taux de perte moyen devrait être réduit en applicant ces mesures d'au moins 50 %. Ce taux de réduction de perte ne prend pas en compte l'effet cumulatif partiel d'un épandage par pendillards suivi d'un enfouissement sous 6 h.
En cas d'enfouissement la profondeur d'incorporation optimale est de 5 à 10 cm afin de placer le digestat au plus près de la zone racinaire.

Les résultats du suivi Epand'Air du SATEGE Nord-Pas-de-Calais montrent également l'importance de disposer au moment de l'épandage d'un sol bien ressuyé sans croûte de battance. Les exploitants seront particulièrement vigilants sur ce point pour éviter des pertes qui peuvent être importantes. Les conditions météorologiques seront également prises en compte en épandant par temps frais couvert et non venteux. L'utilisation d'un matériel spécifique sans tonne pour permettre plus facilement d'épandre sur un sol apte à l'épandage au printemps et sur un sol plus filtrant en fin d'été permettra au digestat de ne pas rester en surface et donc à l'ammoniac de ne pas s'évaporer.
Il n'existe pas de Plan de Protection de l'Atmosphère sur le département de l'Aisne.

IV-2.E.2 : Rejets liquides

L'activité ne génère pas de rejets liquides vers le milieu naturel.

IV-2.E.3 : Production d'effluents

La dégradation des matières organiques fermentescibles en méthanisation produit un résidu de digestion, le digestat qui contient la matière organique résiduelle et l'ensemble des éléments fertilisants valorisable en épandage agricole en substitution d'une fertilisation minérale.

IV-2.E.4 : Déchets non dangereux, inertes et dangereux

La gestion de l'épandage des digestat de méthanisation ne génère pas de déchets spécifiques, non dangereux, inertes ou dangereux.

L'impact de l'épandage de digestat de méthanisation est positif sur la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre comparativement à l'utilisation d'engrais minéraux de synthèse.

IV-2.F : L'enjeu patrimoine, cadre de vie et population

IV-2.F.1 : Atteinte au patrimoine

Aucun site inscrit n'est situé sur le parcellaire d'épandage ni à proximité d'une installation. Le site inscrit le plus proche est celui des Sources de la Somme sur la commune de Fonsomme (02S108) et distant de 2,2 km du parcellaire. Les parcelles BL-2, BL-11 et BL-12 sont situées en aval des Sources de la Somme et séparées par le hameau de Courcelles et le village de Fonsomme.

IV-2.F.2 : Modifications des activités humaines

L'activité d'épandage de digestat de méthanisation ne modifie pas les activités humaines ni l'usage du sol. Il s'agit avant tout d'une évolution des pratiques agricoles en valorisant le digestat, fertilisant naturel organique et minéral utilisable en Agriculture Biologique, en substitution d'engrais minéraux de synthèses issus de l'industrie pétrochimique.

L'impact de l'épandage de digestat de méthanisation est nul sur les activités humaines ou l'usage du sol, il est positif sur l'évolution des pratiques agricoles.

IV-2.G : Incidences du projet avec d'autres projets existants ou approuvés

Il ne peut y avoir de superposition de plan d'épandage de digestat de méthanisation. Il n'y aura donc pas d'effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés.

IV-2.H : Incidences du projet et effets de nature transfrontière

Le digestat de méthanisation a le statut de déchet soumis à plan d'épandage. Il ne peut y avoir de superposition de plan d'épandage de digestat de méthanisation. La sortie du statut du déchet et par conséquent du plan d'épandage est possible sous condition pour la mise sur le marché des digestats de méthanisation (normalisation, homologation, cahier des charges Digagri 1,2 et 3), notamment sur le marché européen. Ces procédures ne sont pas envisagées par Agri Aisnergie, l'épandage du digestat sera limité aux parcelles identifiées dans les conditions d'épandage prescrites.
Il n'y aura donc pas d'incidences susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière.

IV-3 : Mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables

Il a été exposé que les impacts du projet d'épandage de digestat issu de l'unité de méthanisation agricole Agri Aisnergie sont réduits.

En effet, lors des épandages, tout est mis en œuvre pour éviter les risques de lessivage et de ruissellement des éléments apportés : vérification des aptitudes des sols à valoriser le digestat, respect des préconisations agronomiques à la parcelle définie par la méthode Aptisole, plan prévisionnel d'épandage, calcul des doses d'azote à la parcelle, choix des dates d'intervention liés au stade de la culture et aux conditions pédoclimatiques, respect des doses et techniques utilisées. Le débit de chantier d'intervention et la fréquence d'un apport tous les deux ans en moyenne limitent fortement les risques de nuisances potentielles pour la faune, la flore et les tiers. Des distances d'exclusion d'épandage d'au moins 35 m sont prises pour protéger les cours d'eau et leur écosystème. Une distance d'exclusion de 50 m, un digestat fortement désodorisé et l'utilisation de matériels spécifiques permettent de limiter les risques de nuisances vis-à-vis des tiers. Un bilan de fertilisation à la parcelle permet d'optimiser les apports et d'éviter le risque de surdosage. Les épandages seront réalisés principalement en mars en 2ème apport d'azote sur cultures d'hiver et en complément en mai en dehors de la période de nidification des oiseaux. Dans ces conditions l'impact généré, sur l'environnement et en particulier sur les milieux sensibles, ainsi que sur le voisinage sera très limité.

IV-4 : Conclusion de l'étude d'incidence sur l'environnement

L'épandage de digestat se substituera pour tout ou partie à une fertilisation minérale chimique et organique. Il n'y a donc pas d'apports supplémentaires d'éléments fertilisants sur le périmètre d'épandage par rapport à la situation actuelle. L'ensemble des mesures et du suivi agronomique permettent de réduire fortement l'impact des épandages. Les exploitants de l'unité de méthanisation sont aussi des agriculteurs qui mettent à disposition leurs surfaces pour l'épandage. Leur objectif est de valoriser au maximum le digestat et de préserver les sols. Les zonages et éléments sensibles ont été exclus de l'épandage ou protégés par des distances d'épandage.

Cette demande d'examen au cas par cas réalisée dans le cadre de l'instruction installation classée montre que les zones sensibles d'un point de vue environnemental ne seront pas impactées.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, nous considérons donc que le plan d'épandage déposé par Agri Aisnergie devrait être dispensé d'évaluation environnementale.

V Etablissement du plan d'épandage

V-1 Dimensionnement du périmètre

Le dimensionnement du plan d'épandage répond à l'objectif de valorisation optimale du digestat, sous-produit issu de la méthanisation, dans le respect de l'environnement.

Le guide méthodologique propose la méthode de calcul suivante :

$$\text{Surface épandable} = \frac{\text{Production d'effluents x période de retour x coefficient de sécurité (t brutes ou m}^3\text{/an)}}{\text{Dose d'apport (t ou m}^3\text{/ha)}}$$

V.1.A Production de digestat

La production est estimée à 21369 m³ brut hors EP des fosses géomembranes, soit 1148 tonnes de matière sèche.

Elle se décompose en 17508 m³ de digestat brut à laquelle se rajoute 3861 m³ issus des silos de stockage des matières entrantes soit 21369 m³ d'effluent.

1588 m³ d'eaux pluviales tombant sur la fosse de stockage en géomembrane viennent diluer l'effluent.

L'analyse réalisée prend en compte la valeur du digestat au niveau du méthaniseur. C'est le volume produit à ce niveau qui est pris en compte pour le dimensionnement du plan d'épandage.

V.1.B La dose d'apport

Elle dépend :

- De l'assolement et la rotation,
- De la composition du digestat et notamment sa dynamique azotée,
- Des périodes d'épandage liées à la capacité des cultures de valoriser le digestat à un moment donné,
- De l'adéquation des apports fertilisant du digestat avec les besoins des cultures,
- D'autres critères agronomiques,
- De critères réglementaires et de valeurs guides.

Son calcul permet de déterminer la répartition du digestat par exploitation.

V.1.B.1 L'assolement et les rotations

La moitié des surfaces mises à disposition est gérée par les trois porteurs de projet (50 % de la surface mise à disposition avec 727,97 ha) et le reste entre 8 exploitations (7 structures principales : EARL DE BELLEVUE pour 118,86 ha, le GAEC DEPREZ pour 118,55 ha, l'EARL DES MARLYS DROY TOUPET pour 105,54 ha, la SCEA BRUNET pour 121,12 ha, l'EARL DES ONZE

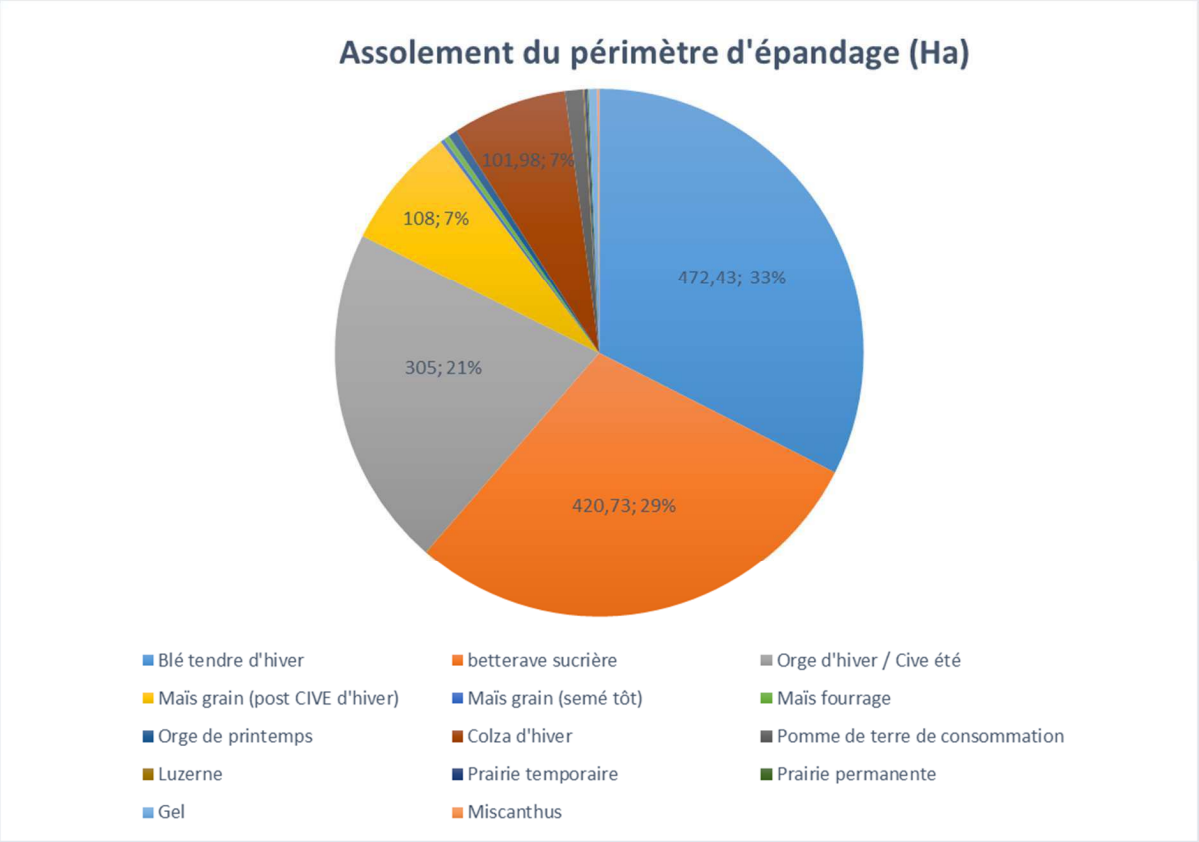
ELUS pour 74,73 ha, la SCEA FERMIERE DE LA BRIQUETERIE VERGERS DE RIBEMONT pour 62,22 ha, la SCEA COLSON DUCATEAU pour 98,26 ha, et une secondaire la SCEA DOLPHIE-PILOU pour 27,65 ha. Le risque en cas de retrait d'une exploitation est donc modéré.

L'assolement et les rotations prévisionnels en approche globale

Dans le projet d'assolement de la surface mise à disposition, **trois cultures représentent 82 % de l'assolement : le blé d'hiver pour 33 %, la betterave sucrière pour 29 %, l'orge d'hiver suivi d'une CIVE d'été (maïs ou sorgho) pour 21 %.** Deux cultures complémentaires, le maïs grain après CIVE d'hiver et le colza d'hiver, chacune pour 7 %, permettent d'atteindre 97 % de la SAU.

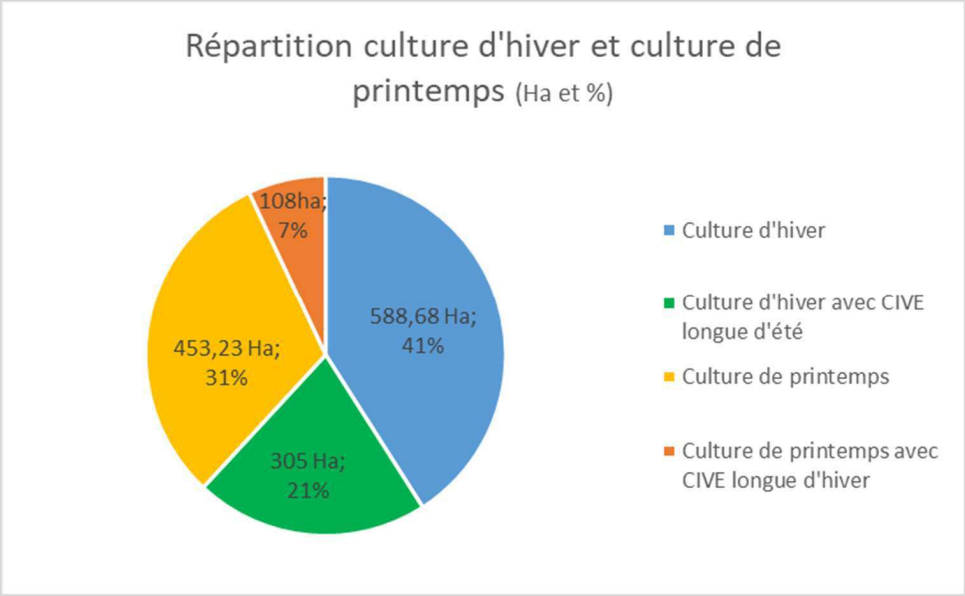
Assolement prévisionnel en fonction de la SAU mise à disposition

Type de culture	Surface en ha	% de la SAU
Blé tendre d'hiver	472,43	32,5 %
Betterave sucrière	420,73	28,9 %
Orge d'hiver avant CIVE d'été	305	21,0 %
Maïs grain après CIVE d'hiver	108	7,4 %
Colza d'hiver	101,98	7,0 %
Pomme de terre de consommation	16	1,1 %
Orge de printemps	8	0,50 %
Gel	7,79	0,5 %
Maïs fourrage	5	0,3 %
Maïs grain semé tôt	3,5	0,2 %
Prairie temporaire	2,21	0,2 %
Miscanthus	1,64	0,1 %
Prairie permanente	1,37	0,1 %
Luzerne	1,26	0,1 %
TOTAL :	1454,91	100 %



Le projet prend en compte l'introduction de CIVE ce qui va modifier l'assolement et donc les rotations pour les exploitations des trois porteurs de projet.

Les cultures fortement exportatrices (betterave sucrière et pomme de terre) représentent 30 % de la sole.



41 % des surfaces seront implantées de cultures d'hiver, 28 % de deux cultures annuelles (hiver et été) et 31 % de cultures de printemps.

50 % des rotations comporteront des CIVE longues (orge, maïs, sorgho).
La particularité des rotations avec l'implantation de CIVE longues est d'avoir 2 cultures sur un an avec 2 possibilités :

1° : Orge ensilé en CIVE (108 ha) vers mi-mai suivi par un maïs grain récolté à l'automne.

2° : Orge d'hiver récolté en grain début juillet (305 ha) suivi d'un maïs CIVE pour moitié ou d'un sorgho CIVE pour moitié récolté en octobre.

413 ha de cultures à vocation énergétique pourront être fertilisés avec du digestat en plus de celle de l'assolement classique.

Les principales cultures épandables sont par ordre d'intérêt au niveau de la fertilisation :

- 29 % (421 ha) de betterave sucrière ;
- 1 % (16 ha) de pomme de terre ;
- 21 % (305 ha) d'orge d'hiver suivi d'un maïs ou sorgho CIVE ;
- 7 % (108 ha) d'orge ou seigle CIVE suivi d'un maïs grain ;
- 32 % (472 ha) de blé d'hiver ;
- 1 % (8 ha) d'orge de printemps ;
- 7 % (102 ha) de colza d'hiver.

La betterave à tendance à reculer dans les assolements et est remplacée par la pomme de terre. L'une comme l'autre sont 2 cultures fortement exportatrices. L'évolution des assolements n'aura donc pas d'impact sur le volume de digestat valorisé.
10,69 ha des cultures ne sont pas épandable une année donnée (gel, luzerne, miscanthus)
La sole potentiellement épandable sera donc de 1444,22 ha soit 99 % de la surface du périmètre d'épandage. Elle est de 1421,83 ha en tenant compte également des surfaces non épandables réglementairement au prorata des surfaces soit 98% de la surface de périmètre.
La sole potentiellement épandable (en tenant compte des doubles cultures et double épandage possible dans certains cas agronomiquement et réglementairement) en sortie d'hiver est au minimum de 1318 ha (69 % du volume épandable annuel ; de la surface épandable annuellement de blé/orge dont CIVE longue-betterave-orge de printemps).
La sole épandable en fin de printemps-début d'été est de 386 ha (16 % du volume épandable annuel ; maïs et sorgho).
La sole épandable en fin d'été-début d'automne est de 397 ha (14 % du volume épandable ; CIPAN avant betterave et colza).
Le potentiel d'épandage en sortie d'hiver vis-à-vis du critère azote (voir annexe 9) est de 4,6 fois le volume à épandre annuellement (21369 m3), celui d'été est de 89 % et celui de fin d'été de 81 % du volume annuel à épandre.
Le plan d'épandage est donc très sécurisé vis-à-vis des possibilités d'épandage qu'offre le potentiel des cultures réceptrices.

- **28 % (413 ha) de la SAU comportent 2 cultures susceptibles d'être épandue chacune la même année (CIVE longue non protéagineuse + culture principale).**

- **Les cultures sont réparties pour deux tiers en culture d'hiver (69%) et pour un tiers en culture de printemps (31%).**

- **La rotation moyenne est donc constituée d'une culture de printemps (Betterave majoritaire), suivi d'une culture d'automne (essentiellement blé), puis d'une orge suivi d'un maïs ou sorgho.**

- **30 % de la surface est constitué de cultures fortement exportatrices**

Les cultures épandables agronomiquement annuellement sont au minimum de 1444,22 Ha soit 99 % de la surface mise à disposition.

L'assolement et les rotations prévisionnels par prêteur de terre

Voir l'assolement de la surface de périmètre par exploitation en annexe 28.

On distingue les exploitations des porteurs de projet qui incluent une part plus ou moins importante de CIVE suivant leur surface de SAU et celles des autres agriculteurs mettant à disposition des surfaces d'épandage.

Rotation par exploitation

Exploitation	Rotation
AL	BS / OH Cive été / OH Cive MG / OH Cive été
PG	BS / OH Cive été / OH Cive MG / OH Cive été
LB	BS / OH Cive d'été / BT
BL	BS ou CZ / BT
DT	BS / BT / CZ / BT
GD	BS / BT
OE	BS ou P de T ou CZ / BT
SB	BS ou CZ / BT
FB	BS ou P de T / BT
CD	BS ou P de T / BT
DP	BS P de T / BT

BS : Betterave sucrière CZ : Colza OH : Orge d'hiver P de T : Pomme de terre BT : Blé tendre d'hiver MG : Maïs grain

Les rotations principales des porteurs de projets seront donc :

- Betterave ou colza d'hiver / blé d'hiver / orge d'hiver cive / maïs grain ou orge d'hiver / maïs ou sorgho CIVE. La SCEA LUC BOUTROY dispose de la surface la plus importante parmi les porteurs de projet ce qui permettra d'avoir des rotations plus diversifiées avec la présence du

blé dans la rotation, de la betterave tous les 3 ans, mais également d'un peu de colza (30 ha).

- Betterave ou orge d'hiver cive / maïs grain / orge d'hiver / maïs ou sorgho cive sera la rotation principale de la SCEA LANGLET. La betterave reviendra tous les 3 ans dans l'assolement.

- Orge d'hiver cive / maïs grain / orge d'hiver / maïs cive / orge d'hiver / sorgho cive / orge d'hiver / maïs cive. Cette rotation sera particulièrement présente à l'EARL DU PIGEONNIER la SAU étant réduite. Quelques hectares de betterave seulement pourront compléter son assolement.

En cas de difficulté de rotation à l'EARL DU PIGEONNIER il est envisagé de faire moins de CIVE sur cette exploitation et plus à la SCEA LANGLET et surtout à la SCEA LUC BOUTROY qui a un potentiel d'implantation important de CIVE celles-ci ne revenant alors que tous les 4 à 5 ans.

La rotation principale des exploitations non porteuses de projets sera donc :
CIPAN / betterave ou colza, voire CIPAN / pomme de terre / blé d'hiver
Le colza revient en moyenne tous les 10 ans (4 ans à l'EARL DES MARLYS DROY TOUPET).
La pomme de terre est présente sur les exploitations liées à la famille LHOTTE (FB CD DP pour 16 ha soit 8% de la SAU). C'est une culture qui a tendance à remplacer la betterave sucrière.
Les cultures fortement exportatrices (betterave et pomme de terre) représentent entre 20 et 43 % de l'assolement de ses exploitations ce qui induit un retour tous les 2,5 à 5 ans de ces cultures.

Les rotations principales des porteurs de projets seront donc :
Betterave sucrière / orge d'hiver / cive d'été / orge d'hiver cive / maïs grain ou orge d'hiver / cive d'été
Betterave sucrière / orge d'hiver – cive d'été / blé tendre d'hiver

La rotation principale des exploitations non porteuses de projets sera donc :
Betterave ou pomme de terre ou colza / blé tendre d'hiver puis CIPAN

Les cultures et rotations de chacune des exploitations permettent de valoriser chaque année agronomiquement le digestat pour 99 % de la surface.

Bilan global de fertilisation

Méthode CORPEN

Bilan azoté avant-projet par exploitation pour l'ensemble de la surface

Code exploitation	SAU en ha	Apport en N par des effluent d'élevage (kg/an)	Apport en N par d'autres sous produits animaux (kg/an)	Apport en N par d'autres sous produits organique (kg/an)	Total N organique à gérer (Kg/an)	Besoin N des cultures (kg)	**Besoin azoté non couvert par les apports organique actuel en Kg N**	**Besoin azoté non couvert par les apports organique actuel en Kg N par ha**
AL	232,91	5040	0	1106	6146	54716	48570	209
PG	171,41	4148	0	0	4148	40589	36441	213
LB	338,13	4320	0	2925	7245	88358	81113	240
BL	139,46	0	0	0	0	34777	34777	249
DT	126,37	2000	0	0	2000	27797	25797	204
GD	448,78	17802	0	0	17802	106390	88588	197
OE	174,87	2250	0	0	2250	46770	44520	255
SB	134,45	7867	0	1656	9523	27818	18295	136
FB	202,63	6800	0	2006	8806	49440	40634	201
CD	133,61	4400	0	1298	5698	32180	26482	198
DP	33,8	1200	0	354	1554	8160	6606	195
TOTAL :	2136,42	55827	0	9345	65172	*516995*	**451823**	**211**

Calcul du détail des apports en annexe 3 et des besoins azotés en annexe 29

Les bilans de fertilisation des cultures en azote avant épandage de digestat sont tous déficitaires.

Chacune des exploitations a donc agronomiquement la possibilité de recevoir du digestat en compensation des exportations des cultures.

V.1.B.2 Composition du digestat et dynamique de l'azote

La composition du digestat (N/P/K : 4,61 / 1,45 / 3,89) est relativement équilibrée vis-à-vis des besoins des cultures réceptrices, celui-ci étant issu à 58 % de ces mêmes cultures.

Les besoins des cultures et les analyses de terre permettent d'apprécier les complémentations de fumure de fond à apporter.

Le rapport C/N est de 3,61. Il est inférieur à 8. C'est donc un produit de type II au sens du PAN consolidé au 14/10/2016. Il est donc considéré comme un produit à effet rapide comme l'engrais.

Le digestat brut se présente sous forme liquide avec un taux d'azote ammoniacal relativement élevé de 62 %. Le taux de matière sèche est faible ce qui limitera les pertes par volatilisation.
C'est un produit à effet rapide.

Apport azoté pour un apport moyen à différente époque et dose limite sur CIPAN et dérobée

	Apport de printemps	Apport d'été-automne	Apport sur CIPAN - Dérobé
Apport N total par m3	4.61		
Coefficient d'équivalent engrais minéral (Keq)*	0,5	0,1	0,4
Apport N équivalent engrais par m3	2,3	0,46	1,84
Apport N équivalent engrais pour 40 m3	92	18	**Dose limite** - CIPAN 70 N eq /ha : 38 m3 - CIVE maïs ou sorgho 125 N eq/ha soit 68 m3 (apport été) -Céréales CIVE récolte printemps 150 N eq/ha soit 65 m3 (apport printemps) -Céréales CIVE récolte automne 60 N eq/ha soit 33 m3 (apport automne) - Méteil CIVE récolte printemps 85 N eq/ha soit 36 m3 (apport printemps) -Méteil CIVE récolte automne 50 N eq/ha soit 27 m3 (apport automne) - Dérobée sans légumineuse 60 N eq/ha max : 32 m3 (apport automne)

* : Source : Arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Hauts-de-France applicable à compter du 25/10/2019.

Les doses plafond en volume sous forme d'apport de digestat liquide sont jointes à titre indicatif. D'autres éléments comme la charge hydraulique doivent être pris en compte.

Ce produit doit donc être épandu au plus près de la période d'absorption de l'azote minéral par la culture pour éviter les pertes par lixiviation des nitrates issus de la nitrification de l'azote ammoniacal. De même, il est prudent dans une certaine mesure d'épandre à des périodes peu favorables à la volatilisation ammoniacale ou avec un enfouissement rapide.
Le digestat liquide doit donc être prioritairement épandu au printemps sur culture en place ou le plus près possible du semis des cultures de printemps d'une part et en automne sur colza au plus près possible de la date de semis d'autre part. L'épandage avant CIPAN est possible.

L'apport de digestat brut pourra donc se substituer aux apports d'engrais minéraux.

V.1.B.3 Période d'épandage pour une bonne valorisation agronomique

La priorisation des cultures et des périodes d'épandage permet de déterminer les cultures et les périodes les plus adaptées à la valorisation du digestat.

Priorisation des épandages de digestat de méthanisation liquide et coefficient azoté équivalent en azote minéral

Culture réceptrice	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
Blé et orge non brassicole			0,5	0,5	**0,5**	**0,5**	0,5										0,1	0,1						
CIVE d'automne (escourgeon, seigle, triticale, colza) récolté mi mai			0,5	0,5	**0,5**	**0,5**										0,4	**0,4**	0,4	0,4	0,4				
Colza d'hiver														0,1	0,1	**0,1**								
Maïs-Betterave-Pomme de terre sans CIPAN			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5														
Betterave avec CIPAN	CIPAN-dérobé		0,5	**0,5**	0,5								CIPAN-dérobé			**Avec CIPAN-dérobé 0,4**			CIPAN-dérobé					
Pomme de terre avec CIPAN	CIPAN-dérobé		0,5	**0,5**	0,5								CIPAN-dérobé			**Avec CIPAN-dérobé 0,4**			CIPAN-dérobé					
Maïs grain semé mi mai après CIVE et récolté en oct									**0,5**	**0,5**	0,5	0,5*	0,1	0,1										
CIVE d'été (orge de printemps, sorgho, maïs) récolté en automne. Ex maïs semé mi juillet.													**0,4**	0,4	0,4	0,4								
Prairie de plus de 6 mois				**0,5**	0,5	0,5	0,5			**0,5**	**0,5**	0,5					0,1	0,1						

Priorisation des épandages
- Interdit
- Recommandé
- Possible en 2° choix
- Possible en 3° choix

avec CIPAN ou dérobé: interdit du 1° juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée, et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 31 janvier (PAN 01/11/2013). Limite de 70 kg N efficace pour les CIPAN, 60 kg pour les CIVE en dérobée (Maïs), 25 kg/t MS pour les CIVE en culture principale (escourgeon CIVE).
***: 0,5 jusqu'au 21 juin et 0,1 au delà**

La priorisation doit être réalisée sur les apports de sortie d'hiver et début du printemps, puis en été et automne sur les CIVE ou CIPAN voire sur colza.

En croisant ces éléments et les rotations des agriculteurs, il s'avère qu'il est agronomiquement tout-à-fait cohérent vis-à-vis des périodes d'épandage de réaliser un apport chaque année et sur chaque parcelle des cultures principales.

Il est parfois possible de réaliser deux apports par an, en particulier lorsque la céréale d'hiver est récoltée mi-mai en CIVE longue et suivi directement d'un maïs grain, voire lorsque la céréale d'hiver est récoltée en grain puis est suivie d'un maïs ou sorgho CIVE. Il est également possible d'épandre sur méteil en CIVE courte à l'automne à dose limitée à 50 kg N eq engrais puis de faire l'apport principal sur betterave au printemps.

Les épandages peuvent se faire également avant semis de céréales de printemps.

La période de retour effective sera détaillée après étude du coefficient de sécurité et des doses épandables à la fin de ce chapitre (IV-1).

Les périodes d'épandage de digestat favorables s'étendent de mi-février à septembre essentiellement, avec une priorisation en mars sur céréales d'hiver à paille.

V.1.B.4 Adéquation des apports fertilisant du digestat avec les besoins des cultures.

Azote

Calcul de la dose agronomique.

Ces besoins sont appréciés annuellement et varient en fonction des différents éléments du bilan et notamment des conditions climatiques.

Le plan de fumure est l'outil principal de pilotage de la dose à apporter.

Les reliquats azotés, la méthode Jubil, Farmstar et le calcul de la biomasse du colza en sortie d'hiver sont des outils complémentaires utilisés par les exploitants pour affiner la dose d'azote à apporter aux cultures.

Les références réglementaires applicables pour les modalités de calcul de la dose à apporter sont définis par l'arrêté PAR Hauts-de-France du 30/08/2018 et l'arrêté établissant le référentiel régional de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Haut-de-France du 25/10/2019.

Estimation du potentiel d'épandage du digestat vis-à-vis du critère azote

**: Référence: Arrêté référenciel de mise en oeuvre de la fertilisation azotée en Haut de France du 25 octobre 2019*

Culture		Blé tendre d'hiver	Blé tendre d'hiver	Blé tendre d'hiver	betterave sucrière	betterave sucrière	Orge d'hiver	Maïs CIVE	Sorgho CIVE	Orge CIVE
Précédent		Betterave	Colza	Maïs	CIPAN/Blé	Maïs	Betterave	Orge d'hiver paille enfouie	Orge d'hiver paille enfouie	Maïs / Blé paille enlevé
Rendement moyen		88,75	88,75	88,75	87,44	87,44	82,41	9,00	9,00	9,00
Besoin	Méthode d'appéciation des besoins	par ql	par ql	par ql	par ha	par ha	par ql	par Ha	par Ha	par Ha
	Besoin en azote de la culture par unité (/quintal, ou ha pour bet, pomme de terre, prairie, haricot, cive) (1)	3	3	3	220	220	2,5	125	125	150
	Besoin en azote de la culture par ha	266	266	266	220	220	206	125	125	150
	Azote restant dans le sol après la récolte (2)	20	20	20	20	20	20	0	0	0
	BESOIN TOTAL:	286	286	286	240	240	226	125	125	150
Azote fourni par le sol	Azote déjà absorbé pendant l'hiver (3)	20	20	20	0	0	20	0	0	0
	Reliquat d'azote dans le sol à l'ouverture du bilan (4)	35	48	37	46	45	35	0	0	0
	Minéralisation de l'humus du sol (5)	30	30	30	90	90	30	0	0	0
	Arrière effet prairie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres effets	Effet de la culture intermédiaire (6)	0	0	0	15	0	0	0	0	0
	Effet du précédent (7)	20	20	-10	-20	-10	20	0	0	0
	Effet direct des produits organiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Apport par l'eau d'irrigation	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	FOURNITURES TOTALES:	105	118	77	131	125	105	0	0	0
	Dose bilan en équivalent engrais à apporter:	**181**	**168**	**209**	**109**	**115**	**121**	**125**	**125**	**150**
	Nombre d'hectares épandable de chaque sole:	266,55	101,98	103,90	298,00	122,73	305,00	138,50	138,50	108,00
		472,43			420,73					

FRACTIONNEMENT de la dose d'azote à apporter avec **en gras les apports envisageable sous forme de digestat liquide:**

1° apport	**51**	**50**	**50**	**109**	**115**	**40**	**125**	**125**	40
2° apport	**90**	**78**	**119**	**0**	**0**	**81**			**110**
3° apport	40	40	40						

**: Référence: Arrêté référenciel de mise en oeuvre de la fertilisation azotée en Haut de France du 25 octobre 2019*

Culture		Maïs grain (post CIVE)	Maïs grain (semé tôt)	Maïs fourrage	Orge de printemps	Colza d'hiver	Pomme de terre de consommation	Luzerne	Prairie temporaire fauchée, à potentiel moyen	Prairie permanente	Méteil (cive courte)
Précédent		Orge CIVE paille enlevée	Orge paille enfoui + CIPAN	Blé d'hiver paille enlevée + CIPAN	Blé paille enfouie et CIPAN	Blé paille enfouie	Maïs				Blé paille enfouie
Rendement moyen		91,00	91,00	12,00	75,00	39,05	34,00	8,00	7,45	6,00	0,00
Besoin	Méthode d'appéciation des besoins	par ql	par ql	par t MS	par ql	par ql	par ha	par ha	par ha	par ha	Plafond
	Besoin en azote de la culture par unité (/quintal, ou ha pour bet, pomme de terre, prairie, haricot, cive) (1)	2,3	2,2	14	2,5	7	240	100	180	160	
	Besoin en azote de la culture par ha	209	200	168	188	273	240	100	180	160	
	Azote restant dans le sol après la récolte (2)	20	20	20	20	20	20		0		
	BESOIN TOTAL:	229	220	188	208	293	260	100	180	160	50
Azote fourni par le sol	Azote déjà absorbé pendant l'hiver (3)	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0
	Reliquat d'azote dans le sol à l'ouverture du bilan (4)	57	51	51	46	25	45				0
	Minéralisation de l'humus du sol (5)	75	75	75	50	30	99				0
	Arrière effet prairie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres effets	Effet de la culture intermédiaire (6)	0	15	15	15	0	15		0	0	0
	Effet du précédent (7)	0	-20	0	-20	-20	-10				0
	Effet direct des produits organiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Apport par l'eau d'irrigation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	FOURNITURES TOTALES:	132	121	141	91	100	149	0	0	0	0
	Dose bilan en équivalent engrais à apporter:	**97**	**99**	**47**	**117**	**193**	**111**	**100**	**180**	**160**	**50**
	Nombre d'hectares épandable de chaque sole:	108,00	3,50	5,00	8,00	101,98	16,00	1,26	2,21	1,37	

FRACTIONNEMENT de la dose d'azote à apporter avec **en gras les apports envisageable sous forme de digestat liquide:**

1° apport	**97**	**99**	**47**	**50**	**13**	81	**40**	**60**	**60**
2° apport				**67**	180	30	**40**	**60**	**50**
3° apport							20	**60**	**50**

(1): Pomme de terre plant: Plantation au 15/04 et défanage au 15/07 Pomme de terre de consommation: Plantation au 15/04, et défanage au 1/08 Pomme de terre fécule: plantation au 15/04 et défanage au 01/09
(2): Moyenne des sols limoneux et argileux ou crayeux (3): Stade maître brin + 2 talles pour céréales, et colza pesant environ 1 kg/m² en sortie d'hiver (4): Moyenne départementale 2009-2019
(5): Moyenne des sols limon sablo-argileux et limon argileux (6): Moutarde, cas général, 3 t de MS/ha détruite en novembre (7): céréale paille enfoui et maïs grain

Facteurs pouvant limiter cette dose agronomique ou sa répartition sur l'année.

Des doses agronomiques repères en azote équivalent engrais peuvent être utilisées en première approche :

+ Blé-orge d'hiver

40 à 50 kg environ en 1° apport soit environ 21 m^3 de digestat et un maximum de 120 kg en 2° apport soit 52 m^3.

+ Orge de printemps

Si l'apport est inférieur à 120 kg N éq minéral soit 52 m3, l'apport peut être réalisé en une fois, mais il semble préférable de limiter le premier apport à 50 Kg N eq engrais/ha soit 21 m3.

+ CIPAN

L'apport avant et sur CIPAN (ou dérobée) **est limité à 70 kg d'azote efficace (PAN du 01/11/2013) soit 38 m^3 avec la composition prévisionnelle.**

+ CIVE

Le PAN définit une culture dérobée comme une « culture présente entre deux cultures principales dont la production est exportée ou pâturée ».

CIVE courtes

Les CIVE courtes semées fin d'été et récoltées en automne répondent à la définition ci-dessus.

L'apport pour la dérobée est limité à 60 kg d'azote efficace pour les autres dérobées fourragères sans légumineuses (PAR du 30/08/2018 et son référentiel régional de fertilisation azotée du 25/10/2019) soit 32 m^3/ha avec la composition prévisionnelle et 50 kg N/ha avec 50 % de légumineuses soit 27 m3/ha.

Un méteil CIVE courte peut comporter 20 % de pois et 80 % de céréales à paille.

Dans cette configuration la dose plafond prévisionnelle sur méteil CIVE courte serait donc de 50 kg N eq engrais/ha**. Le maïs CIVE et le sorgho CIVE semés en juillet et récoltés en automne auront une dose plafond de 125 kg N eq engrais/ha.**

CIVE longues

Les céréales CIVE semées à l'automne sont plafonnées à un apport de 150 kg N/ha si elles sont récoltées au printemps et à 60 kg N/ha si elle sont récoltées à l'automne.

+ Epandage d'automne

Vis-à-vis de la valorisation du digestat, il est préférable d'épandre sur CIPAN à l'automne (avant betterave, maïs, pomme de terre) plutôt qu'avant blé ou escourgeon ou autres cultures d'hiver qui valorisent moins bien l'azote à cette époque.

En cas d'épandage en début d'automne (de préférence avant octobre) sur prairie, il est conseillé de réduire la dose (50 kg N éq engrais maxi) car les sols des prairies ont des taux de matière organique plus conséquents, ce qui engendre une minéralisation automnale plus importante.

+ Betterave

L'apport avant semis peut parfois occasionner des tassements préjudiciables à la culture.

Un matériel d'épandage limitant ce tassement sera fonctionnel sur une majorité du parcellaire. Les agriculteurs considèrent qu'ils peuvent dans ces conditions et compte tenu des types de sols qui ressuient bien, valoriser le digestat sur cette culture.

+ Pomme de terre

Une possibilité de transmission de maladie de la pomme de terre par le digestat est suspectée même si elle n'est pas avérée. L'épandage avant pomme de terre ne sera pas prioritaire.

Estimation des quantités de digestat liquide nécessaires pour satisfaire les besoins azotés des cultures réceptrices.

Culture	Période d'apport	Dose d'apport (m³/ha)	Azote total (kg/ha)	Keq	Azote efficace (kg/ha)	Commentaire
Blé	Fin fév/début mars	22	101	0.5	51	Substitution du 1er apport
Blé	Mars (stade épi 1 cm)	39	180	0.5	90	Substitution du 2ème apport d'azote
Maïs grain	Mai (semis)	42	194	0.5	97	Substitution totale
Maïs fourrage	Mai (semis)	20	92	0.5	46	Substitution totale
Orge CIVE	Mars (stade épi 1 cm)	37	171	0.5	85	Substitution du 2ème apport d'azote
Orge d'hiver non brassicole	Fin fév/début mars	17	78	0.5	39	Substitution du 1er apport
Orge d'hiver non brassicole	Mars (stade épi 1 cm)	35	161	0.5	81	Substitution du 2ème apport d'azote
Maïs et sorgho CIVE	Semis (juil)	40	184	0.4	74	Substitution totale **125 N eq max**
Méteil CIVE courte	Août-Sept	27	125	0.4	50	**50 N eq min max**
Betterave	mars (semis)	50	230	0.5	115	Substitution totale
Betterave (CIPAN)	Sept (CIPAN)	38	175	0.4	70	Substitution partielle **70 N eq min max**
Betterave (CIPAN)	mars (avant semis)	47	217	0.5	108	Substitution partielle
Pomme de terre	Mars-Avril Avant plantation	35	161	0.5	81	Substitution partielle
Colza	août (avant semis)	30	138	0.1	14	Substitution du 1er apport d'azote
Orge de printemps	Mars	22	100	0.5	50	Substitution au semis
Orge de printemps	Mars	29	134	0.5	67	Substitution stade 3 feuilles
Prairie	Fin février	22	101	0.5	51	Substitution du 1er apport d'azote
Prairie	Mai	26	120	0.5	60	Après fauche
Prairie	Sept	20	92	0.1	9	Dernier apport

Ces doses sont indicatives car basées sur des moyennes et cinq analyses de digestat.

Elles devront être adaptées à chaque parcelle et chaque année lors de la réalisation des plans prévisionnels de fumure, puis par des outils de diagnostic de nutrition azotée en cours de végétation.

Compte tenu de la valeur prévisionnelle du digestat en azote, le volume épandu sera compris entre 17 et 50 m^3 par hectare suivant les cultures et les périodes d'apport.

La dilution du digestat par les eaux pluviales tombant sur les silos en cours d'utilisation et dans les fosses géomembranes sera prise en compte dans les analyses de digestat. Elle devrait être globalement de l'ordre de 7 % soit 3 m^3 pour un apport de 40 m^3, ce qui n'aura pas d'impact conséquent sur la charge hydraulique.

Calcul du potentiel d'épandage agronomique vis-à-vis des besoins en azote des cultures
Voir annexe 9.

Volume potentiellement valorisable par an : 98718 m^3
Volume à épandre du projet à 4,61 N/m^3 : 21369 m^3

La mise en adéquation des doses d'épandage calculées vis-à-vis des besoins agronomiques azotés des cultures et des surfaces épandables (voir annexe) montre un potentiel d'épandage 4,6 fois supérieur à la quantité à épandre.

Phosphore et potasse

Le phosphore est peu labile. L'essentiel du phosphore prélevé par les cultures provient du déstockage de P2O5 absorbé sur la matière organique et le complexe argilo-humique du sol. L'excédent de phosphore sera fixé sur ce dernier, puis valorisé par les cultures suivantes.

La potasse est labile, mais beaucoup moins que les nitrates. Elle est peu mobile lorsque le sol (au moins 40 cm) est constitué de limon moyen à limon argileux. La betterave et la pomme de terre, qui représentent 30 % de l'assolement, sont des cultures très exigeantes en potassium et en phosphore. Les excédents annuels seront consommés au cours de la rotation.
La brochure « Qualité agronomique et sanitaire des digestats » d'octobre 2011 de l'ADEME et du Ministère de l'Agriculture indique que la digestion permet une meilleure biodisponibilité de cet élément pour les plantes puisqu'il sera en grande partie dissous. Cette disponibilité et la teneur proportionnellement importante du potassium dans le digestat liquide pourraient représenter un risque pour la structure des sols, surtout pour ceux pauvres en calcium. Le substrat des sols des exploitations est calcaire. De plus, le projet prend en compte un équilibre de la fertilisation potassique. Le risque de détérioration de la structure du sol sera donc des plus limité.

Approche globale de la fertilisation phospho-potassique :

Les rotations principales des porteurs de projets seront :
Betterave sucrière / orge d'hiver grain / cive d'été / orge d'hiver cive / maïs grain ou orge d'hiver grain / cive d'été
Betterave sucrière / orge d'hiver grain / cive d'été / blé tendre d'hiver

La rotation principale des exploitations non porteuses de projets sera donc :
Betterave ou pomme de terre ou colza / blé tendre d'hiver puis CIPAN

Afin de prendre en compte les apports sur l'ensemble des surfaces du périmètre d'épandage, un bilan de fertilisation phospho-potassique après projet est réalisé (voir en annexe 30).

Le bilan de fertilisation correspond au différentiel entre :

- Les exportations d'éléments fertilisants par les cultures,
- Les entrées d'éléments fertilisants issus des effluents organiques (importations/exportations).

- Exportations d'éléments fertilisants

Les exportations par les cultures sont calculées en fonction de la surface qu'elles occupent, de leurs rendements moyens et des références établis par :
Le Comifer :

- « Teneurs en P, K et Mg des organes végétaux récoltés pour les cultures de plein champ et les principaux fourrages » - COMIFER – 2009

La Chambre d'agriculture de l'Aisne (en absence de données du COMIFER) :
Orge CIVE Lasalle Beauvais 2018 Projet IAR
Seigle CA02 2017 - 2018 Projet IAR

- Entrées d'éléments fertilisants

L'ensemble des sources de fertilisant est prise en compte.

Bilan phospho-potassique sur le périmètre d'épandage après projet

Elément	P2O5	K2O
Solde après apport du digestat (en Kg/ha)	- 25	- 33
Taux de couverture des exportations des cultures après apport de digestat	**60 %**	**73 %**

Le bilan global de fertilisation fait apparaître un solde négatif après apport de digestat de 25 kg de P2O5 et de 33 kg de k2O/ha.
Le taux de couverture des exportations par les apports du digestat est de 60 % en P2O5 et de 70 % en potasse.

Le digestat couvrira 33 % des exportations phosphatiques et 47 % des exportations potassiques.

Les apports par les autres sources de matières organiques représenteront 27 % des exportations phosphatiques et 26 % des exportations potassiques. Leurs niveaux seront adaptés en fonction des apports plus ou moins importants par le digestat, d'une évolution éventuelle de l'assolement et de la teneur des sols sur ces éléments.

Le digestat contribuera donc à améliorer la fertilité des sols des exploitations sans risque de surfertilisation.

Ce bilan global se distingue d'un calcul de fertilisation pour une parcelle donnée notamment par :

- L'absence de prise en compte du coefficient multiplicateur variable suivant la teneur du sol sur ces éléments, de la durée sans apport, du niveau d'exigence de la culture, du devenir des résidus de culture.
- L'absence de prise en compte de coefficient de disponibilité des éléments du digestat (P205 : 0,85 / K2O : 1. Source : Réunion sur les épandages de digestat du 10/02/2015 avec l'agence de l'eau Artois Picardie).

Ces éléments constituent des sécurités par rapport au solde de ce bilan de fertilisation déjà négatif.

Prise en compte de la valeur fertilisante des sols en P2O5 et K2O :

Les valeurs moyennes des 42 analyses de sol réalisées :
P2O5 : 70 mg/kg
K2O : 250 mg/kg.

La méthode utilisée pour le calcul de la fertilisation phosphatée et potassique est celle du COMIFER (version 2009).

La fertilisation de la fumure de fond dépend :

- Des exportations des cultures ;
- Du coefficient de disponibilité de l'élément apporté ;
- De l'offre du sol qui varie suivant :
    - Le niveau d'exigence de la culture
    - La fréquence de fertilisation
    - La teneur du sol de ces éléments

  Ces trois éléments déterminent un coefficient multiplicateur sur la dose à apporter ;
- Un supplément peut devoir être apporté en cas d'exportation de paille-fanes.

Situation de la valeur fertilisante moyenne des sols en P2O5 et K2O

Elément	Sol	Exigence de la culture	T renforcé en mg/kg	T impasse - 10% en mg/kg	T impasse en mg/kg	T impasse + 10 % en mg/kg	2 x T impasse en mg/kg	3 x T impasse en mg/kg
P2O5 **olsen**	Limon battant, Limon argileux,Argile	Forte (Betterave sucrière, colza, luzerne, pomme de terre)	50	**70**	80	88	160	240
		Moyenne (Blé/blé, maïs fourrage, pois, orge, RG)	50	**70**	80	88	160	240
		Faible (Avoine, blé, maïs grain, seigle)	20	63	**70**	77	140	210
K2O	Limon argileux	Forte (Betterave sucrière,pomme de terre)	200 **250**	360	400	440	800	1200
		Moyenne (Colza, maïs grain, pois, luzerne)	150	198	220	**250**	440	660
		Faible (Blé, orge, avoine, seigle)	100	135	150	165 **250**	300	450

Source : ARVALIS 2009

La teneur moyenne des sols du périmètre d'épandage induit un renforcement de dose en K2O pour les cultures exigeantes comme la betterave et les pommes de terre, et un léger complément en P2O5 pour les cultures fortement ou moyennement exigeantes.

Culture	**Betterave sucrière**	**Orge d'hiver paille enfouie**	**Maïs grain**	**Blé paille enfouie**	**Maïs grain**	**Betterave sucrière**	**Blé paille enfouie**	**Colza d'hiver**	**Blé paille enfouie**
Précédent	Maïs grain	Betterave	Orge d'hiver	Maïs grain	Blé	Blé	Betterave	Blé	Colza
Coefficient multiplicateur des exportations en P2O5	1,2	1	0,8	0,8	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8
Coefficient multiplicateur des exportations en k2O	1,5	1	1	1	1	1,5	1	1	1

L'analyse des bilans de fertilisation en phosphore et potasse montre que globalement les surfaces disponibles permettent de valoriser les apports de digestat. Ils contribueront au maintien ou à l'amélioration de la fertilité des sols.

V.1.B.5 Situation vis-à-vis des valeurs réglementaires et guides

- **Situation vis-à-vis des valeurs guides**

Le guide méthodologique des unités de méthanisation pour les épandages de digestat issu de la conférence permanente des épandages en Artois-Picardie et repris par la MUAD de l'Aisne indique plusieurs valeurs guide.

	N total/ha épandu	P2O5/ha épandable
Valeur guide maximale des apports par des effluents urbains, industriels et agricoles.	200 kg/ha	300 kg/ha
Apport par le digestat	184 kg/ha	22 kg/ha/an soit 66 kg/ha pour une rotation de 3 ans soit
Eléments de calcul	Soit 40 m^3/ha à 4,61 N/m^3	21369 m^3 à 1,45Kg P2O5/m^3 pour 1 432.35 ha épandables

Le plan d'épandage respecte donc les valeurs guides en azote et en pentoxyde de phosphore (P_2O_5).

- **Charge azotée organique par exploitation avant-projet**

Charge organique par exploitation AVANT PROJET.

Code exploitation	SAU en ha	Apport en N par des effluent d'élevage (kg/an)	Apport en N par d'autres sous produits animaux (kg/an)	Apport en N par d'autres sous produits organique (kg/an)	Total N organique à gérer (Kg/an)	Besoin N des cultures (kg)	**Ratio Apport N organique / Besoin des cultures**
AL	232,91	5040		1106	6146	54716	11%
PG	171,41	4148		0	4148	40589	10%
LB	338,13	4320		2925	7245	88358	8%
BL	139,46	0		0	0	34777	0%
DT	126,37	2000	0	0	2000	27797	7%
GD	448,78	17802	0	0	17802	106390	17%
OE	174,87	2250	0	0	2250	46770	5%
SB	134,45	7867		1656	9523	27818	34%
FB	202,63	6800		2006	8806	49440	18%
CD	133,61	4400		1298	5698	32180	18%
DP	33,8	1200		354	1554	8160	19%
TOTAL :	2136,42	55827	0	9345	65172	516995	**13%**

Rappel des recommandations du guide méthodologique régionale :

Ratio < 40%: l'exploitation peut intégrer le plan d'épandage sans difficultés particulières.

Ratio entre 40 et 60%: l'exploitation peut intégrer le plan d'épandage mais il nécessite de vérifier plus finement la gestion des effluents organiques (Proportion de surface favorable aux épandages, possibilités .d'apport d'azote sur les différentes cultures...)

Ratio > 60 : il est préférable que l'exploitation n'intègre pas ce nouveau périmètre (sauf justification technique précisée dans le dossier).

La charge organique azotée avant-projet est en moyenne de 13 % pour ce plan d'épandage avec un maximum de 34 %, ce qui permet à chaque exploitation d'intégrer le plan d'épandage suivant les critères du guide méthodologique régional.

- **Pression azotée Directive Nitrates**

L'arrêté du 11 octobre 2016 relatif au Programme d'Actions National à mettre en œuvre dans les zones vulnérables ne prend en compte que les effluents d'élevage.

L'ensemble des exploitations est situé dans l'Aisne, département intégralement situé en zone vulnérable.

Elle n'est indiquée ici que comme indicateur de pression azotée, le digestat n'étant pas d'origine animale, il n'est pas intégré réglementairement à ce calcul.

Code exploitation	SAU en ha	Apport en N par des effluent d'élevage (kg/an)	**Pression directive nitrate (Kg/ha de SAU)**
AL	232,91	3312	14
PG	171,41	2724	16
LB	338,13	2880	9
BL	139,46	0	0
DT	126,37	2000	16
GD	448,78	15822	35
OE	174,87	2250	13
SB	134,45	3318	25
FB	202,63	6800	34
CD	133,61	4400	33
DP	33,8	1200	36
TOTAL :	2136,42	44706	21

La SCEA LANGLET (AL) importe du compost hygiénisé FITA. Il est prévu de diminuer l'apport d'un tiers avec ce projet. La pression azotée sera donc de 14 kg/ha de SAU (184 tonnes à 18 kg d'azote/t soit 3312 kg d'azote pour 232,91 ha de SAU).

Elle est inférieure au seuil Directive Nitrates de 170 kg/ha de SAU.

L'EARL DU PIGEONNIER (PG) importe du Fertipoule. Il est prévu de diminuer l'apport d'un tiers avec ce projet. La pression azotée sera donc de 16 kg/ha de SAU (188 tonnes à 14,5 kg d'azote/t soit 2724 kg d'azote pour 171,41 ha de SAU).
Elle est inférieure au seuil Directive Nitrates de 170 kg/ha de SAU.

La SCEA LUC BOUTROY (LB) importe du compost hygiénisé FITA. Il est prévu de diminuer l'apport d'un tiers avec ce projet. La pression azotée sera donc de 9 kg/ha de SAU (160 tonnes à 18 kg d'azote/t soit 2880 kg d'azote pour 338,13 ha de SAU).
Elle est inférieure au seuil Directive Nitrates de 170 kg/ha de SAU.

L'EARL DE BELLEVUE (BL) n'importe pas d'effluents d'élevage.
La pression Directive Nitrates est donc nulle pour cette exploitation.

L'EARL DES MARLYS DROY TOUPET (DT) importe 100 tonnes d'Humocal (20 kg N/t) issues pour partie d'effluents d'élevage soit 2000 kg d'azote. Sa SAU est de 126,37 ha. La pression Directive Nitrates sur cette exploitation est de 16 kg N/ha de SAU (2000 kg N / 126,37 ha SAU), inférieure au seuil de 170 kg/ha de SAU.

Le GAEC DEPREZ (GD) dispose d'un cheptel de 111 vaches allaitantes avec 29 mâles engraissés par an qui produit 14997 kg d'azote. De plus, il importe 150 tonnes de fumier de bovins (5,5 kg N/t) soit 825 kg N. Avec le projet d'épandage de digestat il est prévu de supprimer l'apport actuel d'Humutrace (180 tonnes d'Humutrace à 11 kg N/tonne soit 1980 kg d'azote). La pression azotée devrait donc passer à 35 N/ha de SAU (15822 kg N / 448.78 ha de SAU).

L'EARL DES ONZE ELUS (OE) importe 225 tonnes de de fientes de poules (10 kg N/t selon l'analyse) soit 2250 kg d'azote. Sa SAU est de 174,87 ha. La pression Directive Nitrates sur cette exploitation est de 13 kg N/ha de SAU (2250 kg N / 174,87 ha SAU), inférieure au seuil de 170 kg/ha de SAU.

La SCEA BRUNET (SB) dispose d'un cheptel de 39 vaches laitières et est en conversion en vaches allaitantes. Le projet est d'élever 20 vaches allaitantes et d'engraisser les mâles et les génisses.
La pression azotée devrait donc passer à 25 N/ha de SAU (3318 kg N / 134,45 ha de SAU).

La SCEA FERMIERE DE LA BRIQUETERIE VERGERS DE RIBEMONT (FB) importe 340 tonnes d'Humocal (20 kg N/t) issues pour partie d'effluents d'élevage soit 6800 kg d'azote. Sa SAU est de 202,63 ha. La pression Directive Nitrates sur cette exploitation est de 34 kg N/ha de SAU (6800 kg N / 202,63 ha SAU), inférieure au seuil de 170 kg/ha de SAU.

La SCEA COLSON DUCATTEAU (CD) importe 220 tonnes d'Humocal (20 kg N/t) issues pour partie d'effluents d'élevage soit 4400 kg d'azote. Sa SAU est de 133,61 ha. La pression Directive Nitrates

sur cette exploitation est de 33 kg N/ha de SAU (4400 kg N / 133,61 ha SAU), inférieure au seuil de 170 kg/ha de SAU.

La SCEA DOPHIE-PILOU (DP) importe 60 tonnes d'Humocal (20 kg N/t) issues pour partie d'effluents d'élevage soit 1200 kg d'azote. Sa SAU est de 33,80 ha. La pression Directive Nitrates sur cette exploitation est de 36 kg N/ha de SAU (1200 kg N / 33,80 ha SAU), inférieure au seuil de 170 kg/ha de SAU.

La pression Directive Nitrates après projet sera inférieure ou égale à 36 kg/ha pour les exploitations du plan d'épandage, et donc inférieure au seuil des 170 kg d'azote issu des effluents d'élevage par hectare de SAU.

.

Le seuil des 170 kg N/ha de SAU de la Directive Nitrates est respecté pour chacune des exploitations du plan d'épandage.

- **Apport de matière sèche**

Pour les unités soumises à autorisation, les apports de digestat ne doivent pas dépasser 30 tonnes de matière sèche (tMS)/ha/10 ans.

A titre informatif, pour cette unité de méthanisation soumise à enregistrement, l'apport prévisionnel de matière sèche est de 8 tMS/10 ans/ha épandable (1148 tMS/an x 10 ans / 1432,35 ha de surface épandable).

L'apport prévisionnel de matière sèche de 8 tMS/10 ans représente 27 % du seuil de 30 tMS existant en autorisation.

V.1.B.6 Répartition du digestat par exploitation

Répartition du digestat par exploitation

La répartition prévisionnelle du digestat à épandre (hors eaux pluviales de fosse) par exploitation est réalisée au prorata de la surface épandable par exploitation.

Exploitation	Code exploitation	Nombre de parcelle	Surface de périmètre d'épandage	Surface exclue	Surface épandable	**m3 de digestat par exploitation**
SCEA LANGLET	AL	12	231,38	1,42	229,96	3431
EARL DU PIGEONNIER	PG	12	161,47	5,2	156,27	2331
SCEA LUC BOUTROY	LB	11	335,13	0,69	334,44	4989
EARL DE BELLEVUE	BL	10	118,86	6,06	112,8	1683
EARL DES MARLYS DROY TOUPET	DT	8	105,54	6,66	98,88	1475
GAEC DEPREZ	GD	7	118,55	0,28	118,27	1764
EARL DES ONZE ELUS	OE	8	74,73	0,02	74,71	1115
SCEA BRUNET	SB	13	121,12	1,74	119,38	1781
SCEA FERMIERE DE LA BRIQUETERIE VERGERS DE RIBEMONT	FB	2	62,22	0	62,22	928
SCEA COLSON DUCATTEAU	CD	6	98,26	0,47	97,79	1459
SCEA DOPHIE-PILOU	DP	3	27,65	0	27,65	413
	TOTAL:	92	1454,91	22,54	1432,37	**21369**

Cette répartition est prévisionnelle. Elle est susceptible de varier suivant les années notamment en fonction des variations d'assolement, de la fourniture via une fosse couverte ou non.
Elle contribue à la réalisation de conventions d'épandage jointes en annexe 31.

La répartition du digestat par exploitation est réalisée au prorata de la surface épandable.

V.1.C Le coefficient de sécurité

Il doit permettre de pallier à la perte de surface d'épandage, liée par exemple à la défection d'un prêteur de terre, à la modification du parcellaire, des assolements et/ou des rotations.

Il tient compte de la nature des prêteurs et de la rubrique installation classée de l'unité de méthanisation (DC, E, A).
Le guide méthodologique recommande un coefficient de 1,2.

Les prêteurs sont pour moitié de la surface épandable impliqués directement dans la production du biogaz. Un désengagement à court ou moyen terme pour ce type de projet conséquent est très peu probable de leur part.

Le reste de la surface est constitué de parcelles de voisins des exploitants intéressés par la valorisation de ce digestat disponible à proximité de leur parcelle. Chacun disposant entre 2 et 8 % de la surface du périmètre d'épandage.

Un coefficient de sécurité de 1,20 est retenu.

V.1.D La période de retour

Elle est fonction de l'assolement et des rotations de cultures, du type d'effluent, des possibilités qu'ont les différentes cultures de valoriser du digestat à un moment donné.

Pour rappel, le guide méthodologique définit ainsi la surface épandable :

$$\text{Surface épandable} = \frac{\text{Production d'effluent x période de retour x coefficient de sécurité (t brut ou m}^3\text{/an)}}{\text{Dose d'apport (t ou m}^3\text{/ha)}}$$

Suivant cette formule, la période de retour peut donc être définie ainsi :

$$\text{Période de retour} = \frac{\text{Surface épandable x dose d'apport (m}^3\text{/ha)}}{\text{Production d'effluent x coefficient de sécurité}}$$

La surface épandable (1 432,37 ha), la production d'effluent hors EP des fosses (21369 m^3) et le coefficient de sécurité (1,2) ont été définis précédemment.

La dose d'apport est définie pour chaque culture en fonction de différents critères détaillés précédemment en 4.1B et de l'assolement prévisionnel.

Prévisionnel d'épandage de digestat par culture et par an :

Culture	Dose (m^3/ha)	Surface à épandre annuellement (ha)	Nombre de m^3 valorisé par culture
Blé	39	281.97	10997
CIPAN / Betterave sucrière	47	50.00	2350
CIVE d'été	40	200.56	8022
	TOTAL	532.53	21369

La dose moyenne prévisionnelle est donc de 40 m^3/ha

$$\text{Période de retour} = \frac{1432{,}37 \times 40\ m^3}{21369\ m^3 \times 1{,}20} = 2{,}2 \text{ années}$$

La période de retour est supérieure à 2 ans telle que demandée par le guide méthodologique régional pour les digestats liquides.

La période de retour prévisionnelle est donc de 2,2 ans.

V-2 Etude du parcellaire

Les exploitations ont mis à disposition du plan d'épandage de la SARL AGRI-AISNERGIE la grande majorité de leur parcellaire sauf le GAEC DEPREZ (26% de la surface mise à disposition), l'EARL DES ONZE ELUS (43%), la SCEA FERMIERE DE LA BRIQUETERIE VERGERS DE RIBEMONT (31%).

Les raisons principales de retrait du périmètre d'étude sont : l'éloignement du parcellaire, la volonté de conserver des surfaces pour gérer les effluents du cheptel existant (GAEC DEPREZ), des zones pré-identifiées comme non épandable notamment pour leur présence en périmètre de protection rapprochée de captages d'eau.

V-2.A : Etude pédologique

+ Le parcellaire est réparti autour du méthaniseur pour 10 % de la surface (Neuville-Saint-Amand), d'une manière dispersée dans un rayon de 9 km pour 11 % de la surface (Hombières, Essigny-Le-Petit, Sissy) et à 13 km (centré sur Villers-Le-Sec et Renansart) pour 79 % de la surface.

Il est constitué d'un plateau avec de petits vallons.

Voir les cartes des textures de surface et de l'hydromorphie en annexe 11.

+ Les sols autour de Villers-Le-Sec

Sur le plateau sont présents des limons moyens sur limons argileux à 30-100 cm, et des limons argileux.

Des limons crayeux peuvent apparaitre localement (OE-1 ; OE-3 ; OE-8 ; AL-1 ; AL-11 ; SB-13 ; SB-16) voir un affleurement crayeux (AL-4 ; DT-12).

+ Les sols autour de Renansart (5 km au Sud-Ouest de Villers-Le-Sec)

Les sols sont de même nature (limons moyens sur limons argileux à 30-100 cm, et des limons argileux) mais avec une présence locale de sol plus sableux.
On retrouve ainsi des limons moyens sableux (LB-1 ; SB-3 ; SB-4) ; des limons sablo-argileux (LB-5 ; LB-15) et des limons argilo-sableux sur presque toutes les parcelles.
Le calcaire est présent avec des limons moyen calcaire en LB-5, LB-6, LB-8 et un affleurement calcaire en SB-2.
Quelques petites zones de sol argileux sont présentes en SB-8 ; SB-15 ; LB-4 ; LB-5 ; LB-9).
Des limons crayeux peuvent apparaitre localement (OE-1 ; OE-3 ; OE-8 ; AL-1 ; AL-11).
Il y a des affleurements crayeux sur 2 parcelles (AL-4 ; DT-12).

+ Les sols autour Neuville-Saint-Amand
Les sols sont de même nature (limons moyens sur limons argileux à 30-100 cm, et des limons argileux) mais avec une présence locale de sol plus sableux sur la PG-9.
On retrouve ainsi des limons sablo-argileux et argilo-sableux sur cette parcelle.
Il n'y a pas de sol calcaire ni d'affleurement.

+ Les sols au parcellaire dispersé à moins de 9 km autour Neuville-Saint-Amand (Homblières, Essigny-Le-Petit, Sissy).
Les sols sont de même nature (limons moyens sur limons argileux à 30-100 cm, et des limons argileux) mais avec une présence locale de sol plus sableux.
On retrouve ainsi des limons sablo-argileux et argilo-sableux à BL-7, BL-9, BL-11.
Le calcaire est présent très localement avec des limons crayeux en BL-3, BL-12, DT-10.
Il n'y a pas d'affleurement calcaire.

L'hydromorphie est globalement faible (voir carte des sols en annexe 12).
Elle est un peu plus marquée sur plusieurs parcelles : DT-5, DT-8, BL-5, BL-12, PG-5, PG-9, PG-35, GD-2, LB-7. L'application de la méthode Aptisole a généré des épandages sous conditions (voir annexe 7).

Les affleurement crayeux (sur AL-4 ; DT-12 ; SB-2) ont été exclus à l'épandage via la méthodologie régionale Aptisole.

L'étude pédologique montre des sols assez homogènes de limons moyens et limons argileux, avec présence locale de sable. L'hydromorphie est modérée. L'évaluation de l'aptitude des sols à l'épandage via la méthode régionale Aptisole a induit des conseils spécifiques à chaque parcelle et l'exclusion de l'épandage des affleurements crayeux.

V-2.B : Analyses de sol

Conformément à l'arrêté installation classée du 12/08/2010, l'aptitude des sols à recevoir le digestat doit être défini.

Pour les installations classées soumises à déclaration et à enregistrement, la surface d'une zone homogène n'est pas définie. Celle-ci est de 20 ha en autorisation. Cette valeur a été reprise dans cette étude.

L'étude étant soumise à enregistrement sans apport de boues urbaines, les analyses de sols n'ont pas l'obligation d'être réalisées sur des points de référence représentatifs de chaque zone homogène pour définir le niveau de fertilité des sols comme le rappel le guide méthodologique régional. Néanmoins des points géoréférencés ont été établis conformément à la demande de M. LESPINE (DREAL Saint-Quentin) en date du 18 mai 2020. Voir la liste des points de suivis en annexe 32.

Le plan d'épandage étant soumis à enregistrement, en sortie de plan d'épandage d'une parcelle, une analyse de sol sera réalisée pour sa parcelle représentative pour caractériser son évolution sur les critères agronomiques et ETM (complément lié à la rubrique 2781-2).

Pour les installations soumises à enregistrement au titre de la rubrique 2781-1, il n'y a pas de suivi ETM et oligo-éléments à réaliser.

Cette installation étant soumise à enregistrement au titre de la 2781-2 une caractérisation des ETM doit être réalisée.

Conformément à l'avis de M. LEPISNE reçu par mail du 18 mai 2020 cette caractérisation sera faite avant les premiers épandages. La liste des points à prélever est jointe en annexe 33.

La réalisation des analyses ETM et des analyses agronomiques complémentaires aux 42 points de suivi déjà prélevés sur les critères agronomiques sera faite conformément à cet échéancier :

Echéancier de réalisation des analyses de sol complémentaires

Code exploitation (première lettre des point de suivi)	Eléments agronomiques	ETM
AL		2020
PG		2020
BL		2020
LB	2020 à 2021 : Uniquement LB-8-pt1	2020
CD	2021 à 2022	2021 à 2022
DP		
DT		
FB		
GD		
OE		
SB		

42 analyses de sols sur les critères agronomiques ont été réalisées en 2019 et 2020 sur les 73 points de suivis définis (détail des résultats agronomiques en annexe 34).

Concernant les analyses à réaliser en 2021 et 2022, l'objectif est d'en réaliser un maximum en 2021, tout en conservant en sécurité 2022 pour les cas particuliers qui pourraient apparaitre.

Synthèse des analyses de caractérisations des sols

42 analyses	pH	C/N	Azote total (g/kg)	Carbonates de calcium (g/kg)	Matière Organique (g/kg)	Phosphore assimilable (g/kg)	Calcium échangeable (g/kg)	Magnésium échangeable (g/kg)	Potassium échangeable (g/kg)
Moyenne	8,23	8,93	1,24	26,57	22,20	0,07	7,27	0,12	0,25
Mini	7,6	7,8	0,95	2	17,3	0,03	4,26	0,05	0,16
Max	8,4	10,9	1,88	487	32,7	0,19	11,83	0,19	0,34

L'ensemble des analyses présente une variabilité des valeurs qui peut être assez importante.

La prise en compte de la fertilité des sols via leur analyse doit se faire à la parcelle car elle est établie en fonction de nombreux critères spécifiques à celle-ci.

Les éléments ci-dessous doivent être pris en compte uniquement comme des tendances.

pH

Le pH moyen de 8,23 est globalement basique.

Toutes les parcelles ont un pH supérieur ou égal à 7,6.

Sous le régime d'enregistrement soumis à la rubrique 2781-2, il est interdit d'épandre sur des parcelles au pH inférieur à 6 sauf lorsque les trois conditions suivantes sont simultanément remplies : le pH du sol est supérieur à 5 ; la nature des déchets ou effluents peut contribuer à remonter le pH du sol à une valeur supérieure ou égale à 6, le flux cumulé maximum des éléments apportés aux sols est inférieur aux valeurs du tableau 3 de l'annexe II de l'arrêté du 12août 2010.

Cette valeur est liée en cas de sol acide à la plus grande mobilité des ETM dans le sol, avec une plus grande absorption par les plantes et une augmentation du risque de lixiviation. Le digestat produit par cette installation n'a pas de valeur ETM problématique comme il l'a été démontré auparavant.

Possibilité de redressement du pH dans le temps

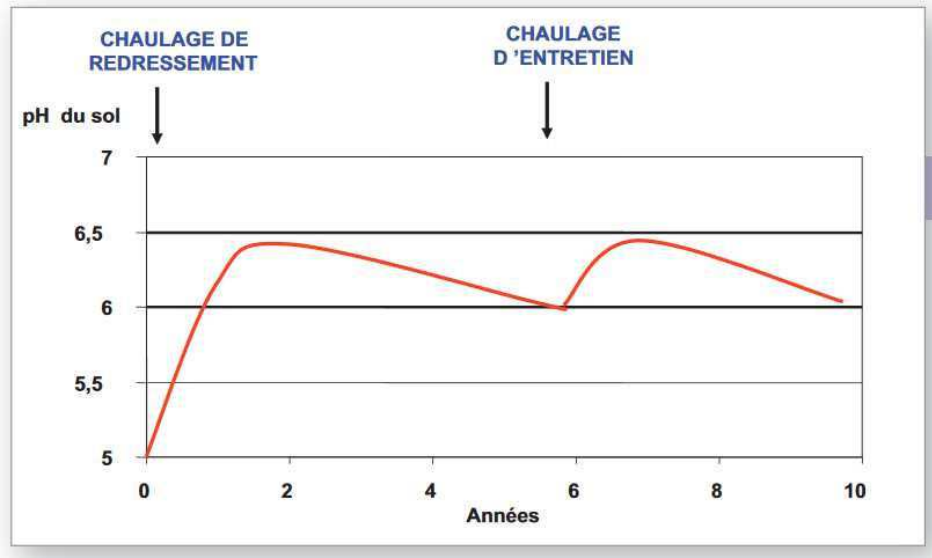


Figure 6.2

Schéma général de l'évolution du pH d'un sol cultivé au cours du temps d'après Coppenet (1980) et Bussieres (1978) : exemple théorique de stratégie pour maintenir un pH entre 6 et 6,5.

Source : COMIFER 2009/2010 Le chaulage

Une bonne teneur calcique des sols permet de :

- Limiter notamment le risque vis-à-vis des ETM (faible avec ce plan d'épandage) ;
- Limiter le risque de toxicité aluminique ou manganique (car inférieur à 5,5) ;
- Une amélioration de la capacité d'échange cationique ;
- Une plus grande disponibilité des éléments nutritifs ;
- D'améliorer la structure et la praticabilité de la parcelle ;
- D'améliorer l'activité biologique du sol.

L'épandage de digestat aura donc lieu sur des parcelles au pH supérieur à 6.

MO (Matière organique)

Le taux de 2,22 % est modéré, avec des extrêmes de 1,73 à 3,27 %.

50 à 80 % de la matière organique biodégradable sont éliminés et évacués du digesteur sous forme de biogaz (source : guide des bonnes pratiques de méthanisation club biogaz ATEE 2011).

Les apports par le digestat contribueront donc peu à renforcer ce taux.

P_2O_5

Les teneurs des sols en P_2O_5 sont globalement moyennes.

Les apports par le digestat de 49 kg disponible/ha (40 m^3 x 1,45 kg/m^3 x 0.85 de coef de disponibilité) contribueront à améliorer la fertilité des sols sans pour autant être suffisants pour couvrir les exportations des cultures (-25 kg/ha en moyenne après apport, cf 4.1.B.4).

CaO

Les valeurs en carbonate sont élevées pour 95 % des analyses.

Les apports par le digestat seront négligeables, 80 kg/ha en moyenne pour 80 m^3.

Les pertes calciques annuelles sont en effet de l'ordre de 800 kg minimum par an.

Perte par lessivage	Décalcification par les engrais	Exportation par les cultures	TOTAL
600 kg[1]	100 à 300 kg	100 à 200 kg[3]	800 à 1100 kg

[1] : pour une pluviométrie de 600 à 800 mm (200 kg en sol acide et 600 kg en sol calcaire).

[2] : 100 kg d'ammonitrate induise une perte de 35 kg de Cao et 100 kg de chlorure de potassium, une perte de 45 kg de CaO.

[3] : Blé à 88 q exportation de 88 kg de Cao.

MgO

Les sols sont en moyenne bien pourvus.

Le magnésium est un élément important qui se retrouve surtout dans les feuilles comme constituant de la chlorophylle. Il contribue au transfert du phosphore vers le grain et permet la constitution des sucres et des protéines. Le magnésium est présent en quantité modérée dans les plantes.

Les besoins d'un blé à 88 q/ha sont de 11 kg paille enfouie (0.11 kg/ql) et de 18 kg paille enlevée. Ceux d'une betterave à 88 t/ha sont de 31 kg (0,35 kg/t).
De plus, le sol perd en moyenne 40 à 60 kg de MgO par an en raison du lessivage.

L'épandage de 40 m^3 de digestat induira un apport de 20 kg de magnésium une fois tous les 2 ans en moyenne.
La valeur T impasse pour le MgO échangeable varie de 0,1 à 0,11 g/kg.
La moyenne des analyses étant à 0,12 g/kg, l'apport de digestat contribuera donc à l'amélioration de la fertilité des sols uniquement pour les sols les moins bien pourvus.

K_2O

Les sols en sont moyennement à faiblement pourvus.
Les apports par le digestat, en moyenne 156 kg de K_2O par apport, seront élevés. Il contribuera donc au maintien de ce bon niveau de fertilité.

C/N, taux de MS, N total, azote ammoniacal (NH_4), azote oxydé (NO_3, NO_2) seront analysés via les prochaines analyses.

C/N

Le C/N indique un rapport favorable au bon fonctionnement du sol.
Il est en moyenne de 8,93 avec des extrêmes (7,8 et 10,9) peu éloignés de celle-ci.

Matière sèche (MS)

L'analyse de la teneur en matière sèche du sol est réalisée afin de déterminer l'humidité résiduelle de l'échantillon. C'est en effet une information nécessaire afin que le laboratoire puisse :

- Vérifier la qualité du pré séchage à l'air de l'échantillon (auto contrôle)
- Exprimer les résultats de l'analyse granulométrique en g par kg de MS conformément aux normes en vigueur.

Le taux de matière sèche est fonction de l'état de saturation en eau du sol qui dépend des conditions d'humidité de la parcelle au moment du prélèvement et des caractéristiques physiques du sol. Toute chose égale par ailleurs, l'humidité résiduelle est plus importante dans un sol à texture fine que dans un sol à texture filtrante (les sols à texture argileuse ayant une plus grande capacité de rétention de l'eau que les sols sableux).
Le taux de MS du sol n'est pas un paramètre interprétable sur un plan agronomique.

Teneur en azote total

Exprimée en gramme par kilogramme de terre sèche, c'est un paramètre de la fertilité des sols. L'azote y est présent essentiellement sous forme organique dans la couche « minéralisante » compris entre 0 et 25/30 cm de profondeur. C'est la fraction azotée de l'humus, matière organique résultant de

la décomposition et des transformations des débris organiques d'origine végétale et animale plus ou moins complexée avec les particules minérales du sol.
Toute chose égale par ailleurs, cette teneur est une conséquence du « facteur système » qui entre en compte dans la méthode du bilan prévisionnel utilisée pour déterminer la dose d'azote minérale à apporter sur les cultures.
Plus cette teneur est élevée, plus le potentiel de minéralisation du sol (poste « Mh » de la méthode du bilan - minéralisation de l'humus) est important.
Pour un même type de sol, la teneur en azote totale dépend de la politique de restitution organique : devenir des résidus des cultures, fréquence et nature des apports organiques, fréquence et nature des couverts d'interculture.

La teneur en azote total des différentes parcelles sera utilisée pour l'établissement des plans de fumures azotés prévisionnels afin d'affiner l'estimation du poste Mh.

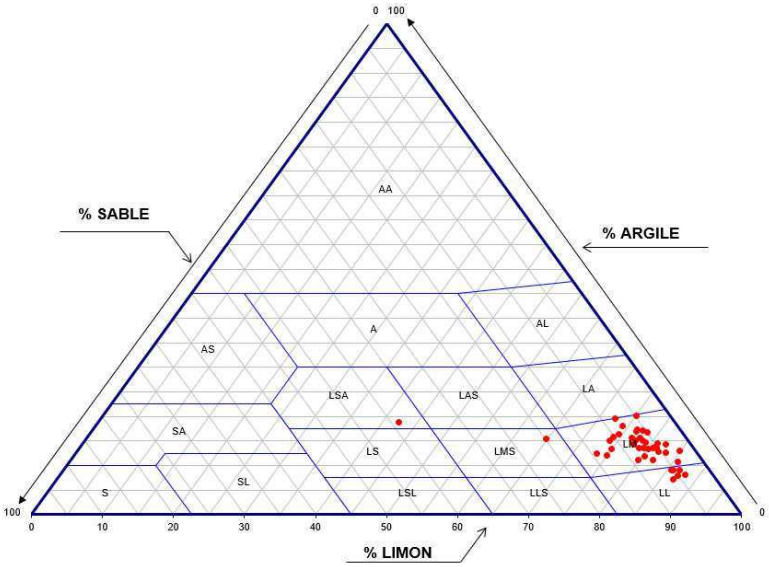
Teneur en azote minéral (azote ammoniacal NH_4^+ et azote oxydé NO_3^-/ NO_2^-).
L'azote minéral est présent dans le sol sous trois formes : ammonium (NH_4^+) nitrate (NO_3^-) et nitrites (NO_2^-). C'est la forme nitrate, qui résulte de la nitrification de l'ammonium, qui est la forme prépondérante dans les sols cultivés.
En dehors des apports d'engrais azotés, l'azote minéral du sol provient de la minéralisation de la matière organique du sol : sous l'action des micro-organismes du sol, la décomposition des résidus organiques azotés (acides aminés) libère de l'ammonium (NH_4^+), c'est l'ammonification, première étape du processus conduisant à la production de nitrates.
La seconde étape est la nitrification, réaction réalisée par l'intermédiaire de bactéries du genre *nitrosomonas*, conduisant à la production de nitrites (NO_2^-). C'est une forme transitoire, c'est pourquoi on ne retrouve les nitrites qu'en très faible quantité dans les sols.
La dernière étape est la nitratation qui permet la transformation des nitrites en nitrates (NO_3^-) sous l'action des bactéries du genre *nitrobacter* et en présence d'oxygène.
Les nitrates peuvent être consommés par les plantes ou par les micro-organismes du sol (organisation microbienne) ou lixiviés.
Les teneurs mesurées par analyses ont été déterminées après une phase de pré-séchage à l'air à 40°C. Les micro-organismes du sol intervenant dans la nitrification étant très dépendant des conditions d'humidité et de température du milieu, ce traitement entraîne un biais important quant à l'interprétabilité des teneurs mesurées.

Pour être interprétée agronomiquement, la teneur en azote minéral du sol doit être mesurée sur un échantillon de sol prélevé avant tout apport d'azote minéral et n'ayant pas subi d'aléas de conservation (réfrigération ou congélation afin de stopper en l'état l'activité des micro-organismes). Les analyses doivent être faites sur le frais.
C'est ainsi que sont réalisées les mesures de reliquat azoté en sortie d'hiver, qui sont à la base du raisonnement de la fertilisation azotée selon la méthode du bilan prévisionnel.

Les valeurs mesurées (teneurs en NH_4^+ et NO_3^-) sont alors très variables en fonction des conditions climatiques de l'année, de la nature du précédent cultural, de la gestion de l'interculture et des apports éventuels d'engrais organiques. Ces reliquats sont interprétés à la parcelle en fonction de la culture à fertiliser, des caractéristiques du sol et des pratiques culturales.

Analyse granulométrique

Résultats des analyses de terre (un point rouge correspond à une analyse) : granulométrie (en ‰)



L'analyse granulométrique (voir résultat d'analyse en annexe 35) permet de définir la texture du sol de chaque parcelle, qui conditionne elle-même les caractéristiques de celui-ci. En effet, de nombreuses propriétés physiques et chimiques sont liées à la texture : elle agit sur la structure du sol c'est-à-dire sa capacité à former des agrégats et donc des pores, vecteurs des flux d'eau et d'air. Elle intervient également dans la capacité du sol à retenir l'eau.

Comme le montre le graphique, les parcelles du périmètre d'épandage présentent des textures à dominante limoneuse (essentiellement limon moyen, quelques limons légers, un limon moyen sableux et un limon sablo-argileux).

D'une manière générale, les sols de classe texturale limoneuse et argileuse ont une bonne réserve hydrique et une bonne capacité à fixer les éléments minéraux. Les sols les plus limoneux sont plus sensibles à la battance. Les sols sableux ont une moins bonne réserve hydrique et capacité à fixer les éléments nutritifs et ont donc de moins bons potentiels agronomiques.

La texture des sols est un caractère fixe à l'échelle agricole. D'autres paramètres, plus variables, interviennent dans la fertilité physico-chimique des sols et doivent donc être régulièrement évalués au moyen d'analyse de terre : teneur en matière organique, pH, teneur en carbonates, en éléments fertilisants majeurs …

La texture est un élément important de l'aptitude à l'épandage des sols puisqu'elle est un facteur de sensibilité à la battance et donc au ruissellement ainsi que de la sensibilité au lessivage. Elle est prise en compte dans la méthode Aptisole afin de définir les classes d'aptitude des différentes parcelles du périmètre d'épandage pour les dossiers soumis à enregistrement.

Les apports d'éléments fertilisants par le digestat contribueront au maintien de la fertilité des sols par leur apport en P2O5 et MgO dont les sols sont déjà bien pourvus. Les apports plus conséquents en K2O permettront de renforcer la teneur des sols en cet élément qui est actuellement moyenne à faible.

Une surveillance particulière de la teneur en CaO sera réalisée pour limiter les risques de battance pour les rares parcelles à faible teneur.

Compte tenu de l'hétérogénéité des résultats, une approche de la fertilité des sols à la parcelle reste indispensable.

V-3 Cartographie du périmètre d'épandage

Voir la cartographie du parcellaire d'épandage (annexe 36).

V-4 Liste des parcelles du périmètre d'épandage

Voir le tableau des surfaces épandables en annexe 37 intitulé « récapitulatif des parcelles de périmètre ».

Le parcellaire d'épandage correspond à la surface mise à disposition par les 11 exploitations agricoles de laquelle sont retirées les exclusions réglementaires.

Distance réglementaire prise en compte

(Arrêté ICE du 10/11/2009 et programme d'action national du 11/10/2016) **:**

Surface totale	Habitation[1]	Berges des cours d'eau[2]	Point de prélèvement d'eau[3]	Baignades et plages publique	Pisciculture et conchyliculture
Distance d'épandage	50 m	35 m (10 m si bande enherbée ou boisée)	50 m	200 m	500 m en amont

[1] : Habitation ou local habituellement occupée par des tiers, les stades ou camping agréés (sauf camping à la ferme).

[2] : 10 m si bande enherbée ou boisée ne recevant aucun intrant et implantée de façon permanente en bordure des cours d'eau.

[3] : Point de prélèvement d'eau destiné à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers.

Pente : exclusion sur les pentes supérieures à 7 % pour les digestats liquides, sauf s'il est mis en place des dispositifs prévenant tout risque d'écoulement et de ruissellement vers les cours d'eau.
De plus, le parcellaire étant en zone vulnérable, interdiction dans les 100 premiers mètres à proximité des cours d'eau pour les pentes supérieures à 10 % (pour les liquides).
Dans le respect des distances d'épandage vis-à-vis des cours d'eau, l'épandage est possible dans ce cas à moins de 100 m des cours d'eau dès lors qu'une bande enherbée ou boisée, pérenne, continue et non fertilisée d'au moins 5 m de large est présente en bordure de cours d'eau.

Surfaces principalement épandables :
Blé, orge d'hiver, betterave sucrière, CIVE d'été, maïs grain, orge CIVE, colza d'hiver, orge de printemps.
Eventuellement pomme de terre bien que pour des raisons sanitaires, cette hypothèse ne soit pour l'instant pas retenue par les agriculteurs.

Surface totale	**Surface épandable**	**Surface non épandable**
1454,91 ha	1 432,37 ha	22,54 ha

Le parcellaire épandable est de 1432,37 ha réparti en 92 parcelles.

V-5 Descriptif des exploitations concernées

Parcellaire de chaque prêteur : voir en annexe 38 les tableaux du parcellaire global par exploitation.

Raison sociale	SCEA LANGLET
Gérant ou cogérant	Antoine LANGLET
Adresse du siège social	6 grande rue 02240 VILLERS-LE-SEC
Adresse postale	6 grande rue 02240 VILLERS-LE-SEC
N° SIRET	302 332 804 00012
Statut	Société
SAU totale	232,91 ha
Surface épandable mise à disposition	229,96 ha
Cheptel	0
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	14

Raison sociale	EARL DU PIGEONNIER
Gérant ou cogérant	Antoinette SAINTE-BEUVE
Adresse	2 rue du Mesnil-Saint-Laurent
Code Postal	02100
Commune	NEUVILLE-SAINT-AMAND
N° SIRET	419 388 103 00014
Statut	Société
SAU totale	171,41 ha
Surface épandable mise à disposition	156,27 ha
Cheptel	0
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	16

Nom et prénom	SCEA LUC BOUTROY
Gérant ou cogérant	Anne Marie BOUTROY
Adresse	Ferme de Méchambre
Code Postal	02240
Commune	RENANSART
N° SIRET	419 489 109 00019
Statut	Société
SAU totale	338,13 ha
Surface épandable mise à disposition	334,44 ha
Cheptel	0
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	9 kg /ha

Nom et prénom	EARL DE BELLEVUE
Gérant ou cogérant	Thibault BRASSET
Adresse	24 rue Paul Duverget
Code Postal	02720
Commune	HOMBLIERES
N° SIRET	351 024 641 00018
Statut	Société
SAU totale	139,46 ha
Surface épandable mise à disposition	112,80 ha
Cheptel	0
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	0

Raison sociale	EARL DES MARLYS DROY TOUPET
Gérant ou cogérant	Charles-Henri TOUPET
Adresse du siège social	55 rue de l'Abbaye 02240 RIBEMONT
Adresse postale	6 rue de la Savière 02210 PARCY ET TIGNY
N° SIRET	381 967 181 00011
Statut	Société
SAU totale	126,37 ha
Surface épandable mise à disposition	98,88 ha
Cheptel	0
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	16

Raison sociale	GAEC DEPREZ
Gérant ou cogérant	Daniel Pierre Thibaut Laure DEPREZ
Adresse du siège social	9 grande rue
Code Postal	02240
Commune	VILLERS-LE-SEC
N° SIRET	334 224 086 00010
Statut	Société
SAU totale	448,78 ha
Surface épandable mise à disposition	118,27 ha
Cheptel	111 vaches allaitantes avec 29 mâles engraissés par an
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	35

Raison sociale	EARL DES ONZE ELUS
Gérant ou cogérant	Patrick FAGLIN
Adresse	10 rue des onze élus
Code Postal	02240
Commune	VILLERS-LE-SEC
N° SIRET	32304795100013
Statut	Société
SAU totale	174,87 ha
Surface épandable mise à disposition	74,71 ha
Cheptel	0
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	13

Raison sociale	SCEA BRUNET
Gérant ou cogérant	Jacques BRUNET
Adresse	Ferme du Moulin
Code Postal	02240
Commune	RENANSART
N° SIRET	521 662 916 00019
Statut	Société
SAU totale	134,45 ha
Surface épandable mise à disposition	119,38 ha
Cheptel	20 vaches allaitantes avec engraissement des mâles et génisses
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	25

Raison sociale	SCEA FERMIERE DE LA BRIQUETERIE VERGERS DE RIBEMONT
Gérant ou cogérant	Anne LHOTTE
Adresse du siège social	Ferme de la briqueterie
Code Postal	02240
Commune	RIBEMONT
N° SIRET	587 380 353 00025
Statut	Société
SAU totale	202,63 ha
Surface épandable mise à disposition	62,22 ha
Cheptel	0
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	34

Raison sociale	SCEA COLSON DUCATTEAU
Gérant ou cogérant	Anne LHOTTE
Adresse du siège social	13 rue de la briqueterie
Code Postal	02240
Commune	RIBEMONT
N° SIRET	513 400 440 00014
Statut	Société
SAU totale	133,61 ha
Surface épandable mise à disposition	97,79 ha
Cheptel	0
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	33

Raison sociale	SCEA DOPHIE-PILOU
Gérant ou cogérant	Emmanuelle COLSON
Adresse du siège social	13 rue de la briqueterie
Code Postal	02240
Commune	RIBEMONT
N° SIRET	823 877 519 00020
Statut	Société
SAU totale	33,80 ha
Surface épandable mise à disposition	27,65 ha
Cheptel	0
Assolement	Voir assolement en annexe
Pression directive nitrates kg N/ha de SAU	36

V-5.A : Charge organique

Les apports d'azote organique sur la SAU globale de l'exploitation après projet seront constitués par les apports de vinasses et d'écumes de sucrerie normalisées (7009 Kg N), de composts normalisés (6192 Kg N), de boues de papeterie (1511 kg N), de fientes de poules (4974 kg N), d'Humocal NF (14400 kg N), du cheptel des deux exploitations en disposant (19140 kg N) et du digestat (98511 kg N). L'apport total d'azote organique est donc estimé à 151737 kg pour une SAU de 2136,42 ha soit 71 kg/ha.

Bilan de fertilisation azoté organique

Code exploitation	SAU en ha	Apport en N par des effluent d'élevage (kg/an)	Apport en N par d'autres sous produits animaux (kg/an)	Apport en N par d'autres sous produits organique (kg/an)	Apport en N par le digestat (kg/an)	Total N organique à gérer (Kg/an)	Besoin N des cultures (kg)	**Ratio Apport N organique / Besoin des cultures**
AL	232,91	3312	0	971	15817	20100	68452	29%
PG	171,41	2724	0	0	10746	13470	51451	26%
LB	338,13	2880	0	2235	22999	28114	96655	29%
BL	139,46	0	0	0	7759	7759	34777	22%
DT	126,37	2000	0	0	6800	8800	27797	32%
GD	448,78	15822	0	0	8132	23954	106390	23%
OE	174,87	2250	0	0	5140	7390	46770	16%
SB	134,45	3318		1656	8210	13184	27818	47%
FB	202,63	6800		2006	4278	13084	49440	26%
CD	133,61	4400		1298	6726	12424	32180	39%
DP	33,8	1200		354	1904	3458	8160	42%
TOTAL :	2136,42	44706	0	8520	98511	151737	549890	**28%**

Voir détail des apports en annexe 4 et le détail des besoins en annexe 39

Deux exploitations ont une charge organique prévisionnelle comprise entre 40 et 60 %.
La SCEA BRUNET (code SB) a un élevage dont l'azote épandu par le pâturage le sera hors surface de périmètre, les prairies n'étant pas incluses dans celui-ci.
La SCEA DOPHIE-PILOU (code DP) n'a pas pris en compte une réduction de ces apports azotés actuel dans le projet. Son objectif est de les remplacer par les apports liés au digestat. Elle attend d'obtenir du digestat pour apprécier au mieux l'ampleur de cette réduction. Le taux effectif sera en pratique inférieur à 42 %.

Le ratio prévisionnel d'apport d'azote organique total sur les besoins azotés des cultures est :

- **En moyenne de 28 % ;**
- **Au maximum de 47 % (inférieur au seuil de 60 % du guide méthodologique régional).**

Le risque d'inadéquation du moment de la fourniture de l'azote par le sol et des besoins des cultures est donc faible et ce d'autant plus que ce digestat à un coefficient équivalent engrais élevé (0,5 au printemps).

V-5.B : Superposition d'épandage

Le guide méthodologique indique qu'il convient dans la mesure du possible d'éviter les superpositions de plan d'épandage pour des raisons de traçabilité.
Il définit les conditions dans lesquelles certaines superpositions sont tolérées lorsqu'il y a une complémentarité agronomique :

- Priorité à l'épandage des effluents agricoles ;
- Respect des bilans globaux de fertilisation ;
- Epandage d'un seul effluent au cours d'une année sur une même parcelle.

Ce périmètre d'épandage continuera de recevoir un produit organique non actuellement normalisé : les boues de papeterie.
Ne disposant plus de technicien MUAD, le SATEGE Nord Pas de Calais a été consulté le 27 mai 2020 pour s'assurer de la possibilité de superposition du plan d'épandage du digestat et de celui de ces boues de papeterie. Compte tenu de la faible teneur en éléments fertilisants, de l'absence de disponibilité de l'azote, de la faible production d'humus à court terme, le SATEGE considère que la superposition de plan d'épandage de ces produits est possible. Les conditions définies dans le guide méthodologique régional et en particulier de non épandage la même année de produit différent sur la même parcelle devront être respectées. Cet avis correspond à celui de la précédente technicienne MUAD pour ce produit.
La même règle s'appliquera pour les effluents d'élevage notamment pour ceux des deux éleveurs concernés par ce plan d'épandage.

Les superpositions de plan d'épandage sont réalisées dans les conditions telles que définies par le guide méthodologique régional.

VI Organisation technique des épandages

VI-1 Etablissement d'un calendrier théorique d'épandage

Calendrier d'épandage et commentaire sur les périodes à risque

Priorisation des épandages de digestat de méthanisation liquide et coefficient azoté équivalent en azote minéral

Culture réceptrice	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
Blé et orge non brassicole			0,5	0,5	**0,5**	**0,5**	0,5										0,1	0,1						
CIVE d'automne (escourgeon, seigle, triticale, colza) récolté mi mai			0,5	0,5	**0,5**	**0,5**										0,4	**0,4**	0,4	0,4	0,4				
Colza d'hiver														0,1	0,1	**0,1**								
Maïs-Betterave-Pomme de terre sans CIPAN			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5														
Betterave avec CIPAN	CIPAN-dérobé		0,5	**0,5**	0,5								CIPAN-dérobé				**Avec CIPAN-dérobé 0,4**		CIPAN-dérobé					
Pomme de terre avec CIPAN	CIPAN-dérobé		0,5	**0,5**	0,5								CIPAN-dérobé				**Avec CIPAN-dérobé 0,4**		CIPAN-dérobé					
Maïs grain semé mi mai après CIVE et récolté en oct									**0,5**	**0,5**	0,5	0,5*	0,1	0,1										
CIVE d'été (orge de printemps, sorgho, maïs) récolté en automne. Ex maïs semé mi juillet.													**0,4**	0,4	0,4	0,4								
Prairie de plus de 6 mois				**0,5**	0,5	0,5	0,5			**0,5**	**0,5**	0,5					0,1	0,1						

Priorisation des épandages

- Interdit
- Recommandé
- Possible en 2° choix
- Possible en 3° choix

avec CIPAN ou dérobé: interdit du 1° juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée, et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 31 janvier (PAN 01/11/2013). Limite de 70 kg N efficace pour les CIPAN, 60 kg pour les CIVE en dérobée (Maïs), 25 kg/t MS pour les CIVE en culture principale (escourgeon CIVE).
***: 0,5 jusqu'au 21 juin et 0,1 au delà**

Le programme d'action national définit des périodes d'épandage interdites dans les zones vulnérables afin de protéger la ressource en eau.

Le département de l'Aisne étant classé en zone vulnérable et l'ensemble du parcellaire d'épandage étant situé dans l'Aisne, ces périodes d'interdiction s'appliquent à l'ensemble du plan d'épandage. Celles-ci figurent en rouge sur le tableau ci-dessus.

Ce texte définit des conditions d'épandage qui peuvent influer sur ce calendrier :

Pour le digestat liquide, interdiction d'épandre sur sol gelé ou enneigé. Un sol est enneigé dès qu'il est entièrement couvert par la neige. Un sol est gelé dès lors qu'il est pris en masse par le gel ou gelé en surface.

L'épandage des fertilisants azotés est interdit sur sol détrempé ou inondé.

Les épandages de juillet à janvier avant cultures de printemps (maïs, betterave, pomme de terre notamment) ne sont possibles qu'avec CIPAN ou dérobée.

Il est interdit d'épandre à partir d'octobre avant blé d'hiver et orge d'hiver. S'il devait y avoir des épandages sur ces cultures à l'automne (à dose modérée), ils devront être réalisés en septembre au plus tard.

VI-2 Entreposage

L'installation dispose de deux stockages et en mettra en place quatre complémentaires.
La capacité de stockage prise en compte correspond au volume utile des fosses (m3 u). Une marge de sécurité se rajoute pour obtenir le volume réel des fosses (m3 r). La marge de sécurité prise en compte est celle définie précédemment.

Localisation	ITANCOURT / NEUVILLE-SAINT-AMAND Cadastre : ZA 1 / ZD 15	NEUVILLE-SAINT-AMAND Cadastre : ZD 15	RENANSART Cadastre : ZL 1	VILLERS-LE-SEC Cadastre : ZB 25	VILLERS-LE-SEC Cadastre : ZA 91	VILLERS-LE-SEC Cadastre : ZA 40
Type d'ouvrage	Fosse ronde couverte	Fosse géomembrane	Fosse géomembrane	Fosse géomembrane	Fosse géomembrane	Fosse géomembrane
Etat physique du digestat	Liquide	Liquide	Liquide	Liquide	Liquide	Liquide
Nature de l'aire	Bétonnée	Terre	Terre avec talus	Terre avec talus	Terre avec talus	Terre avec talus
Matériaux	Béton coulé	Géomembrane	Géomembrane	Géomembrane	Géomembrane	Géomembrane
Agitateur	Electrique	Mécanique	Mécanique	Mécanique	Mécanique	Mécanique
Capacité en m^3 réel	4241 m3 r (p :6)	5028 m3r (P : 2,6 m)	6076 m3 r (p :5 m)	3025 m3 r (p : 5 m)	1504 m3 r (p : 4 m)	1024 m3 r (p : 4 m)
Capacité en m^3 utile*	3888 m^3 u	4157 m3 u	5457 m^3 u	2687 m3 u	1294 m3 u	872 m3 u
Capacité utile totale	18355 m3					
Capacité en mois	9,6 mois					

* : Capacité déduction faite de la marge de sécurité (50 cm pour la fosse couverte pour un minimum de 25 cm, 40 cm pour les fosses géomembranes découvertes)

Un stockage couvert de 3888 m^3 utiles est réalisé à ITANCOURT / NEUVILLE-SAINT-AMAND au niveau du méthaniseur.
Le post digesteur peut éventuellement servir comme stockage ponctuellement (1246 m3 utiles : diamètre 23 m, hauteur utile de 3 m, hauteur réelle de 6m) même si ce n'est pas sa vocation

première. Il n'est pas intégré dans le calcul de capacité de stockage mais constitue une sécurité supplémentaire.
Une fosse géomembrane découverte de 4157 m3 utiles est disposée à proximité immédiate à NEUVILLE-SAINT-AMAND.

Quatre fosses complémentaires en géomembrane, découvertes, seront réalisées au plus près du reste du parcellaire, qui pourront être alimentées en hiver, ce qui permettra également d'étaler le travail des exploitants et la période de transport du digestat, et d'être prêt pour l'épandage dès que les conditions favorables seront réunies.
La production annuelle est estimée avec EP à[1] : 22957 m^3
La production mensuelle moyenne est estimée avec EP à [1] : 1913 m^3
La production de digestat sera régulière tout au long de l'année hors eaux pluviales (1781 m3).
Elle variera de 1631 à 2428 m3 par mois en tenant compte des eaux pluviales tombant sur les silos et les fosses, et de l'ETP.

Calcul de la capacité de stockage nécessaire

Capacité utile minimale [2] :	**13218**	**m^3**
Capacité utile totale du projet :	**18355**	**m^3**
Capacité de stockage en mois :	**9,6**	**mois**

[1]: voir Annexe 2 Calcul du volume de digestat produit.
[2] : voir annexe 40 « calcul de la capacité de stockage nécessaire »

La capacité de stockage du projet de 18355 m^3 utiles soit 9,6 mois couvre largement les besoins.

La capacité de stockage est supérieure aux 4 mois minimum et couvre la période non épandable comme le demande les arrêtés ministériels.
Elle est également supérieure à celle de 6 mois préconisée par le guide méthodologique.

Les stockages sont entourés d'une clôture de sécurité et d'un dispositif de contrôle de l'étanchéité.

Le choix du dimensionnement et de l'implantation de cette fosse complémentaire répond aux besoins techniques suivants :
- Cohérence entre le volume stocké et le besoin d'épandage des parcelles proches ;
- Implantation sur des parcelles accessibles pour réaliser les transferts hors période d'épandage ;
- Implantation sur un point à partir duquel il est possible de mettre en place le système de tuyau tracté (réglementation, passages de route) ;
- Implantation hors zone inondable ;
- Implantation hors zone présentant une sensibilité particulière, en particulier hors périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable et hors zonage Natura 2000.

La capacité disponible de stockage du digestat est de 18355 m^3.
Elle représente 9,6 mois de stockage.
Elle est supérieure à la capacité de stockage agronomique nécessaire qui est de 13218 m^3.

VI-3 Autres préconisations pour une bonne gestion des épandages

+ Matériel de transport et d'épandage

Le digestat sera transporté par camions citerne de 30 m^3 par :

SARL CARLIER LOGISTIQUE
PÔLE D ACTIVITÉ DU PAYS NESLOIS
Route de Rouy
80190 NESLE
GSM: +33 06 11 53 87 60
Mail carlier.logistique@gmail.com

SIRET : 34372967900039

Epandage :

Dans un premier temps par :

SCEA LEQUEUX PERE ET FILS

26 RUE ARISTIDE FRICOTEAUX

02800 ANGUILCOURT LE SART

SIRET : 35075036000017

Puis l'épandage sera réalisé via l'achat d'un dispositif d'épandage de type LISTEC par la SARL AGRI-AISNERGIE porteur de projet.

L'objectif des exploitants est d'épandre sur l'intégralité du parcellaire avec une rampe munie de pendillards directement reliée aux fosses. Des caissons tampons étanches (sans porte, spécifique pour l'utilisation de produit type lisier) de 51 m3 permettront lors de l'épandage de suppléer à l'absence de fosse à proximité pour les parcelles les plus isolées. L'ensemble du parcellaire est donc épandable avec cette technique.

L'épandage via un Terragator de 17 m^3 de la SARL LEFEVRE ET FILS 10 rue de Picardie 02590 BEAUVOIS-EN-VERMANDOIS équipé d'une rampe à pendillards sera néanmoins toujours possible pour des parcelles à accès plus difficile ou moins groupées.

Les apports en mars avant betterave (moindre tassement) et céréales d'hiver seront ainsi sécurisés vis-à-vis des conditions climatiques.

Un premier apport sur céréales d'hiver sera possible beaucoup plus facilement fin févier, dans le respect de la réglementation.

La surface totale épandable avec cette technique devrait donc être d'environ 1 432,35 ha.

Epandage avec une rampe à pendillards reliée à une fosse via une pompe.

L'intégralité de la surface devrait être épandable par une technique permettant d'avoir plus de souplesse vis-à-vis des conditions climatiques et ainsi d'apporter le digestat au plus près du besoin des cultures.

+ Culture et doses d'épandage

Les cultures et doses d'épandage seront conformes aux différentes possibilités présentées dans cette étude. Le volume épandu sera adapté en fonction des analyses de digestat et des besoins spécifiques de la culture au moment de l'épandage.

+ Période favorable à l'épandage

L'arrêté PAN du 19/12/2011 consolidé au 14/10/2016 précise les conditions d'épandage. L'épandage des fertilisants azotés est interdit en zone vulnérable sur les sols détrempés et inondés. L'épandage de tous les fertilisants azotés est interdit en zone vulnérable sur les sols enneigés. L'épandage de tous les fertilisants azotés autres que les fumiers compacts pailleux, les composts d'effluents d'élevage et les autres produits organiques solides dont l'apport visant à prévenir l'érosion est interdit en zone vulnérable sur les sols pris en masse par le gel.

Les agriculteurs privilégieront les épandages de printemps pour valoriser au maximum les apports du digestat.

+ Recommandations concernant l'implantation des CIPAN

Les risques de lixiviation des nitrates sont particulièrement élevés pendant les périodes pluvieuses à l'automne. Les nitrates proviennent alors du reliquat d'azote minéral du sol en fin d'été et de la minéralisation automnale des matières organiques du sol. La couverture des sols à la fin de l'été et à l'automne peut contribuer à limiter les fuites de nitrates au cours des périodes pluvieuses à l'automne en immobilisant temporairement l'azote minéral sous forme organique.

L'implantation des CIPAN respectera les règles actualisées du PAN et de l'arrêté régional en vigueur. Les CIPAN et repousses doivent être maintenues pour une durée minimale de 2 mois, avec une destruction au plus tôt le 1er novembre.
En cas d'épandage nécessitant l'implantation d'une CIPAN, il est rappelé que l'épandage est possible de 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou dérobée jusqu'à 20 jours avant la destruction du couvert, dans la limite de 70 kg N efficace/ha.

D'autre part, l'arrêté du programme d'action Hauts-de-France du 30/08/2018 précise les **espèces de CIPAN à développement rapide autorisées à l'épandage de fertilisant azotés organiques** :

- avoine fourragère diploïde
- phacélie
- navette fourragère
- seigle
- moutarde
- colza d'hiver
- radis fourrager et radis anti nématodes
- trèfle d'alexandrie (légumineuse)
- vesce de printemps (légumineuse)

L'épandage sur CIPAN constituées de mélanges d'espèces à développement rapide figurant dans cette liste est possible, à l'exception du mélange de légumineuses entre elles.

+ Recommandations concernant l'implantation des CIVE
Depuis l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de la fertilisation azotée pour la Région Haut-de-France du 25/10/2019 les CIVE disposent de références spécifiques.
Celles-ci sont prises en compte dans cette étude.

VI-4 Suivi de la filière

+ Encadrement

Conformément à l'arrêté national, toute admission envisagée par les exploitants de matières à méthaniser d'une nature ou d'une origine différente de celles mentionnées dans cette étude sera portée à la connaissance du préfet.

En cas d'introduction de matières entrantes autorisées qui ne seraient pas des déchets d'exploitations agricoles, le guide méthodologique recommande d'analyser ces matières entrantes. Les matières entrantes seront enregistrées conformément à la législation.

+ Bilan annuel de production des digestats

Un récapitulatif de la production de digestat de l'année sera réalisé.

Il est intitulé « synthèse annuelle du registre ».

Il sera tenu à disposition de l'inspecteur des installations classées sur site.

Une synthèse annuelle du registre sera transmise à la MUAD chaque année, avant la fin du mois de juin suivant.

Elle pourra se présenter sous la forme mise en annexe 41 correspondant à celle du guide méthodologique.

+ Registre des sorties

Le cahier d'épandage et les bordereaux de livraison (voir en annexe 42) tiendront lieu de registre des sorties.

Ils devront être conservés au moins 10 ans.

+ Cahier d'épandage

- Il sera rempli à la fin de chaque journée d'épandage.
- Il sera conservé au moins 10 ans pour pouvoir être présenté en cas de contrôle.
- Il comportera notamment les résultats d'analyse de digestat et de sol.
- Spécifiquement à l'activité de méthanisation, le cahier d'épandage indiquera l'identification des personnes morales ou physiques chargées de l'épandage ainsi que le contexte météorologique lors des épandages.
- **Des bordereaux de livraison le compléteront**. Ils seront réalisés et cosignés par la SARL AGRI-AISNERGIE et les différents prêteurs de terre. Ils seront établis au plus tard à la fin du chantier d'épandage, et au moins une fois par semaine.

+ Analyse des digestats

L'exploitant doit disposer d'analyses avec l'ensemble des données réglementaires. Pour les installations classées soumises à déclaration et en enregistrement, il est recommandé par le guide méthodologique d'avoir pour chaque période d'épandage une analyse avec les paramètres agronomiques. Celle-ci pourra être complétée, en raison de l'incorporation de déchets végétaux d'IAA, par les paramètres d'innocuité (ETM et CTO).

Les analyses ETM et CTO sont obligatoires sous la rubrique 2781-2. Sous cette rubrique le guide méthodologique recommande la fréquence de l'arrêté du 8 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues sur les sols agricoles.

Le volume de boue digestat à épandre est de 1148 t de MS.

Fréquence d'analyse de boue pour un volume de 801 à 1 600 tonnes de matières sèches épandues (hors chaux) selon l'arrêté du 8 janvier 1998

Type d'analyse	Valeur agronomique	Eléments traces métalliques (ETM)	AS et B (Arsenic et Bore)	Composés traces organiques (CTO)
En 1° année	20	18	1	9
En année de routine	10	9		4

Les analyses sur les paramètres agronomiques seront réparties avant chaque période d'épandage afin notamment de prendre en compte la dilution du digestat par les eaux pluviales, et entre chaque stockage.

La fréquence des analyses sera celle de l'arrêté du 8 janvier 1998.
Le résultat de l'analyse correspondant au produit épandu sera transmis avant épandage à chaque agriculteur.

+ Analyse de sols

Les analyses réalisées pour caractériser l'aptitudes des sols à l'épandage sont conforme à l'arrêté installations classées en vigueur.

Les analyses de sols complémentaires seront réalisées, avant tout épandage de digestat sur la parcelle concernée, conformément à l'échéancier présenté en 4-2.B.

En cas d'abandon de parcellaire, des analyses de sols complémentaires sur les critères agronomiques (hors granulométrie) et ETM seront réalisées après l'ultime épandage pour chaque parcelle concernée sur leur point de référence.

La modification du périmètre d'épandage sera portée à la connaissance du préfet. Les résultats d'analyse de sol seront transmis au gérant de la parcelle concernée.

+ Programme prévisionnel d'épandage

Conformément à la réglementation, un programme prévisionnel d'épandage annuel sera réalisé et transmis à la DDT (format papier) et à la MUAD (format pdf) au plus tard 1 mois avant les premiers épandages.

Il est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Il lui est adressé sur sa demande.

Ce programme comprend au moins :

- la liste des parcelles concernées par la campagne ainsi que la caractérisation des systèmes de culture (cultures implantées avant et après l'épandage, période d'interculture) ;
- une caractérisation des différents types de digestats (liquides, pâteux et solides) et des différents lots à épandre (quantités prévisionnelles, rythme de production ainsi qu'au moins les teneurs en azote global et azote minéral et minéralisable disponibles pour la culture à fertiliser, mesurés et déterminés sur la base d'analyses datant de moins d'un an) ;
- les préconisations spécifiques d'apport des digestats (calendrier et doses d'épandage ...) ;
- l'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.

+ Filière alternative à l'épandage

Compte tenu du type de produit et de la nomenclature afférente à celui-ci (2781-2), la législation prévoit des analyse ETM et CTO pour ce digestat. Une recherche d'une solution alternative à la filière épandage a été réalisée en cas de risque avéré pour la filière d'épandage.

Les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) comme celle de Grisolles exploitée par VALOR'AISNE stockent des produits en général solide.

SUEZ dispose d'une installation de traitement biologique à VILLERS-SAINT-PAUL qui serait susceptible de traiter des liquides avec une charge organique suffisante sous réserve d'une analyse préalable (DCO, DBO5, N etc …).

Coordonnées de ce centre : SUEZ Plate-forme chimique – Rue Frédéric Kulhmann 60870 VILLERS-SAINT-PAUL Tél : 03 44 24 73 88 (Contact : Anthony BEKAERT 06 75 07 38 98).

Les coûts de traitement étant élevés (exemple d'un traitement de lixiviat de déchet ménager : 38 €/m^3 transport compris) tout doit être fait pour éviter d'avoir recours à cette filière, ce qui doit être le cas compte tenu de la nature des intrants constitués essentiellement de matières végétales brutes.

Conclusion

L'activité de méthanisation produira 21369 m^3 de digestat auquel s'ajouteront 1588 m^3 d'eaux pluviales tombant sur une fosse de stockage complémentaire découverte.

Les matières premières entrantes sont constituées essentiellement de matières végétales brutes et de déchets végétaux d'industries agroalimentaires, et accessoirement d'autres déchets non dangereux. Leur utilisation ne générera pas de concurrence vis-à-vis des cultures alimentaires. Elles sont transformées et assainies par la méthanisation avant d'être épandues par un procédé permettant de limiter les pertes ammoniacales (pendillards).

L'étude d'épandage montre l'innocuité et l'intérêt agronomique de l'épandage de ce digestat liquide brut dans les conditions qu'elle définit.
L'apport de ce digestat se substituera partiellement aux apports d'engrais et de produit organique.

Les doses et périodes d'apports correspondront aux besoins des cultures et à leur capacité d'absorption au moment de l'épandage, ce qui évitera toutes pertes dans l'environnement par percolation ou ruissellement.

9 exploitations de polyculture et 2 de polyculture-élevage mettront à disposition pour l'épandage 92 parcelles situées sur 21 communes de l'Aisne.
49 % de cette surface est gérée par les porteurs de l'unité de méthanisation.

La surface d'épandage mise à disposition est de 1454,91 ha.
22,54 ha sont exclus d'épandage.
1432,37 ha sont épandables.

La surface épandable est dimensionnée pour valoriser dans de bonnes conditions agronomiques et environnementales le digestat et faire face à d'éventuels imprévus. Le taux de rotation pour ce digestat liquide est de 2,2 avec un coefficient de sécurité de 1,2.

La capacité de stockage agronomique retenue de 9,6 mois sera supérieure aux 4 mois minimum obligatoires et aux 6 mois recommandés. Elle sera suffisante pour permettre un épandage dans de bonnes conditions.

L'étude montre la compatibilité de l'épandage de ce digestat avec les différentes réglementations et prend en compte le guide d'aide à la justification.

Un suivi annuel sera réalisé pour s'assurer de la bonne mise en œuvre de cette étude. Sa synthèse sera transmise aux autorités compétentes chaque année dans les délais impartis.

Glossaire

AAC : Aire d'alimentation de captage

BAC : Bassin d'alimentation de captage.

CIPAN : Culture intermédiaire piège à nitrate.

CIVE : Culture intermédiaire à vocation énergétique.

COMIFER : Comité Français d'Etude et de Développement de la Fertilisation Raisonnée.

CTO : Composé trace organique

Dièves : marnes du crétacé supérieur sur lesquels sont souvent les nappes d'eau souterraines.

DMA : Déchets ménagers et assimilés.

EP : Eaux pluviales.

ETM : Eléments trace métalliques

ETP : Evapotranspiration potentielle.

IAR : Le Pôle de compétitivité Industries et Agro-Ressources (IAR)

MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

MS : Matière sèche

MUAD : Mission d'utilisation agricole des déchets.

PAN : Programme d'action national (Prolongation de la directive nitrate).

PAR : Programme d'action régional (Prolongation de la directive nitrate).

PDEDMA : Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

PRPGD : Plan régional de prévention et de gestion des déchets.

PDM : Programme de mesures (du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands).

PPRI : Plan de prévention des risques d'inondation.

PPRT : Plan de prévention des risques technologiques.

PRA : Petite région agricole.

SAU : Surface agricole utile.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau.

SATEGE : Service d'Assistance TEchnique à la Gestion des Epandages

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

SPE : surface potentielle d'épandage (SAU – exclusion réglementaire).

STH : Surface toujours en herbe.

ZPS : Zone de protection spéciale

ANNEXES

Annexe 1 : Cahier des charges de définition de la qualité des matières admissibles

Cahier des charges de définition de la qualité des matières admissibles

1) Cadre juridique :

En vertu de l'Arrêté du 12/08/10 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, article29, point 3, l'exploitant élabore un ou des cahiers des charges pour définir la qualité des matières admissibles dans l'installation.

2) Matières potentiellement concernées par le cahier des charges :

Matières ou déchets autres que de la matière végétale brute, des effluents d'élevage, des matières stercoraires, du lactosérum et des déchets végétaux d'industries agroalimentaires.

3) Matières admises ou non pour cette installation :

Code et type de déchets / matières

02 DÉCHETS PROVENANT DE L'AGRICULTURE, DE L'HORTICULTURE, DE L'AQUACULTURE, DE LA SYLVICULTURE, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE AINSI QUE DE LA PRÉPARATION ET DE LA TRANSFORMATION DES ALIMENTS

02 03 déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao, du café, du thé et du tabac, de la production de conserves, de la production de levures et d'extraits de levures, de la préparation et de la fermentation de mélasses,

02 03 04 matières impropres à la consommation ou à la transformation,

02 03 99 déchets non spécifiés ailleurs,

02 04 Déchets de la transformation du sucre,

02 04 99 déchets non spécifiés ailleurs,

02 05 déchets provenant de l'industrie des produits laitiers ***(sous condition d'obtention d'un agrément sanitaire),***

02 05 01 matières impropres à la consommation ou à la transformation,

02 05 99 déchets non spécifiés ailleurs,

02 06 déchets de boulangerie, pâtisserie, confiserie ***(sous condition d'obtention d'un agrément sanitaire),***

02 06 01 matières impropres à la consommation ou à la transformation,

02 06 99 déchets non spécifiés ailleurs,

02 07 déchets provenant de la production de boissons alcooliques et non alcooliques (sauf café, thé et cacao),

02 07 01 déchets provenant du lavage, du nettoyage et de la réduction mécanique des matières premières,

02 07 02 déchets de la distillation de l'alcool,

02 07 04 matières impropres à la consommation ou à la transformation,

02 07 99 déchets non spécifiés ailleurs,

19 DÉCHETS PROVENANT DES INSTALLATIONS DE GESTION DES DÉCHETS, DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES HORS SITE ET DE LA PRÉPARATION D'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE ET D'EAU À USAGE INDUSTRIEL

19 05 Déchets de compostage,

19 05 01 Fraction non compostée des déchets municipaux et assimilés,

Les matières admissibles ne doivent pas avoir fait l'objet d'un traitement chimique et doivent être exemptes d'inertes et d'impuretés (verre, plastiques, gravats…).

Les déchets <u>non admis</u> sont :

- Les déchets dangereux au sens de l'annexe II de l'article R 514-8 du CE,
- Les sous-produits animaux de catégorie 1 tels que définis à l'article 4 du règlement (CE) n° 1774/2002 modifié ;
- Les déchets radioactifs, c'est-à-dire toute substance qui contient un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection,
- Les déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés, même après prétraitement par désinfection,
- Les ordures ménagères brutes,
- Les déchets de dessablages et de curage des égouts,
- Et de manière générale, tout déchet n'ayant pas de valeur agronomique après traitement ou susceptible de nuire à l'innocuité du digestat,
- Les boues de stations d'épurations,

Les déchets <u>admis</u> sous condition sont :

- Les sous-produits animaux : dans ce cas une demande d'agrément sanitaire sera demandée au préalable de l'admission des sous-produits animaux. Ils ne seront acceptés uniquement sous condition de l'obtention de l'agrément sanitaire.

Qualité requise par le cahier des charges.

Eléments-traces métalliques	Valeur seuil (en mg/ kg MS)	
Cadmium	10	
Chrome	1 000	
Cuivre	1 000	
Mercure	10	
Nickel	200	
Plomb	800	
Zinc	3 000	
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	4 000	
Composés-traces organiques	Valeur seuil (en mg/ kg MS)	
	Cas général	Epandage sur pâturage
Total des 7 principaux PCB (*)	0,8	0,8
Fluoranthène	5	4
Benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5
Benzo(a)pyrène	2	1,5
Contrôle de non radioactivité pour les matières autres que des effluents d'élevage, des végétaux, des matières stercoraires ou des déchets d'industries agroalimentaires, ou de biodéchets triés à la source au sens du code de l'environnement.		

(*) PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

Annexe 2 : Calcul du volume de digestat produit

Calcul du volume de digestat produit

Base des données et de la méthode de calcul utilisée : référentiel de météo France et méthodologie DEXEL validés par les 2 ministères MAAF et MEDDE dans le cadre du programme de maîtrise des pollutions d'origine

Commune: ITANCOURT (Methaniseur et silos), NEUVILLE SAINT AMAND - RENANSART - VILLERS LE SEC (Fosses géomembrane)

Station météo (Petite région naturelle) : SAINT QUENTINNOIS

Surface de fosse découverte générant des eaux de pluies à stocker: **5648** m²

Neuville Saint Amand (90,62 x 25,62); Renansart (39,50x39,50); Villers le sec (34x25); (28x19); (24x16)

Surface découverte autre que fosse (silos…) générant des eaux de pluies à stocker: **8395** m²

(82 m de large sur 100 m de long, et 195 m²)

Période	Eté	Hiver						Eté					
Mois	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jul	Aou	TOTAL annuel en mm
Pluviosité en mm	58	71	69	78	70	56	66	54	67	63	65	70	787
ETP	61	34	14	9	12	19	41	67	94	106	115	96	668
P-ETP	-3	37	55	69	58	37	25	-13	-27	-43	-50	-26	
P-ETP limitée à 0 (Pluie à stocker pour une fosse)	0	37	55	69	58	37	25	0	0	0	0	0	281
Volume d'eau issue de surface de fosse découverte à stocker (en m3 utiles)	0	209	311	390	328	209	141	0	0	0	0	0	**1588**
Fraction à stocker Fse (Eté: P/300+0,2; Hiver: P/300+0,4)	0,393	0,637	0,630	0,660	0,633	0,587	0,620	0,380	0,423	0,410	0,417	0,433	
P x Fse	22,8	45,2	43,5	51,5	44,3	32,9	40,9	20,5	28,4	25,8	27,1	30,3	
Puie à stocker pour une surface non couverte autre que fosse: MAX (P-ETP, PxFSe)	22,8	45,2	55,0	69,0	58,0	37,0	40,9	20,5	28,4	25,8	27,1	30,3	460
Volume d'eau issue de surface hors fosses découvertes (silos et autre) à stocker en m3 utiles	191	379	462	579	487	311	343	172	238	217	228	254	**3861**
Volume total d'eau issu de surface découverte à stocker (en m3 utiles)	191	588	773	969	815	520	484	172	238	217	228	254	**5449**

Quantité de matière brute par an à méthaniser **21900** tonnes brutes

Quantité de gaz par an à 1,12 kg/m3 **3,92** en millions de m3

Production de matière brute par mois:	1459	1459	1459	1459	1459	1459	1459	1459	1459	1459	1459	1459	17508
Volume total de digestat produit par mois hors EP des fosses découvertes (en m3 utiles).	1650	1838	1921	2038	1946	1770	1802	1631	1697	1676	1687	1713	**21369**
Volume total de digestat à stocker par mois (en m3 utiles). La densité du digestat est d'environ d'une tonne/m3.	**1650**	**2047**	**2232**	**2428**	**2274**	**1979**	**1943**	**1631**	**1697**	**1676**	**1687**	**1713**	**22957**

Annexe 3 : Détail des apports de matière organique par exploitation AVANT PROJET

Détail des apport de matière organique par exploitation AVANT PROJET.

Code exploitation	Nom de l'apport organique	Effluent d'élevage (Oui ou Non)	Teneur N en kg/tonne	Dose en t/ha	Surface en ha/an	Azote total a gérer en kg	Total N organique à gérer hors digestat en Kg	Epandage sur le périmètre de ce plan d'épandage (Oui ou Non)
AL	Vinasses	N	15	3	10	450	6146	O
	FITA Compost hygiénisé	**O**	18	4	70	**5040**		O
	Boue de papeterie	N	1,9	15	23	656		O
PG	**Fertipoule**	**O**	14,5	4,27	67	**4148**	4148	O
						0		
						0		
LB	Vinasses	N	23	3	30	2070	7245	O
	FITA Compost hygiénisé	**O**	18	4	60	**4320**		O
	Boue de papeterie	N	1,9	15	30	855		O
BL	Aucun					0	0	
						0		
						0		
DT	**Humocal**	O	20	4	25	**2000**	2000	O
						0		
						0		
GD	**Humutrace**	O	11	4	45	**1980**	17802	O
	Fumier de bovin GAEC du chêne sec	O	5,5	30	5	**825**		N
	Cheptel de l'exploitation	O	14997	1	1	**14997**		O (1610 N)
OE	**Fientes de poules**	O	10	5	45	**2250**	2250	O (1000 N)
						0		
						0		
SB	**Fientes de poules**	O	20	3	24	**1440**	9523	O
	Vinasses	N	23	4	18	1656		O
	Cheptel de l'exploitation	O	6427	1	1	**6427**		O (2719 N)
FB	Vinasses	N	18	4	17	1224	8806	O
	Humocal	O	20	10	34	**6800**		O
	Ecume de défecation	N	4,6	10	17	782		O
CD	Vinasses	N	18	4	11	792	5698	O
	Humocal	O	20	10	22	**4400**		O
	Ecume de défecation	N	4,6	10	11	506		O
DP	Vinasses	N	18	4	3	216	1554	O
	Humocal	O	20	10	6	**1200**		O
	Ecume de défecation	N	4,6	10	3	138		O
						TOTAL:	**65172**	**Kg N**

Annexe 4 : Détail des apports de matière organique hors digestat par exploitation APRES PROJET

Détail des apport de matière organique hors digestat par exploitation APRES PROJET.

Code exploitation	Nom de l'apport organique	Effluent d'élevage (Oui ou Non)	Teneur N en kg/tonne	Dose en t/ha	Surface en ha/an	Azote total a gérer en kg	Total N organique à gérer hors digestat en Kg	Epandage sur le périmètre de ce plan d'épandage (Oui ou Non)
AL	Vinasses	N	15	3	7	315	4283	O
	FITA Compost hygiénisé	**O**	18	4	46	**3312**		O
	Boue de papeterie	N	1,9	15	23	656		O
PG	**Fertipoule**	**O**	14,5	4,27	44	**2724**	2724	O
						0		O
						0		O
LB	Vinasses	N	23	3	20	1380	5115	O
	FITA Compost hygiénisé	**O**	18	4	40	**2880**		O
	Boue de papeterie	N	1,9	15	30	855		O
BL	Néant					0	0	
						0		
						0		
DT	Humocal	**O**	20	4	25	**2000**	2000	O
						0		
						0		
GD			0	0	0	0	15822	
	Fumier de bovin	**O**	5,5	30	5	**825**		N
	Cheptel de l'exploitation	**O**	14997	1	1	**14997**		O (1609 N)
OE	Fientes de poules	**O**	10	5	45	**2250**	2250	0 (1000 N)
						0		
						0		
SB						**0**	4974	
	Vinasses	N	23	4	18	1656		O
	Cheptel de l'exploitation	**O**	3318	1	1	**3318**		O (1642 N)
FB	Vinasses	N	18	4	17	1224	8806	O
	Humocal	O	20	10	34	**6800**		O
	Ecume de défecation	N	4,6	10	17	782		O
CD	Vinasses	N	18	4	11	792	5698	O
	Humocal	O	20	10	22	**4400**		O
	Ecume de défecation	N	4,6	10	11	506		O
DP	Vinasses	N	18	4	3	216	1554	O
	Humocal	O	20	10	6	**1200**		O
	Ecume de défecation	N	4,6	10	3	138		O
						TOTAL:	**53226**	**Kg N**

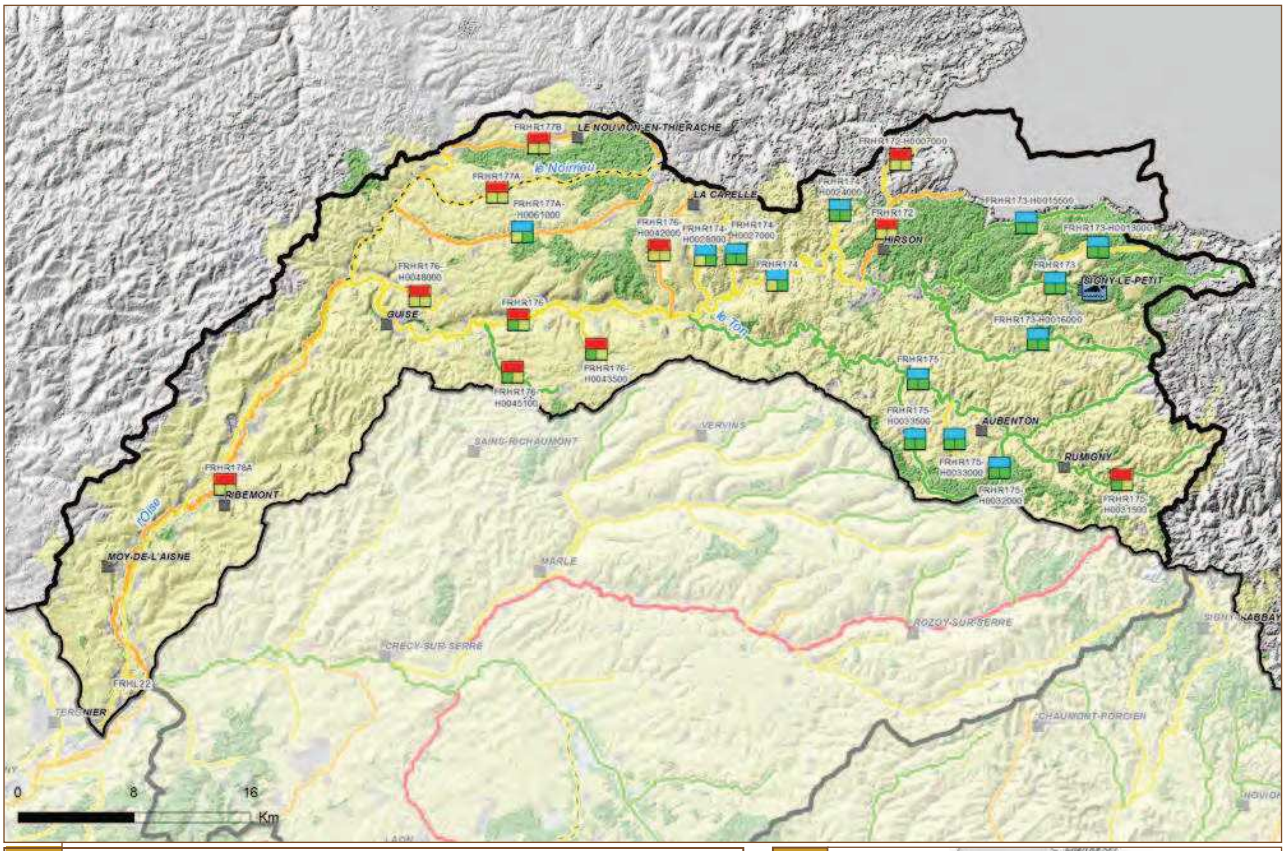
Annexe 5 : Fiche des unités hydrographique

VO.9	Unité hydrographique	OISE AMONT
68 000 habitants	1466 km²	469 km de cours d'eau

Le territoire de cette Unité Hydrographique est majoritairement rural, avec une prédominance des forêts et prairies sur l'amont de l'unité Hydrographique (masses d'eau de l'Oise à l'amont de l'Unité Hydrographique, du Gland et du Ton), laissant place à un paysage de cultures sur la moitié aval de l'Unité Hydrographique. Le retournement de prairies s'intensifie sur cette unité.
Le bassin du Ton est le secteur le plus préservé du territoire.

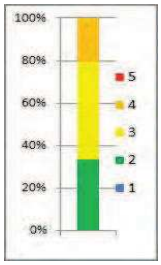
L'amélioration de l'état des masses d'eau passe par :
- la poursuite des efforts tant sur la fiabilisation des systèmes de collecte (notamment sur Guise) que sur la reconstruction de stations vieillissantes (Origny-Sainte-Benoîte et Moÿ-de-l'Aisne) ;
- plusieurs opérations de réhabilitation de l'ANC;
- la diminution des rejets polluants de l'industrie agro-alimentaire et la réduction du rejet de substances dangereuses;
- la réalisation d'un programme d'actions de lutte contre l'érosion sur le bassin du Ton;
- la préservation de la dynamique fluviale naturelle des masses d'eau R174, R176 et R178A (Oise à l'aval de l'Unité Hydrographique) ainsi que le maintien des prairies alluviales (R175, R174, R175) qui sont des facteurs importants à prendre en compte dans la dynamique du territoire ;
- la restauration de la continuité écologique sur l'Oise et les affluents qui ont souvent été très aménagés (l'Oise amont, le Ton, le Gland et nombre de leurs affluents sont classés en liste II);
- la préservation des frayères à brochets restaurées.

Les masses d'eau souterraine 3206 et 3309 sont très sensibles aux pollutions par les pesticides et les nitrates sur cette unité, impactant la ressource en eau potable. Les efforts pour protéger les captages situés à l'aval du bassin devront être particulièrement importants.

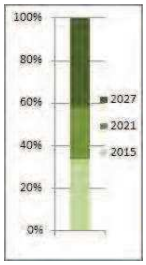


masses d'eau superficielles

25	rivières et canaux
1	lac
0	transitions
0	côtières

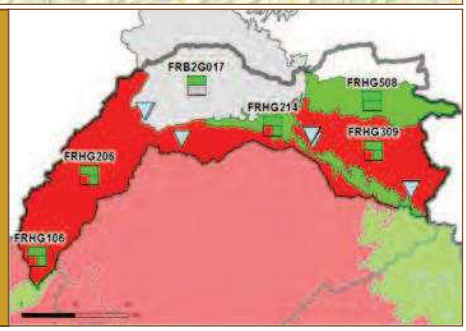


état écologique ESU



objectif ESU

masses d'eau souterraines



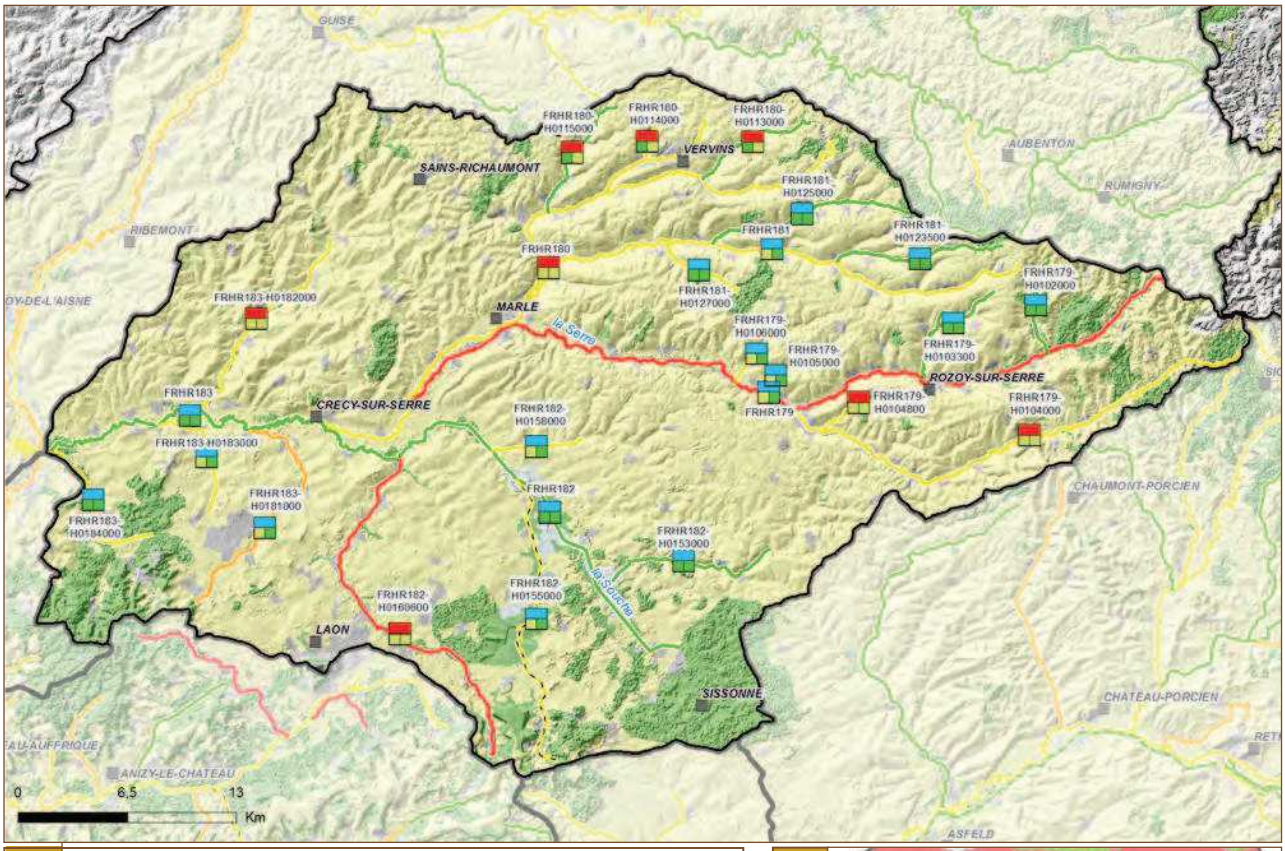
Mesure	Nom de la Mesure	SO	AV	µ	E	ME %
Réduction des pollutions des collectivités						
ASS02	Mesures de réhabilitation de réseau pluvial strictement					
ASS0302	Mesures de réhabilitation de réseau d'assainissement au-delà de la directive ERU					
ASS0402	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)					
ASS0502	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH)					
ASS0801	Mesures de traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif) au-delà de la directive ERU					
Réduction des pollutions des industries						
IND07	Mesures de prévention des pollutions accidentelles					
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses					
IND13	Mesures de réduction pollution hors substances dangereuses					
Réduction des pollutions agricoles - Transferts						
AGR0201	Mesures de réduction des transferts de fertilisants dans le cadre de la directive nitrate					
AGR0202	Mesures de réduction des transferts d'intrants au-delà de la Directive nitrates					
AGR06	Elaboration d'un programme d'action Erosion					
Réduction des pollutions agricoles - Apports de fertilisants et pesticides						
AGR0301	Mesures de réduction des apports de fertilisants - Directive nitrates					
AGR0302	Mesures de réduction des apports de fertilisants - Au-delà de la Directive nitrates					
AGR0303	Mesures de réduction des apports de pesticides					
AGR0401	Mesures de développement de pratiques pérennes à faibles intrants					
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC					
Protection et restauration des milieux						
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau					
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique					
MIA14	Mesures de gestion des zones humides					
Connaissance et gouvernance						
AGR01	Etude globale et schéma directeur					
GOU03	Mesures de formation, conseil, sensibilisation ou animation					
RES01	Etude globale et schéma directeur					

VO.13	Unité hydrographique	SERRE
71 000 habitants	1745 km²	451 km de cours d'eau

Le territoire est majoritairement rural, avec près de 70% du territoire occupé par des cultures, plus de 12% par des forêts et plus de 12% par des prairies.
Les espaces urbains couvrent 5% du territoire, ils sont dispersés sur le territoire, avec une concentration plus importante le long des cours d'eau et dans la zone de l'agglomération de Laon, au sud de l'Unité Hydrographique.

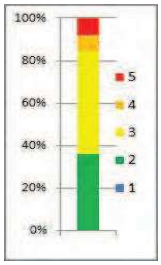
L'amélioration de l'état des masses d'eau passe par :
- la réhabilitation et la fiabilisation des systèmes d'assainissement ne répondant plus aux enjeux de la DCE;
- la réhabilitation de l'ANC sur les têtes de bassin;
- la restauration de la dynamique fluviale naturelle et de la diversité des habitats sur l'ensemble du bassin ;
- la restauration de la continuité écologique notamment sur les cours d'eau classés liste II (le Péron, la Serre aval, la Souche);
- le développement d'aménagements et de pratiques agricoles réduisant les pollutions par ruissellement, érosion notamment sur le bassin du Vilpion;
- la préservation des milieux à fort intérêt patrimonial (marais de la Souche, les landes de Versigny) avec le maintien et/ou l'amélioration des pratiques sur les prairies humides;
- La réflexion sur la mise en place d'une gestion concertée de la ressource dans le bassin de la Souche.

La masse d'eau souterraine 3206 est fortement dégradée sur ce territoire impactant les ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable notamment sur le sud de l'unité. Elle est particulièrement vulnérable le long des vallées alluviales de la Serre et de la Souche. Les efforts devront être développés pour élaborer des plans d'actions sur les captages prioritaires en priorité sur les captages de Monceau le Neuf, Thiernu, Plomion, Montcornet et Versigny.

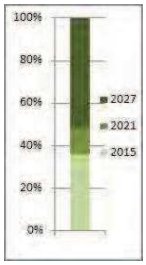


masses d'eau superficielles

25	rivières et canaux
0	lac
0	transitions
0	côtières

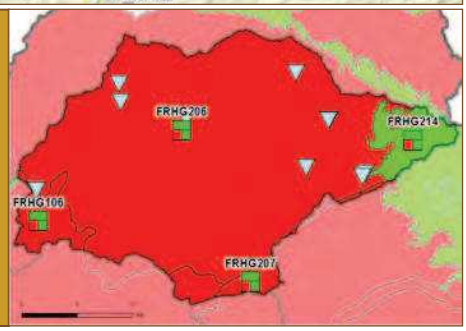


état écologique ESU



objectif ESU

masses d'eau souterraines



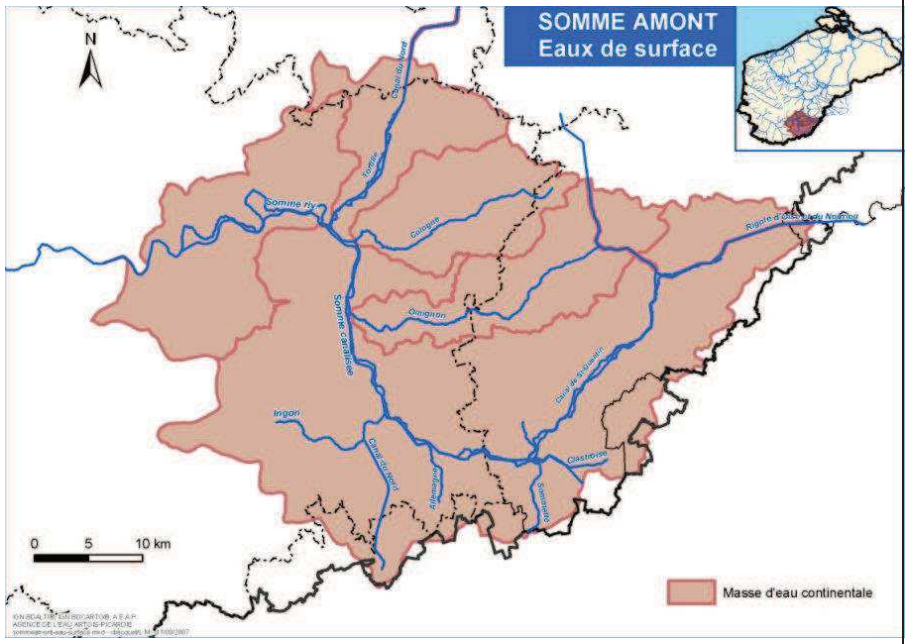
Mesure	Nom de la Mesure	SO	AV	µ	E	ME %
Réduction des pollutions des collectivités						
ASS0302	Mesures de réhabilitation de réseau d'assainissement au-delà de la directive ERU					
ASS0402	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)					
ASS0502	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH)					
ASS0801	Mesures de traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif) au-delà de la directive ERU					
Réduction des pollutions des industries						
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses					
IND13	Mesures de réduction pollution hors substances dangereuses					
Réduction des pollutions agricoles - Transferts						
AGR0201	Mesures de réduction des transferts de fertilisants dans le cadre de la directive nitrate					
AGR06	Elaboration d'un programme d'action Erosion					
AGR0805	Mesures de réduction des effluents issus d'une pisciculture					
Réduction des pollutions agricoles - Apports de fertilisants et pesticides						
AGR0301	Mesures de réduction des apports de fertilisants - Directive nitrates					
AGR0302	Mesures de réduction des apports de fertilisants - Au-delà de la Directive nitrates					
AGR0401	Mesures de développement de pratiques pérennes à faibles intrants					
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC					
Protection et restauration des milieux						
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau					
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique					
MIA14	Mesures de gestion des zones humides					
Ressource						
RES02	Mesures d'économie d'eau dans les secteurs agricole, domestique, industriel et artisanal					
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau					
Connaissance et gouvernance						
AGR01	Etude globale et schéma directeur					
GOU0202	Mise en place d'outils de gestion concertée (contrats, plans de gestion des étiages, selon bassin)					
GOU03	Mesures de formation, conseil, sensibilisation ou animation					
IND01	Etude globale et schéma directeur					
MIA01	Etude globale et schéma directeur					
RES01	Etude globale et schéma directeur					

Annexe 6 : Fiches mesure de la Haute Somme

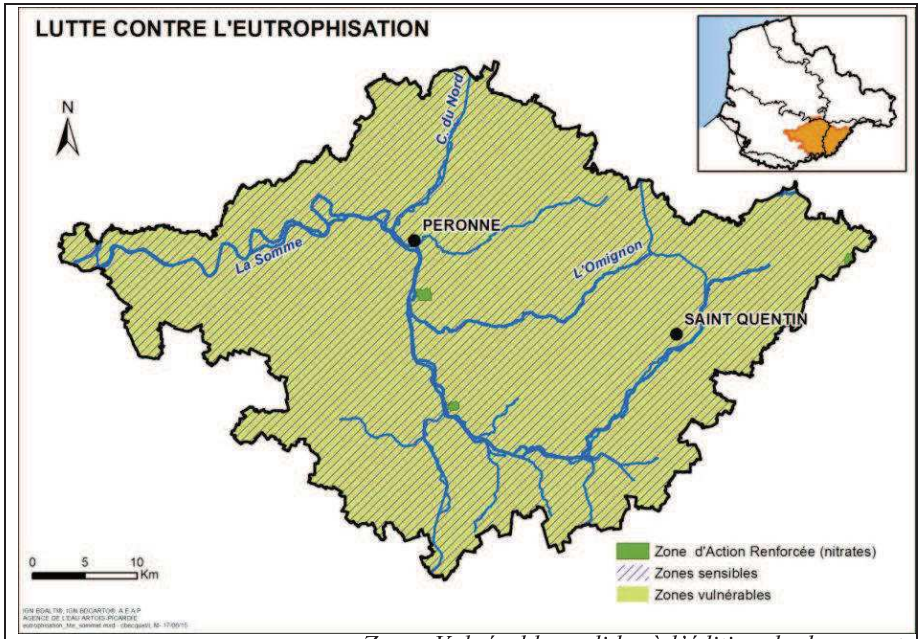
HAUTE SOMME

Caractéristiques du territoire: Superficie 1720 km^2 - **Longueur des cours d'eau principaux** 290 km - **Densité de population** 106 hab/km^2

Eaux de surface

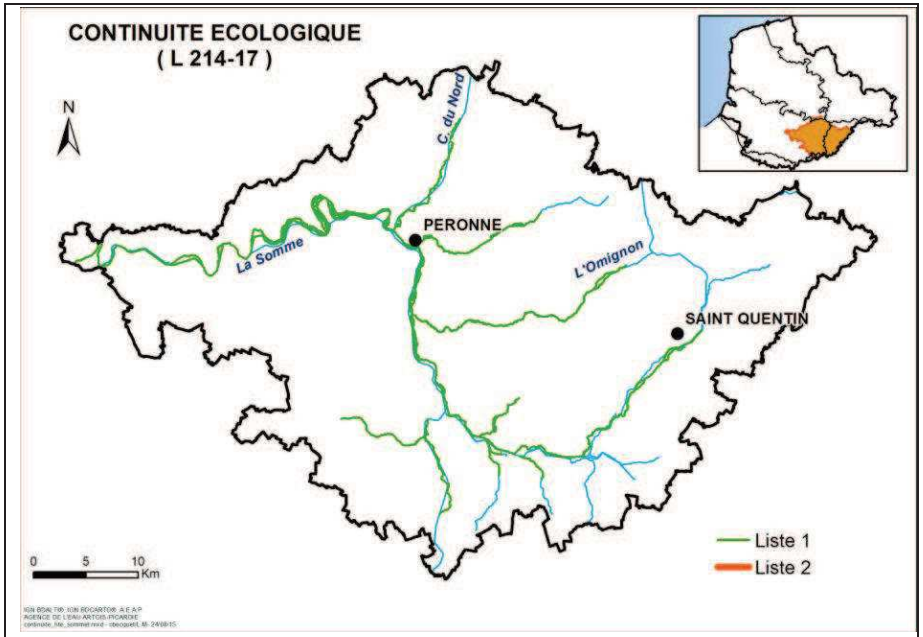


Enjeux locaux :



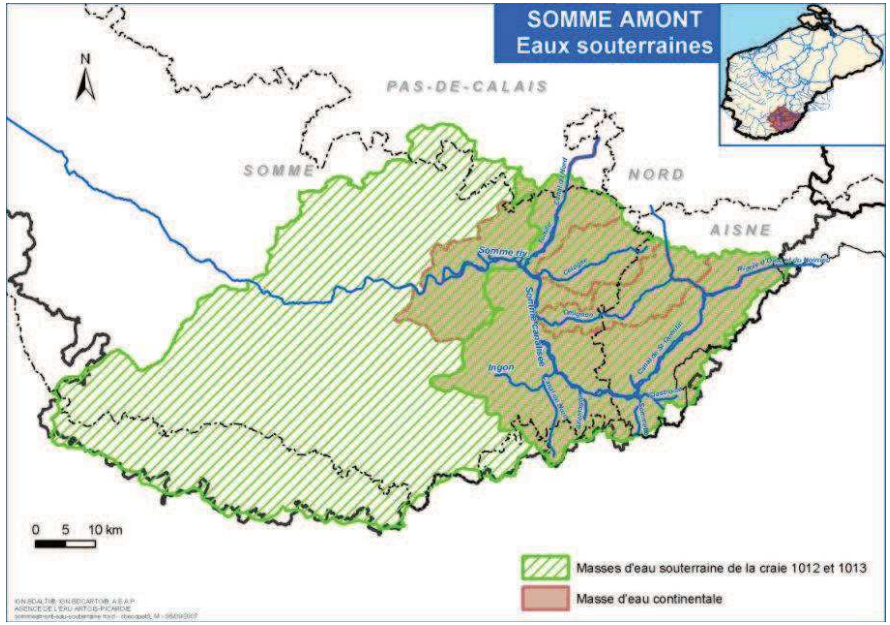
Zones Vulnérables valides à l'édition du document

Réduire les émissions d'azote et de phosphore.
Lutter contre la pollution par les phytosanitaires

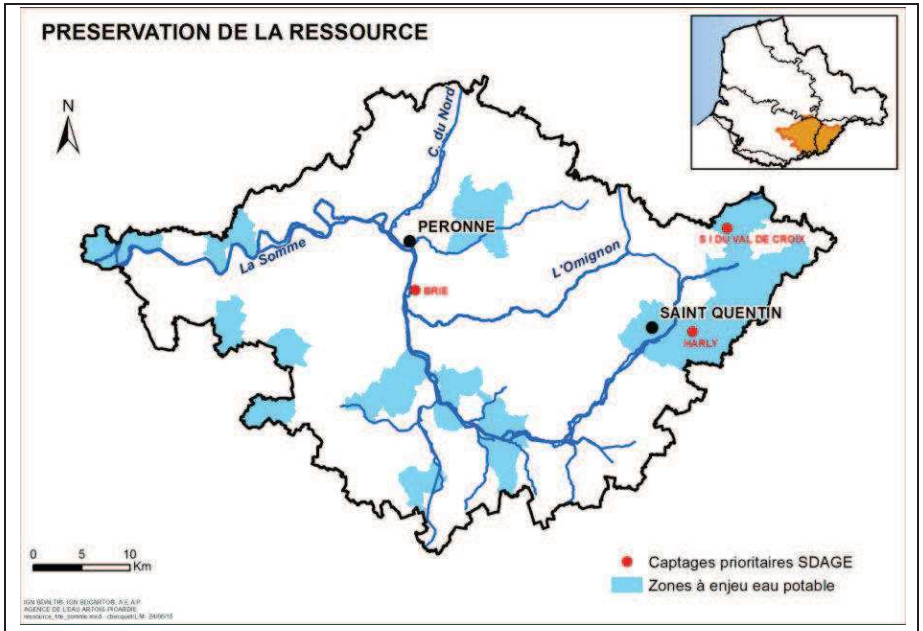


Restaurer la morphologie des cours d'eau naturels.

Eaux souterraines



<u>Enjeux locaux</u> :
Lutter contre la pollution diffuse en phytosanitaires et nitrates.



Reconquérir la qualité des 3 captages prioritaires.
Préserver la qualité des zones à enjeu eau potable *(zonage sous réserve de l'adoption de la révision du 10° programme d'intervention de l'agence de l'eau).*

Les objectifs :

Eaux de surface

N°ME	Nom ME	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique sans substance ubiquiste
FRAR16	Cologne	Bon potentiel 2027	Bon état atteint en 2015
FRAR40	Omignon	Bon état 2015	Bon état atteint en 2015
FRAR56	Somme canalisée amont	Bon potentiel 2027	Bon état 2027
FRAR57	Somme intermédiaire	Bon potentiel 2027	Bon état atteint en 2015

Eaux souterraines

CODE	NOM	Objectif d'état quantitatif	Objectif d'état chimique
AG012	Craie de la moyenne vallée de la Somme	Bon état atteint en 2015	Bon état 2027
AG013	Craie de la vallée de la Somme amont	Bon état atteint en 2015	Bon état 2027

Les motifs de dérogation :

Motif de dérogation au bon état écologique des eaux de surface

N°ME	Nom ME	Objectifs	Motif de dérogation	
FRAR16	Cologne	Bon potentiel 2027	Faisabilité technique Conditions naturelles Coûts disproportionnés	Difficultés d'intervention en terrain privé Durée importante de réalisation des actions Temps de réaction du milieu
FRAR56	Somme canalisée amont	Bon potentiel 2027	Faisabilité technique Coûts disproportionnés	Durée importante de réalisation des actions
FRAR57	Somme intermédiaire	Bon potentiel 2027	Faisabilité technique Coûts disproportionnés	Durée importante de réalisation des actions

Motif de dérogation au bon état chimique des eaux de surface

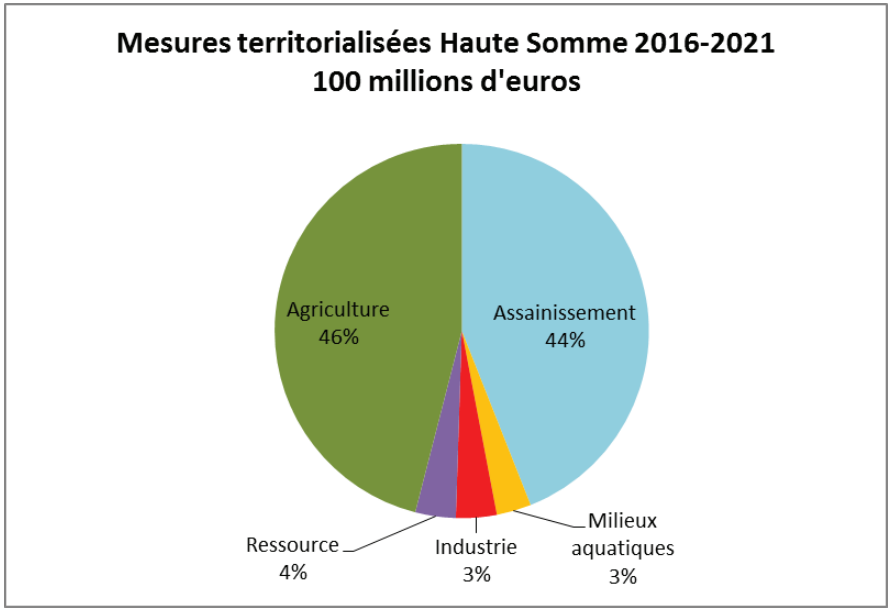
N°ME	Nom ME	Motif de dérogation	
FRAR56	Somme canalisée amont	Faisabilité technique	Pollution issue de nombreuses sources diffuses

Motif de dérogation au bon état chimique des eaux souterraines

CODE	NOM	Motif de dérogation	
AG012	Craie de la moyenne vallée de la Somme	Conditions naturelles	Temps de réaction long pour la nappe de la craie
AG013	Craie de la vallée de la Somme amont	Conditions naturelles	Temps de réaction long pour la nappe de la craie

S'ajoute aux mesures bassin (cf II.1) la liste des mesures territorialisées suivantes :

Agriculture	**46 millions €**
Elaborer un plan d'action sur une AAC	
Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives	49 communes
Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates	151 300 ha
Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	26 300 ha
Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates	151 300 ha
Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	2 420 ha
Assainissement	**44 millions €**
Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	
Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU	3 agglo
Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales	7 agglo
Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU	4 agglo
Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU	
Ressource	**3,5 millions €**
Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	100 ha
Mener une action découlant de l'arrêté DUP (en périmètres de protection)	
Elaborer un plan d'action sur une ou plusieurs AAC	2 opérations
Améliorer la qualité d'une usine de traitement pour l'alimentation d'eau potable	
Sécuriser l'accès et l'alimentation en eau potable	
Industrie	**3,5 millions €**
Mesures de réduction des pollutions hors substances dangereuses	4 établissements
Mesures de réduction des substances dangereuses	2 établissements
Milieux aquatiques	**3 millions €**
Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques	
Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	
Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau	
Total général	**100 millions €**



Annexe 7 : Evaluation de l'aptitude des sols a l'épandage
Synthèse des conseils de pratiques agronomiques

EVALUATION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE
Synthèse des conseils de pratiques agronomiques

Périmètre d'épandage : **PE SARL AGRI-AISNERGIE**
Unité de production : **SARL AGRI-AISNERGIE**

Produit d'épandage : digestat phase liquide
Rapport C/N : Inférieur à 8 - Tenue en tas : Liquide

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
SCEA LANGLET	AL-1 - VILLERS-LE-SEC	0,23	3		1	Parcelle inapte a l'epandage pour ce type d'effluent -	0
SCEA LANGLET	AL-1 - VILLERS-LE-SEC	0,22	3		1	Parcelle inapte a l'epandage pour ce type d'effluent -	0
SCEA LANGLET	AL-1 - VILLERS-LE-SEC	22,39	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LANGLET	AL-11 - VILLERS-LE-SEC	18,51	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LANGLET	AL-14 - VILLERS-LE-SEC	14,52	2		1	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
SCEA LANGLET	AL-16 - VILLERS-LE-SEC	37,42	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LANGLET	AL-17 - VILLERS-LE-SEC	9,57	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LANGLET	AL-18 - VILLERS-LE-SEC	4,92	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA LANGLET	AL-19 - VILLERS-LE-SEC	8,04	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA LANGLET	AL-19 - VILLERS-LE-SEC	0,07	3	Isolement de tiers	3	Epandre au plus proche des besoins	1C

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
						de la culture -	
SCEA LANGLET	AL-3 - VILLERS-LE-SEC	32,97	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LANGLET	AL-4 - VILLERS-LE-SEC	47,31	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LANGLET	AL-4 - VILLERS-LE-SEC	0,66	3		1	Parcelle inapte a l'epandage pour ce type d'effluent -	0
SCEA LANGLET	AL-5 - VILLERS-LE-SEC	17,72	2		1	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
SCEA LANGLET	AL-5 - VILLERS-LE-SEC	0,24	3	Isolement de tiers	3	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
SCEA LANGLET	AL-6 - VILLERS-LE-SEC	11,16	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LANGLET	AL-8 - VILLERS-LE-SEC	5,43	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DE BELLEVUE	BL-11 - ESSIGNY-LE-PETIT	1,38	3	Périmètres de captage	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DE BELLEVUE	BL-11 - ESSIGNY-LE-PETIT	8,02	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DE BELLEVUE	BL-12 - ESSIGNY-LE-PETIT	23,06	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DE BELLEVUE	BL-12 - ESSIGNY-LE-PETIT	3,09	3	Isolement de points d'eau potable,	3	Injection directe ou enfouissement	1D

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
				Périmètres de captage		rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	
EARL DE BELLEVUE	BL-2 - ESSIGNY-LE-PETIT	0,31	3	Isolement de tiers	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DE BELLEVUE	BL-2 - ESSIGNY-LE-PETIT	5,90	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DE BELLEVUE	BL-3 - HOMBLIERES	7,51	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DE BELLEVUE	BL-3 - HOMBLIERES	1,06	3	Isolement de tiers	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DE BELLEVUE	BL-4 - HOMBLIERES	0,21	3	Isolement de tiers	3	Pas de prescription particulière au-delà de la réglementation -	2
EARL DE BELLEVUE	BL-4 - HOMBLIERES	1,65	1		1	Pas de prescription particulière au-delà de la réglementation -	2
EARL DE BELLEVUE	BL-5 - HOMBLIERES	0,01	3	Isolement de tiers	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DE BELLEVUE	BL-5 - HOMBLIERES	30,05	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DE BELLEVUE	BL-7a - HOMBLIERES	22,73	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DE BELLEVUE	BL-7b - HOMBLIERES	1,37	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DE BELLEVUE	BL-8 - HOMBLIERES	7,18	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DE BELLEVUE	BL-9 - HOMBLIERES	5,33	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert	1D

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
						végétal en place. -	
SCEA COLSON-DUCATTEAU	CD-1 - RIBEMONT	10,69	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA COLSON-DUCATTEAU	CD-14 - VILLERS-LE-SEC	14,86	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA COLSON-DUCATTEAU	CD-14 - VILLERS-LE-SEC	0,47	3	Isolement de tiers	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA COLSON-DUCATTEAU	CD-16 - VILLERS-LE-SEC	33,03	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA COLSON-DUCATTEAU	CD-17 - VILLERS-LE-SEC	2,40	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA COLSON-DUCATTEAU	CD-2 - VILLERS-LE-SEC	24,41	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA COLSON-DUCATTEAU	CD-5 - VILLERS-LE-SEC	12,40	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA DOPHIE-PILOU	DP-1 - RIBEMONT	8,71	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA DOPHIE-PILOU	DP-3 - LA FERTE-	8,31	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA DOPHIE-PILOU	DP-4 - RIBEMONT	10,63	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DES MARLYS DROY	DT-1 - RIBEMONT	1,00	3	Périmètres de captage	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DES MARLYS DROY	DT-1 - RIBEMONT	27,52	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert	1D

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
						végétal en place. -	
EARL DES MARLYS DROY	DT-1 - RIBEMONT	0,04	3		1	Parcelle inapte a l'epandage pour ce type d'effluent -	0
EARL DES MARLYS DROY	DT-10 - SISSY	9,47	2		1	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
EARL DES MARLYS DROY	DT-12 - RIBEMONT	0,28	3		1	Parcelle inapte a l'epandage pour ce type d'effluent -	0
EARL DES MARLYS DROY	DT-12 - RIBEMONT	1,63	2		1	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
EARL DES MARLYS DROY	DT-3 - RIBEMONT	19,11	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DES MARLYS DROY	DT-3 - RIBEMONT	5,34	3	Isolement de tiers, Périmètres de captage	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DES MARLYS DROY	DT-5 - SISSY	8,13	2		1	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
EARL DES MARLYS DROY	DT-6 - SISSY	6,79	2		1	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
EARL DES MARLYS DROY	DT-8 - SISSY	3,68	2		1	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
EARL DES MARLYS DROY	DT-9 - SISSY	22,55	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
SCEA FERMIERE DE LA	FB-10 - RIBEMONT	36,37	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA FERMIERE DE LA	FB-5 - RIBEMONT	25,85	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
GAEC DEPREZ	GD-1 - VILLERS-LE-SEC	0,28	3	Isolement de tiers	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
GAEC DEPREZ	GD-1 - VILLERS-LE-SEC	7,73	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
GAEC DEPREZ	GD-10 - VILLERS-LE-SEC	9,74	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
GAEC DEPREZ	GD-15 - VILLERS-LE-SEC	0,02	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
GAEC DEPREZ	GD-15 - VILLERS-LE-SEC	10,95	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
GAEC DEPREZ	GD-2 - VILLERS-LE-SEC	19,07	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
GAEC DEPREZ	GD-21 - VILLERS-LE-SEC	11,70	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
GAEC DEPREZ	GD-5 - VILLERS-LE-SEC	31,61	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
GAEC DEPREZ	GD-9 - VILLERS-LE-SEC	27,45	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA LUC BOUTROY	LB-1 - RENANSART	18,06	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert	1D

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
						végétal en place. -	
SCEA LUC BOUTROY	LB-10 - RENANSART	7,64	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LUC BOUTROY	LB-11 - SURFONTAINE	5,82	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA LUC BOUTROY	LB-2 - RENANSART	10,76	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LUC BOUTROY	LB-3 - RENANSART	30,11	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA LUC BOUTROY	LB-4 - RENANSART	0,12	3	Pente > 7%	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LUC BOUTROY	LB-4 - RENANSART	0,04	3	Pente > 7%	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LUC BOUTROY	LB-4 - RENANSART	83,93	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LUC BOUTROY	LB-5 - RENANSART	56,76	2		1	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
SCEA LUC BOUTROY	LB-5 - RENANSART	0,34	3	Isolement de tiers	3	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
SCEA LUC BOUTROY	LB-6 - RENANSART	49,39	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LUC BOUTROY	LB-7 - RENANSART	0,19	3	Isolement de tiers	3	Injection directe ou enfouissement	1D

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
						rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	
SCEA LUC BOUTROY	LB-7 - RENANSART	31,52	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LUC BOUTROY	LB-8 - LA FERTE-CHEVRESIS	18,08	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA LUC BOUTROY	LB-9 - NOUVION-LE-COMTE	22,37	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DES ONZE ELUS	OE-1 - VILLERS-LE-SEC	10,17	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DES ONZE ELUS	OE-2 - VILLERS-LE-SEC	5,43	2		1	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
EARL DES ONZE ELUS	OE-3 - VILLERS-LE-SEC	3,04	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DES ONZE ELUS	OE-4 - VILLERS-LE-SEC	4,60	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DES ONZE ELUS	OE-5 - VILLERS-LE-SEC	16,24	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DES ONZE ELUS	OE-6 - VILLERS-LE-SEC	13,93	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DES ONZE ELUS	OE-7 - VILLERS-LE-SEC	0,02	3	Isolement de tiers	3	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
EARL DES ONZE ELUS	OE-7 - VILLERS-LE-SEC	12,90	2		1	Pour un épandage d'automne limiter	1I

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
						la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	
EARL DES ONZE ELUS	OE-8 - VILLERS-LE-SEC	8,40	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-10 - NEUVILLE-SAINT-	0,31	3	Isolement de tiers	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DU PIGEONNIER	PG-10 - NEUVILLE-SAINT-	15,32	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DU PIGEONNIER	PG-11 - NEUVILLE-SAINT-	1,21	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-11 - NEUVILLE-SAINT-	1,25	3	Isolement de tiers	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-16 - NEUVILLE-SAINT-	2,77	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DU PIGEONNIER	PG-16 - NEUVILLE-SAINT-	0,63	3	Isolement de tiers	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DU PIGEONNIER	PG-17 - NEUVILLE-SAINT-	1,78	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-17 - NEUVILLE-SAINT-	0,33	3	Isolement de points d'eau potable	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-17 - NEUVILLE-SAINT-	0,00	3	Isolement de points d'eau potable	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-19 - NEUVILLE-SAINT-	1,85	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D

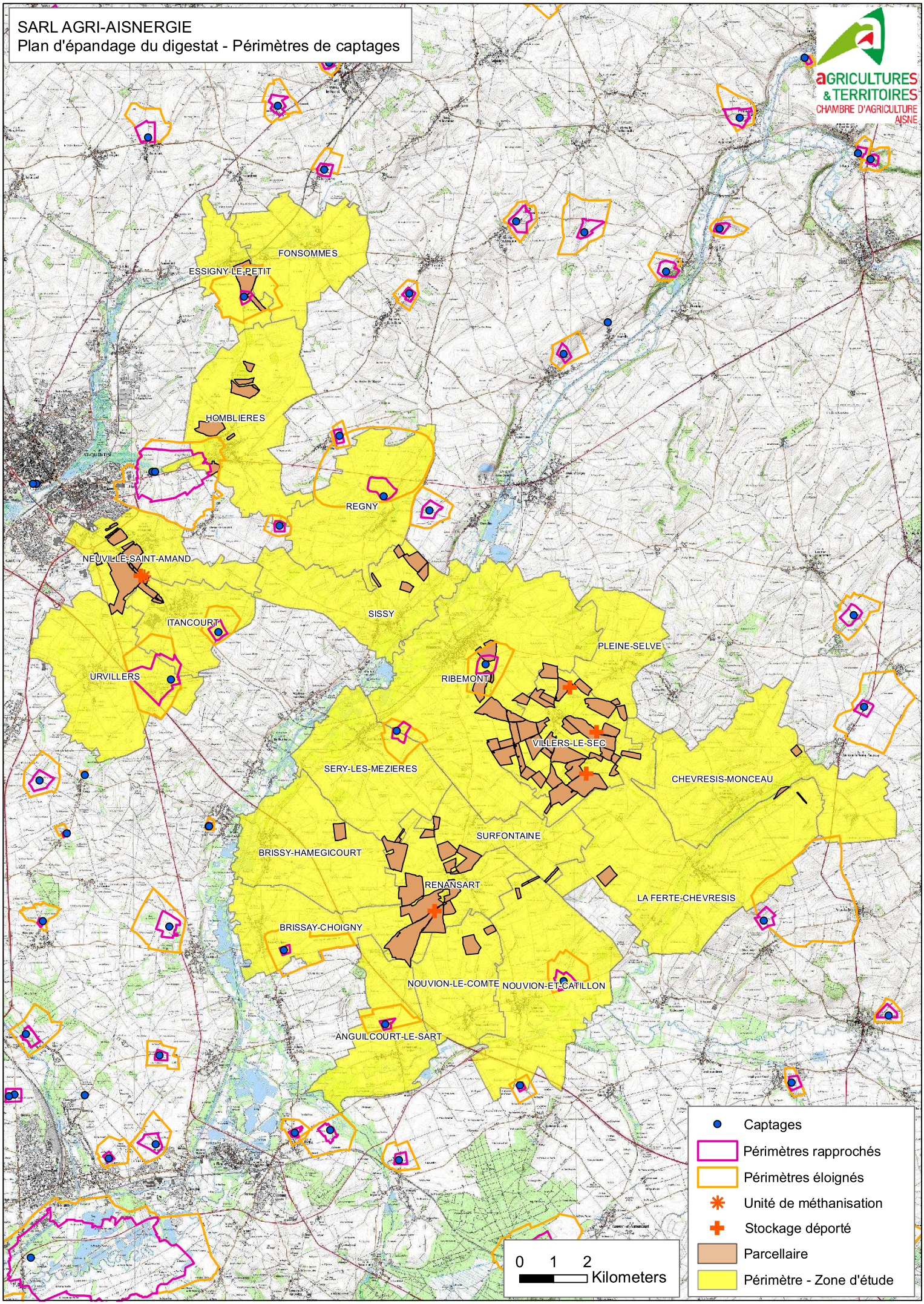
Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
EARL DU PIGEONNIER	PG-33 - NEUVILLE-SAINT-	1,23	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-34 - NEUVILLE-SAINT-	1,92	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-35 - ITANCOURT	11,59	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-35 - ITANCOURT	0,05	3	Isolement de points d'eau potable	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-4 - NEUVILLE-SAINT-	0,24	3	Isolement de tiers	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DU PIGEONNIER	PG-4 - NEUVILLE-SAINT-	3,87	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DU PIGEONNIER	PG-5 - NEUVILLE-SAINT-	0,17	3	Isolement de points d'eau potable	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DU PIGEONNIER	PG-5 - NEUVILLE-SAINT-	86,16	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DU PIGEONNIER	PG-6 - ITANCOURT	3,37	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DU PIGEONNIER	PG-6 - ITANCOURT	1,37	3	Isolement de tiers	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
EARL DU PIGEONNIER	PG-9 - NEUVILLE-SAINT-	0,85	3	Isolement de tiers	3	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
EARL DU PIGEONNIER	PG-9 - NEUVILLE-SAINT-	25,20	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA BRUNET	SB-1 - NOUVION-LE-COMTE	6,23	2		1	Epandre au plus proche des besoins	1C

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
						de la culture -	
SCEA BRUNET	SB-12 - SURFONTAINE	3,50	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA BRUNET	SB-13 - CHEVRESIS-	5,85	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA BRUNET	SB-14 - LA FERTE-	0,82	3	Isolement de surfaces en eau	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA BRUNET	SB-14 - LA FERTE-	3,08	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA BRUNET	SB-14 - LA FERTE-	0,20	3	Bande tampon	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA BRUNET	SB-15 - BRISSY-	15,60	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA BRUNET	SB-16 - LA FERTE-	1,26	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA BRUNET	SB-17 - NOUVION-ET-	1,24	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA BRUNET	SB-18 - NOUVION-ET-	1,99	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D
SCEA BRUNET	SB-2 - NOUVION-ET-	2,69	2		1	Pour un épandage d'automne limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps. -	1I
SCEA BRUNET	SB-2 - NOUVION-ET-	0,40	3		1	Parcelle inapte a l'epandage pour ce type d'effluent -	0
SCEA BRUNET	SB-3 - RENANSART	43,39	2		1	Injection directe ou enfouissement	1D

Exploitation	Parcelle	Surface épandable (ha)	Apt. à l'épand. globale	Exclusion réglementaire	Apt. à l'épand. régl.	Recommandation agronomique	Apt. à l'épand. agro.
						rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	
SCEA BRUNET	SB-4 - SERY-LES-MEZIERES	3,25	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA BRUNET	SB-7 - RENANSART	0,32	3	Isolement de tiers	3	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA BRUNET	SB-7 - RENANSART	10,37	2		1	Epandre au plus proche des besoins de la culture -	1C
SCEA BRUNET	SB-8 - RENANSART	20,93	2		1	Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place. -	1D

Annexe 8 : Périmètre de protection de captages et arrêtés relatif à la déclaration d'utilité Publique

SARL AGRI-AISNERGIE
Plan d'épandage du digestat - Périmètres de captages



Date de réalisation : 02/04/2020

SCAN25© IGN

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE L'AISNE

AGENCE REGIONALE DE SANTE
DU NORD-PAS-DE-CALAIS-PICARDIE
Délégation Départementale de l'Aisne

Réf.: PREF/ARS-DD02/DUP/EAU/2016-007

ARRETE relatif à la Déclaration d'Utilité Publique de travaux de captage et de dérivation des eaux, d'autorisation d'utiliser l'eau à fin de consommation humaine, de détermination de périmètres de protection, d'institution de servitudes et mesures de police sur les terrains compris dans ces périmètres de protection.
Communauté d'agglomération de Saint-Quentin (captage : 0065-2X-0053)

LE PRÉFET DE L'AISNE
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

VU le Code de la Santé Publique et notamment ses articles L1321-2, R1321-8, R1321-13 et R1321-13-1 ;

VU le Code de l'Environnement et notamment ses articles L210-1, L211-1, L214-1 à L 214-10, L215-13 et L514-6 ;

VU le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment son article L2212-1 ;

VU le Code de l'Urbanisme et notamment ses articles L126-1 et R126-1 et 2 ;

VU le Code Minier et notamment son article 131 ;

VU le Décret du Président de la République du 21 avril 2016 nommant Nicolas BASSELIER, Préfet de l'Aisne ;

VU l'arrêté préfectoral du 13 juillet 2010 organisant les relations entre le Préfet, représentant de l'Etat dans le département, et le Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé de Picardie ;

VU l'arrêté préfectoral du 09 avril 1984 portant Règlement Sanitaire Départemental ;

VU le Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie, approuvé par le Préfet, coordonnateur de bassin, le 23 novembre 2015 ;

VU la délibération du conseil du district de Saint-Quentin devenue la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin, en date du 22 septembre 1999 ;

VU le rapport de Monsieur CAUDRON, Hydrogéologue agréé, d'octobre 2001 ;

VU l'arrêté préfectoral, en date du 16 novembre 2015, portant ouverture d'enquêtes publiques ;

VU les dossiers d'enquête publique et parcellaire ;

VU les conclusions et l'avis favorable émis par le Commissaire Enquêteur à l'issue de ces enquêtes ;

VU l'avis favorable de la Direction Départementale des Territoires en date du 05 mars 2008 ;

VU le rapport et l'avis favorable de l'Agence Régionale de Santé du Nord-Pas-de-Calais-Picardie en date du 12 mai 2016;

VU l'avis favorable de la Commission Départementale compétente en matière d'Environnement, de Risques Sanitaires et Technologique (CODERST) du 17 juin 2016;

Considérant que la dérivation des eaux souterraines, entreprise dans un but d'intérêt général par une collectivité publique ou son concessionnaire, est autorisée par un acte déclarant d'utilité publique les travaux en application de l'article L.215-13 du Code de l'Environnement ;

Considérant que la qualité des eaux souterraines doit être sauvegardée et que la préservation des ouvrages de pompage d'eaux destinées à la consommation humaine est impérative ;

Considérant que ces opérations sont soumises :

- à déclaration au titre de la rubrique 1.1.1.0 du Code de l'Environnement ;
- à autorisation au titre de la rubrique 1.1.2.0 du Code de l'Environnement ;

Considérant que les prescriptions du présent arrêté permettent de garantir une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau ;

Considérant que l'usage de l'eau est soumis à autorisation en application du Code de la Santé Publique ;

Sur proposition de Madame le Secrétaire Général de la Préfecture,

ARRÊTE

ARTICLE 1 : Sont déclarés d'utilité publique au profit de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin la dérivation d'une partie des eaux souterraines, les travaux du captage et ceux liés à sa protection ainsi que les périmètres de protection instaurés autour de l'ouvrage de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, parcelle cadastrée de section AD n°158 du territoire de la commune d'Harly, référencé :

indice de classement national : 0065-2X-0053
Lambert II étendu : X : 671925 Y : 2539003 Z : +76
coordonnées RGF93/CC49: X : 1724108 Y : 8293854 Z : +76

ARTICLE 2 : Autorisation de prélèvement

Article 2-1 : La communauté d'agglomération de Saint-Quentin est autorisée à dériver les eaux souterraines à partir de l'ouvrage cité à l'article 1.

Le volume annuel prélevé ne pourra excéder 2480000m^3.

Article 2-2 : La présente autorisation est accordée pour une durée de 30 ans à compter de la date de notification du présent arrêté.

Avant l'expiration de la présente autorisation, la commune, si elle souhaite en obtenir le renouvellement, devra adresser au préfet une demande dans les conditions de délai, de forme et de contenu définis dans le Code de l'Environnement.

Article 2-3 : La communauté d'agglomération de Saint-Quentin devra permettre à toute autre collectivité dûment autorisée par arrêté préfectoral d'utiliser l'ouvrage susvisé par le présent arrêté en vue de la dérivation des eaux à leur profit de tout ou partie des eaux surabondantes. Ces dernières collectivités prendront en charge tous les frais d'installation de leurs propres installations sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation.

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le permissionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Le préfet sera informé, dans les plus brefs délais, de tout incident risquant de compromettre la qualité de l'eau, même temporairement.

ARTICLE 3 : Ouvrage et installation de prélèvement

Article 3-1 : Conditions de réalisation et d'équipement de l'ouvrage

Afin d'éviter les infiltrations d'eau depuis la surface, la réalisation de l'ouvrage doit s'accompagner d'une cimentation de l'espace inter annulaire, compris entre le cuvelage et les terrains forés, sur toute la partie supérieure du forage, jusqu'au niveau du terrain naturel. Cette cimentation doit être réalisée par injection sous pression par le bas durant l'exécution du forage. Un contrôle de qualité de la cimentation doit être effectué ; il comporte à minima la vérification du volume du ciment injecté. Lorsque la technologie de foration utilisée ne permet pas d'effectuer une cimentation par le bas, d'autres techniques peuvent être mises en œuvre sous réserve qu'elles assurent un niveau équivalent de protection des eaux souterraines.

Un même ouvrage ne peut en aucun cas permettre le prélèvement simultané dans plusieurs aquifères distincts superposés.

Afin d'éviter tout mélange d'eau entre les différentes formations aquifères rencontrées, si l'ouvrage traverse plusieurs formations aquifères superposées, sa réalisation doit être accompagnée d'un aveuglement successif de chaque formation aquifère non exploitée par cuvelage et cimentation.

Il sera réalisé une margelle bétonnée, conçue de manière à éloigner les eaux de chacune de leur tête. Cette margelle est de 3 m^2 au minimum autour de chaque tête et 0,30 m de hauteur au-dessus du niveau du terrain naturel. Lorsque la tête de l'ouvrage débouche dans un local ou une chambre de comptage, cette margelle n'est pas obligatoire; dans ce cas, le plafond du local ou de la chambre de comptage doit dépasser d'au moins 0,5 m le niveau du terrain naturel.

La tête de l'ouvrage s'élève au moins à 0.50 m au-dessus du terrain naturel ou du fond de la chambre de comptage dans lequel elle débouche. Cette hauteur minimale est ramenée à 0,20 m lorsque la tête débouche à l'intérieur d'un local. Elle est en outre cimentée sur 1 m de profondeur comptée à partir du niveau du terrain naturel.

Un capot de fermeture ou tout autre dispositif approprié de fermeture équivalent est installé sur la tête de l'ouvrage. Il doit permettre un parfait isolement de l'ouvrage des inondations et de toute pollution par les eaux superficielles.

En dehors des périodes d'exploitation ou d'intervention, l'accès à l'intérieur de l'ouvrage est interdit par un dispositif de sécurité.

Les conditions de réalisation et d'équipement de l'ouvrage doivent permettre de relever le niveau statique de la nappe au minimum par sonde électrique.

Article 3-2 : Conditions d'exploitation

Un système permettant d'afficher, en permanence ou pendant toute la période de prélèvement, les références de l'arrêté préfectoral d'autorisation sera installé.

Le préfet sera informé, dans le délai d'un mois, de tout changement d'exploitant et/ou de mode d'exploitation.

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin prend toutes les dispositions nécessaires, notamment par l'installation de bacs de rétention ou d'abris étanches, en vue de prévenir tout risque de pollution des eaux par des produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.

L'ouvrage sera régulièrement entretenu de manière à garantir la protection de la ressource en eau souterraine.

Chaque installation de prélèvement doit permettre le prélèvement d'échantillons d'eau brute.

Article 3-3 : Conditions d'arrêt d'exploitation des ouvrages et installations de prélèvement

Durant les périodes de non-exploitation et en cas de délaissement provisoire :

- les installations et ouvrages de prélèvement sont soigneusement fermés ou mis hors service afin d'éviter tout mélange ou pollution des eaux par la mise en communication des eaux de surface et notamment de ruissellement,
- les produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux sont évacués du site ou confinés dans un local étanche.

En cas de cessation définitive des prélèvements :

- La communauté d'agglomération de Saint-Quentin en fait la déclaration auprès du préfet au plus tard dans le mois suivant la décision de cessation définitive des prélèvements.
- les produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux, les pompes et leurs accessoires sont définitivement évacués du site.
- L'ouvrage ne pourra être comblé qu'après avis de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais-Picardie, celui-ci pouvant représenter un intérêt particulier ou collectif dans le cadre d'un réseau de surveillance pour le suivi des nappes, de l'environnement ou de la qualité des eaux. Les travaux éventuels de remise en état des lieux sont portés à la connaissance du préfet un mois avant leur démarrage.

ARTICLE 4 : Conditions de suivi et de surveillance des installations

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin s'assure de l'entretien régulier de l'ouvrage utilisé pour les prélèvements, de manière à garantir la protection de la ressource en eau superficielle ou souterraine.

L'ouvrage et les installations de prélèvement d'eau doivent être conçus de façon à éviter le gaspillage d'eau. A ce titre, la communauté d'agglomération de Saint-Quentin prend des dispositions pour limiter les pertes des ouvrages de dérivation, des réseaux et installations alimentés par le prélèvement dont elle a la charge.

Tout incident ou accident ayant porté ou susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux ou à leur gestion quantitative et les premières mesures prises pour y remédier sont déclarés au préfet dans les meilleurs délais.

Sans préjudice des mesures que peut prescrire le préfet, la communauté d'agglomération de Saint-Quentin doit prendre ou faire prendre toutes mesures utiles pour mettre fin à la cause de l'incident ou l'accident portant atteinte au milieu aquatique, pour évaluer leurs conséquences et y remédier.

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin est tenue de laisser libre accès, aux installations, aux agents chargés du contrôle dans les conditions prévues à l'article L.216-4 du Code de l'Environnement, L.1324-1 du Code de la Santé Publique et aux officiers de police judiciaire.

ARTICLE 5 : Conditions de suivi et de surveillance des prélèvements

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin surveille régulièrement les opérations de prélèvements par pompage.

L'installation de pompage sera équipée d'un compteur volumétrique. Ce compteur doit tenir compte de la qualité de l'eau prélevée, des conditions d'exploitation et notamment du débit moyen et maximum de prélèvement et de la pression du réseau à l'aval de l'installation de pompage. Le choix et les conditions de montage doivent permettre de garantir la précision des volumes mesurés.

Les compteurs volumétriques équipés d'un système de remise à zéro sont interdits.

Les moyens de mesure et d'évaluation du volume prélevé doivent être régulièrement entretenus, contrôlés et si nécessaire, remplacés, de façon à fournir en permanence une information fiable.

Toute modification ou tout changement de type de moyen de mesure ou d'évaluation par un autre doit être préalablement porté à la connaissance du préfet.

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin consigne sur un registre ou un cahier, les éléments du suivi de l'exploitation de l'ouvrage ou de l'installation de prélèvement, ci-après:

- les incidents survenus au niveau de l'exploitation et, selon le cas, au niveau de la mesure des volumes prélevés ou du suivi des grandeurs caractéristiques ;
- les entretiens, contrôles et remplacements des moyens de mesure et d'évaluation ;

Ce registre ou ce cahier est tenu à la disposition des agents chargés du contrôle ; les données qu'il contient doivent être conservées 3 ans.

ARTICLE 6 : Eaux destinées à la consommation humaine

Article 6-1 : Autorisations

Article 6-1-1 : Autorisation consommation humaine

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin est autorisée à utiliser cette eau en vue de la consommation humaine.

Article 6-1-2 : Autorisation de distribution

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin est autorisée à distribuer l'eau au public.

L'eau destinée à la consommation humaine, à partir de cet ouvrage, subira un traitement de désinfection avant sa mise en distribution.

En l'absence de mise en service de l'installation dans un délai de cinq ans à compter de la notification de l'autorisation mentionnée à l'article 6-1-1, l'autorisation est réputée caduque.

Article 6-1-3 : Validité des autorisations

Toute modification significative susceptible d'intervenir sur les installations de pompage, de stockage, de traitement ou de distribution devra faire l'objet d'une déclaration, au préalable, au préfet, accompagnée d'un dossier définissant les caractéristiques du projet.

Le préfet fera connaître si ces modifications sont compatibles avec la présente autorisation et la réglementation en vigueur ou si une nouvelle demande devait être déposée.

La mise en service d'une nouvelle ressource en eau de substitution ou en mélange, même temporaire, devra faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès du préfet. Cette nouvelle ressource ne peut avoir pour effet d'accroître directement ou indirectement la dégradation de la qualité actuelle.

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés.

Article 6-2 : Conditions d'exploitation

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin devra se conformer en tous points aux dispositions du Code de la Santé Publique et des règlements pris en application de celui-ci, pour ce qui concerne :

- le programme de contrôle de la qualité de l'eau ;
- la surveillance en permanence de la qualité de l'eau ;
- l'examen régulier des installations ;
- les mesures correctives, restrictions d'utilisation, interruption de distribution, dérogations ;
- l'information et conseils aux consommateurs ;
- les règles d'hygiène applicables aux installations de production et de distribution ;
- les matériaux et objets utilisés dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution ;
- l'utilisation des produits et procédés de traitement ;
- les règles particulières relatives au plomb dans les installations de distributions, la communauté d'agglomération de Saint-Quentin doit avoir ou devra, notamment :
  - réaliser une étude de dissolution du plomb conformément aux dispositions de l'arrêté du 4 novembre 2002 ;
  - informer, si besoin, les consommateurs du caractère agressif de l'eau distribuée et leur faire part des recommandations de consommation, de remplacement des canalisations en plomb et de mise en conformité des installations intérieures par rapport à la réglementation sanitaire ;
  - procéder à un inventaire des canalisations, branchements publics en plomb et réseaux intérieurs en plomb des lieux ouverts au public relevant de sa responsabilité et à l'identification des changements prioritaires à effectuer dans tous les lieux publics recevant des enfants en bas âge et des populations sensibles. Les résultats, mis à jour annuellement, de ce recensement et des actions entreprises doivent être adressés au préfet.

Article 6-3 : Contrôle sanitaire

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin devra se conformer en tous points au programme de contrôle de la qualité de l'eau défini en annexe du Code de la Santé Publique et tel que précisé par l'arrêté préfectoral relatif aux conditions de réalisation du contrôle sanitaire dans le département de l'Aisne.

Les frais d'analyse et les frais de prélèvement seront supportés par l'exploitant, selon des tarifs et des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de la santé, de l'économie, de la consommation et des collectivités territoriales.

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin tiendra à jour un registre des visites et un carnet sanitaire qui seront tenus à la disposition des agents chargés du contrôle.

Un tableau récapitulatif des résultats analytiques de la surveillance de la qualité des eaux réalisée par le gestionnaire de l'installation devra être transmis, sur sa demande, à l'autorité sanitaire.

Article 6-4 : Qualité de l'eau

La qualité des eaux prélevées, traitées et distribuées doit répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et à tous règlements existants ou à venir.

Tout dépassement significatif d'une limite de qualité des eaux brutes fixées par le Code de la Santé Publique entraîne la révision de la présente autorisation.

Si une évolution défavorable et notable de la qualité des eaux brutes est observée, la recherche des causes de contamination doit être entreprise et les mesures de prévention mises en place. Lorsqu'une interconnexion existe, celle-ci doit être mise en œuvre dans les meilleurs délais.

Le préfet se réserve le droit, à tout moment, selon les résultats des analyses :

- d'augmenter ou de diminuer la fréquence du contrôle sanitaire ;
- d'imposer la mise en place de traitement complémentaire ;
- de suspendre l'utilisation de cette eau en vue de la consommation humaine.

L'utilisation d'eau devenue impropre à la production d'eau en vue de la consommation humaine est interdite.

Article 6-5 : Installation de traitement

Des dispositifs, destinés à contrôler les processus de la filière de traitement, et notamment certains paramètres doivent être installés dès la mise en service de l'installation.

Les taux de traitement des différents produits utilisés, ainsi que les résultats des mesures de surveillance de la qualité des eaux seront conservés pendant 3 ans et regroupés dans un cahier d'exploitation. Ce cahier sera tenu à la disposition du service chargé du contrôle.

ARTICLE 7 : PERIMETRES DE PROTECTION

Il est établi, autour de l'ouvrage précité à l'article 1, les périmètres de protection délimités conformément aux plans annexés avec les servitudes suivantes, prononcées sur les parcelles incluses dans chacun des périmètres.

Tout déversement de produit susceptible de nuire à la qualité des eaux souterraines doit être immédiatement déclaré au maire de la commune, à l'exploitant de l'ouvrage, à l'autorité sanitaire et au service chargé de la police des eaux souterraines.

Tout projet, dans les limites des périmètres de protection devra être porté à la connaissance du préfet qui se réserve le droit de consulter un hydrogéologue agréé, aux frais de l'intéressé, afin de s'assurer de sa compatibilité par rapport à la préservation de la qualité des eaux.

Article 7-1 : PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Ce périmètre sert à éviter toute contamination directe de l'eau prélevée dans l'ouvrage.

Les parcelles de terrain délimitées par ce périmètre (parcelles cadastrées section AD n°156 et 158) doivent être la propriété exclusive de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin. Elles devront être entourées d'une clôture grillagée élevée à deux mètres de hauteur. L'accès doit se faire par une porte munie d'un système de fermeture à clef.

La surface extérieure de la station de pompage sera maintenue en herbe et régulièrement entretenue par fauchage saisonnier. La plantation d'arbres ou d'arbustes à feuilles persistantes sur le pourtour de ce périmètre est autorisée.

L'utilisation et le stockage de produits phytosanitaires, d'engrais ainsi que toutes activités autres que celles nécessitées par la présence du captage, sont interdites.

Aucune servitude de droit de passage occasionnant un libre accès aux installations, vis à vis de tiers, ne peut-être accordée ou maintenue.

Article 7-2 : PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Ce périmètre, adapté à l'importance de l'exploitation et aux paramètres hydrogéologiques locaux, définit une zone de protection permettant de mettre le captage à l'abri des contaminations bactériologiques et à le prémunir contre toutes activités susceptibles de nuire rapidement à la qualité des eaux souterraines.

Article 7-2-1 : Sont interdits

- la coupe ou l'abattage d'arbres, d'arbrisseaux et arbustes à l'exception d'une exploitation familiale à usage de bois de chauffage et dans le cadre des opérations d'entretien ;
- la suppression et le retournement des prairies permanentes sauf dans le cadre de leur régénération à l'identique ;
- l'implantation de terrains de golf et sites pour la pratique de sports à l'aide d'engins motorisés ;
- l'implantation de nouveaux terrains aménagés ou non pour l'accueil des campeurs, des gens du voyage, des caravanes, des résidences mobiles de loisirs et habitations légères ;
- le camping sauvage et le stationnement des caravanes et la création d'aire de stationnement ;
- l'implantation de carrières, gravières, ballastières ;
- la création de cimetières ;
- la création d'ouvrages de stockage de matières de vidange ;
- la création de dépôts de déchets domestiques, industriels et de produits radioactifs, même temporaires ;
- l'implantation de nouveaux ouvrages d'infiltration et de stockage des eaux usées d'origine agricole ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées ;
- la création et l'extension de mares et étangs ;
- l'épandage, le stockage et la création de dépôts de fumiers, de lisier, engrais, pesticides, herbicides, matières fermentescibles, d'amendements contenant des sous-produits animaux, de matières de vidange et de boues de station d'épuration, compost urbain et déchets végétaux et de tout produit ou substance destinée à la fertilisation des sols et à la lutte contre les ennemis des cultures, sauf ceux autorisées à l'article 7-2-2 ;
- la création d'ouvrages de prélèvement d'eau non reconnus d'utilité publique ;
- l'implantation de puits pour le fonctionnement de pompes à chaleur dotée d'un système eau/eau ;
- l'implantation d'ouvrages de recherche d'hydrocarbures liquides ou gazeux ;
- le drainage des parcelles cultivées ;
- les nouvelles constructions superficielles ou souterraines, même provisoires, autres que celles nécessaires à l'entretien ou à l'exploitation du captage sauf ceux autorisées à l'article 7-2-2 ;
- la mise en place d'installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, sauf ceux autorisées à l'article 7-2-2 ;

- la mise en place de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux, sauf ceux autorisées à l'article 7-2-2 ;
- la création d'ouvrages d'infiltration et de stockage des eaux usées d'origine domestique, qu'elles soient brutes ou épurées à l'exception des dispositifs d'assainissement non collectif ;
- la mise en place de nouvelles voies de communication routières, fluviales et ferroviaires.

Article 7-2-2 : Sont autorisés,
en respect des prescriptions suivantes :
- les pratiques culturales seront effectuées conformément aux prescriptions relatives à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Code des bonnes pratiques agricoles, arrêtés relatifs aux programmes d'actions dans les zones vulnérables) ;
- l'épandage de matières organiques et minérales autorisées dans le cadre de l'agriculture biologique ;
- l'épandage de matières ou produits normalisés ayant reçu une autorisation de mise sur le marché et après accord de l'autorité sanitaire ;
- les abreuvoirs et abris pour animaux seront installés, dans les parcelles considérées, à la distance la plus éloignée possible par rapport au périmètre de protection immédiate ;
- le stockage des matières fermentescibles destinées ou non à l'alimentation du bétail sera réalisé sur surface imperméabilisée avec récupération des jus ;
- les aires de betteraves existantes ne seront utilisées que pour le stockage temporaire de betteraves, de produits de récoltes, de matières non fermentescibles issus de l'exploitation forestière et provisoirement des résidus de déterrage dont leur remise sur les terres de culture devra s'effectuer le plus rapidement possible et en fonction des conditions d'accessibilité ;
- les chemins ruraux et forestiers devront être entretenus régulièrement pour éviter la formation d'ornières, l'entretien ou la recharge des zones de roulement se fera en matériaux neutres ;
- les opérations de curage des fossés existants et la création de nouveaux fossés : mise en place de matériaux compactés, de perméabilité inférieure à 1.10^{-8} m/s sur 20 cm d'épaisseur minimum ou utilisation de matériaux de qualité similaire ;
- le pacage des animaux devra être organisé de manière à maintenir une couverture végétale au sol. Du 01/07 au 01/10, il s'effectuera sans apport de nourriture complémentaire à la production fourragère de la parcelle, sauf en cas de canicule ou de sécheresse reconnue par le préfet ;
- Les produits liquides susceptibles de polluer les eaux, quelqu'en soit le volume et non interdits par le présent arrêté, doivent être stockés soit dans des cuves aériennes à doubles parois munies d'un détecteur de fuite soit entreposés sur des bassins de rétentions étanches, capable de contenir le volume stocké et également les produits d'extinction d'un éventuel incendie ;
- les constructions ou travaux nécessaires :
  - à la mise aux normes des exploitations agricoles. La présente autorisation ne dispense en aucun cas le permissionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations ;
  - les extensions d'habitation existantes incluant les annexes : les eaux usées doivent être raccordables au réseau d'assainissement collectif de la commune ou connectables sur un assainissement non collectif conforme à la réglementation en vigueur ;
  - à la poursuite d'une activité existante ;
- les canalisations de fioul domestique, de combustible liquide pour appareil mobile de chauffage, nécessaires à une fourniture d'énergie aux habitations, les dispositifs de stockage seront installés sur cuve de rétention d'une capacité égale au volume stocké ;
- les canalisations et dispositifs de stockage en cuve de gaz liquide nécessaires à une fourniture d'énergie aux habitations ;
- le stockage étanche de déjection ou de défécations animales, du fumier, de matières fermentescibles destinées ou non à l'alimentation du bétail et autres produits nécessaire à l'agriculture dans l'enceinte des exploitations agricoles ;

- les ouvrages collectifs existants de transports des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées :

Canalisations : tous les six ans, réalisation d'un test d'étanchéité à l'air ou à l'eau.

Branchements, regards et boîte de raccordement : réalisation d'un contrôle visuel tous les deux ans,

Ruptures de canalisations et autres incidents entraînant des fuites : seront déclarées au Préfet, dès leurs localisation, feront l'objet d'une intervention dans les plus brefs délais et un test d'étanchéité à l'eau ou à l'air sera effectué dès la fin des travaux.

Les autres activités, installations ou dispositifs sont ou seront autorisées sous réserve :

- d'être conformes à la réglementation générale,
- que des dispositifs, si nécessaire, soient mis en place afin que les activités ne soient pas susceptibles d'entraîner une pollution de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines,
- que leur destination ou leur utilisation puissent respecter les prescriptions du présent arrêté.

et après avis du préfet. Celui-ci pourra, en cas de nécessité, émettre des prescriptions particulières afin de préserver la qualité des eaux souterraines.

Article 7-3 : PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Ce périmètre enveloppe le précédent. Il se justifie par la nécessité d'établir une zone de protection plus large, dans laquelle les activités futures et existantes peuvent être la cause de pollutions diffuses et chroniques.

Sont autorisés, en respect des prescriptions suivantes :

- les pratiques culturales seront effectuées conformément aux prescriptions relatives à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Code des bonnes pratiques agricoles, arrêtés relatifs aux programmes d'actions dans les zones vulnérables) ;
- Les ouvrages de stockages de produits liquides susceptibles de polluer les eaux, quelqu'en soit le volume, doivent être stockés dans des cuves aériennes à doubles parois munies d'un détecteur de fuite ou sur des bassins de rétentions étanches, capable de contenir le volume stocké ;
- les aires de betteraves existantes ne seront utilisées que pour le stockage temporaire de betteraves, de produits de récoltes, de matières non fermentescibles issus de l'exploitation forestière et provisoirement des résidus de déterrage dont leur remise sur les terres de culture devra s'effectuer le plus rapidement possible et en fonction des conditions d'accessibilité ;

Les autres activités, installations ou dispositifs sont ou seront autorisés :

- en respect des prescriptions suivantes :
- être conformes à la réglementation générale,
- des dispositifs, si nécessaire, devront être prévus pour éviter toutes pollutions de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines,
- que leur destination ou leur utilisation puissent respecter les prescriptions du présent arrêté.

et après avis du préfet. Celui-ci pourra, en cas de nécessité, émettre des prescriptions particulières afin de préserver la qualité des eaux souterraines.

Article 7-4 : Pour les activités, dépôts et installations existants sur les terrains compris dans les périmètres de protection, à la date du présent arrêté, il devra être satisfait aux obligations prévues aux articles 7-1 à 7-3 dans le délai de deux ans à compter de la date de notification de cet arrêté.

Les propriétaires des terrains précités devront subordonner la poursuite de leur activité au respect des obligations imposées.

Article 7-5 : TRAVAUX NECESSAIRES A LA PROTECTION DE LA RESSOURCE

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin devra réaliser, dans le délai de deux ans à compter de la date de signature de cet arrêté, les travaux suivants :

- étanchéification des fossés au droit du captage
- construction d'un bassin de rétention d'eaux de ruissellement

Une déclaration d'achèvement de travaux sera transmise au préfet.

ARTICLE 8 : Toute modification notable apportée à l'ouvrage ou aux installations de prélèvement, à leur localisation, leur mode d'exploitation, aux caractéristiques principales du prélèvement lui-même (débit, volume, période), tout changement de type de moyen de mesure ou de mode d'évaluation de celui ci, doit être porté, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet.

Toute modification significative susceptible d'intervenir sur les installations de stockage, de traitement ou de distribution doit faire l'objet d'une déclaration, au préalable, au préfet, accompagnée d'un dossier définissant les caractéristiques du projet.

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés.

Le préfet fera connaître si ces modifications sont compatibles avec la présente autorisation et la réglementation en vigueur ou si une nouvelle demande devait être déposée.

ARTICLE 9 : La communauté d'agglomération de Saint-Quentin ne pourra s'opposer ou solliciter une quelconque indemnité, ni dédommagement et en particulier pour les investissements qu'elle aurait réalisés si le préfet reconnaît nécessaire de retirer, suspendre ou modifier la présente autorisation :

- en cas de non-respect des dispositions de la présente autorisation,
- dans l'intérêt de la santé publique,
- pour prévenir ou faire cesser tout risque pour la sécurité publique,
- en cas de menace majeure pour la nappe phréatique,
- lorsque les ouvrages ou installations sont abandonnés ou ne font plus l'objet d'un entretien régulier,
- dans le cadre des mesures prises au titre de la réglementation relative à la limitation ou à la suspension provisoire des usages de l'eau.

ARTICLE 10 : Sont instituées au profit de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin les servitudes ci-dessus grevant les terrains compris dans les périmètres de protection délimités conformément aux plans annexés au présent arrêté.

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin indemnisera, les propriétaires, les détenteurs de droit d'eau et autres usagers de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux et l'instauration des périmètres de protection du captage cité à l'article 1, conformément au Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique.

ARTICLE 11 : Quiconque aura contrevenu aux dispositions du présent arrêté sera passible des peines prévues:

- par l'article L.1324 du Code de la Santé Publique,
- par l'article L.216-1, L.216-6 et suivants du Code de l'Environnement.

ARTICLE 12 : Les dispositions du présent arrêté seront annexées, dans le délai de trois mois, au Plan Local d'Urbanisme intercommunal existant de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin.

Un arrêté du président de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin constate qu'il a été procédé à la mise à jour du plan et sera transmis au préfet et au directeur départemental des territoires.

ARTICLE 13 : En matière de voies et délai de recours, la présente décision peut être déférée devant le Tribunal Administratif d'Amiens, sis 14 rue Lermerchier :

- par le demandeur ou exploitant dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision a été notifiée,

- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L211-1 et L511-1 du Code de l'Environnement dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage de la décision. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de ces décisions, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

Dans le même délai de deux mois, le pétitionnaire peut présenter un recours gracieux. Le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet conformément à l'article R421-2 du code de justice administrative.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions que postérieurement à l'affichage ou à la publication de cet arrêté ne sont pas recevables à déférer cet arrêté à la juridiction administrative.

ARTICLE 14 : Le présent arrêté sera opposable après avoir été :

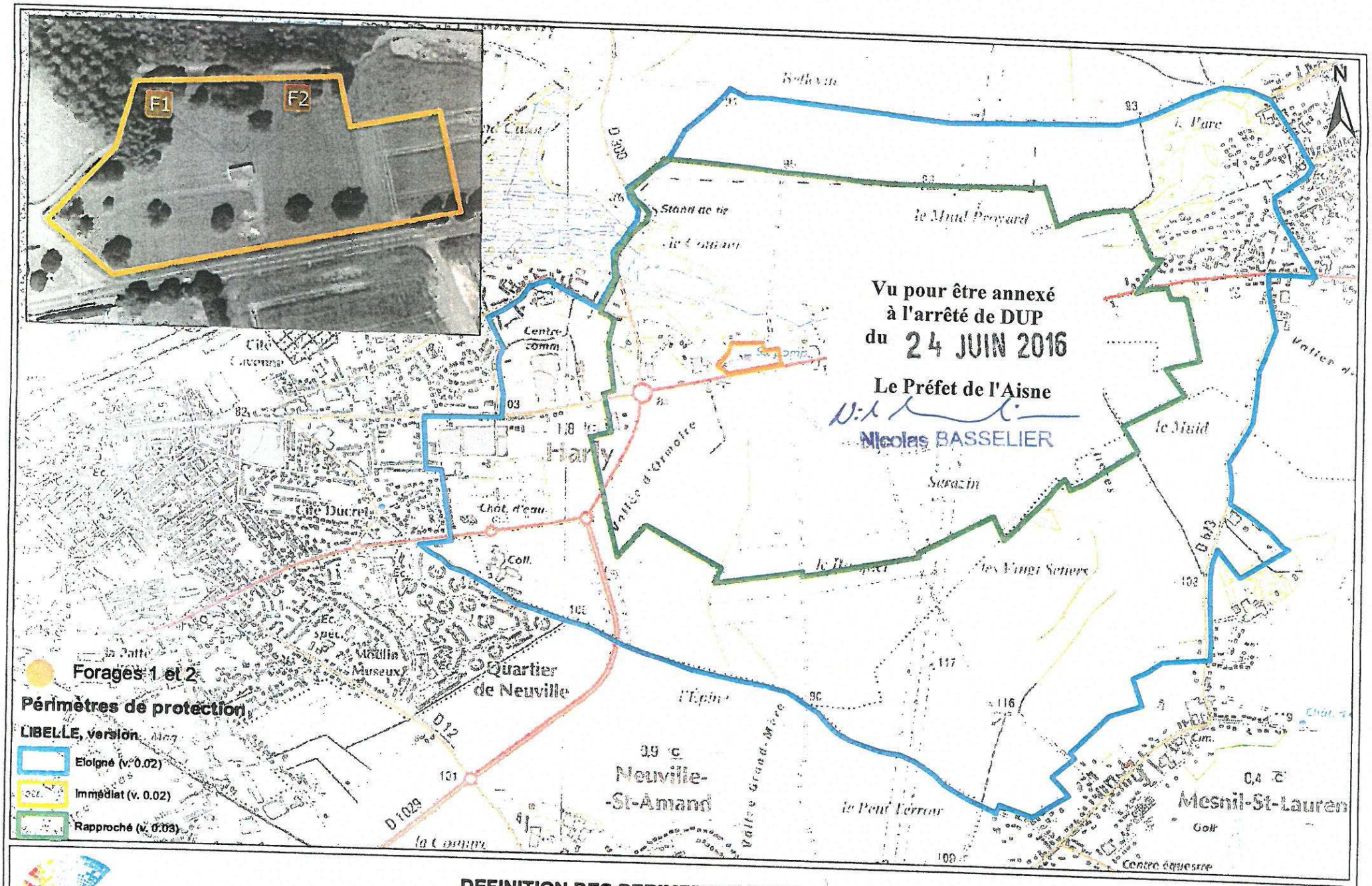
- affiché, pendant deux mois, en mairies de Harly, Rouvroy, Homblières et Mesnil Saint Laurent;
- notifié individuellement, par lettre recommandée avec accusé de réception, aux propriétaires des terrains compris dans lesdits périmètres de protection ;
- inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Aisne.

Par ailleurs, une mention de cet affichage sera insérée en caractères apparents dans deux journaux locaux.

ARTICLE 15 : La Secrétaire Générale de la Préfecture, le Sous-Préfet de Saint-Quentin, le Maire de la commune d'Harly, le Maire de la commune Rouvroy ; le Maire de la commune d'Homblières ; le Maire de la commune de Mesnil Saint Laurent ; le Président la communauté d'agglomération de Saint-Quentin, le Directeur Départemental des Territoires, le Directeur Départemental de la Protection des Populations, le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais-Picardie, le Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé Nord-Pas-de-Calais-Picardie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté, dont une copie sera adressée à chacun d'eux.

Fait à LAON, le 24 JUIN 2016

Nicolas BASSELIER



DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION
DU CHAMP CAPTANT D'HARLY

0 1:12 500 500 1 000m

*Ville et Communauté d'Agglomération de SAINT-QUENTIN, 2013
Sources :
- Cadastre "DGI (Version 2006).
- Photographies aériennes 5000° (juin 2003).
Édition du : 14/01/2010 .
Références : S:\Eau_potable\CARTES\CARTE_harly_perimetres_protection_V2013.mxd

Liberté · Égalité · Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DE L'EMPLOI
ET DE LA SOLIDARITE

Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

Pôle des Actions de Santé Publique
Service SANTE-ENVIRONNEMENT
Dossier suivi par Mr MONCHÂTRE
Réf.: 2001/SSE/JPM
Tél.: 03 23 21 52 31

ARRETE relatif à la Déclaration d'Utilité Publique

- de travaux de captage et de dérivation des eaux
- de détermination de périmètres de protection
- d'autorisation d'utiliser l'eau à fin de consommation humaine
- d'institution de servitudes dans les terrains compris dans ces périmètres de protection

Syndicat des Eaux de RIBEMONT

LE PREFET DE L'AISNE,

VU le Code de la Santé Publique, notamment l'article L.1321-2 ;

VU le Code Général des Collectivités Territoriales ;

VU le Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique ;

VU le Code de l'Environnement, notamment l'article L.214-1 et suivants ;

VU le Code de l'Urbanisme;

VU la Loi n° 2000-1208 du 13 Décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains;

VU le Décret 55-22 du 4 Janvier 1955, portant réforme de la publicité foncière et le Décret d'application 55-1350 du 14 Octobre 1955 ;

VU le Décret 67-1094 du 15 Décembre 1967, sanctionnant les infractions à la Loi n° 64-1245 du 16 Décembre 1964 ;

VU le Décret 89-3 modifié du 3 Janvier 1989, relatif aux eaux destinées à la consommation humaine ;

VU l'Arrêté du 24 Mars 1998 relatif à la constitution des dossiers mentionnés aux articles 4, 5 20 et 22 du Décret 89-3 modifié ;

VU l'Arrêté du 22 Novembre 1993, relatif à la protection des eaux contre la pollution des nitrates ;

VU l'Arrêté du 2 Décembre 1997, relatif au programme d'actions à mettre en œuvre dans le département de l'Aisne en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;

VU la Circulaire du 24 Juillet 1990, relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine ;

VU l'arrêté préfectoral du 27 Décembre 1978 modifié relatif au Règlement Sanitaire Départemental ;

VU la délibération du Conseil Syndical des Eaux de Ribemont, en date du 15 Février 1994 ;

VU le rapport de Monsieur CELET, Hydrogéologue agréé en matières d'hygiène publique, en date du 18/12/1996 ;

VU l'arrêté préfectoral, en date du 13/07/2001, portant ouverture d'enquêtes publiques ;

VU les dossiers d'enquête publique et parcellaire ;

VU les conclusions et l'avis émis par le Commissaire Enquêteur à l'issue de ces enquêtes ;

VU le rapport de la Directrice Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales ;

VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 21 Décembre 2001;

Considérant que la qualité des eaux souterraines doit être sauvegardée et que la préservation des ouvrages de pompage d'eaux destinées à la consommation humaine est impérative ;

Sur proposition de la Secrétaire Générale ;

ARRETE

ARTICLE 1 : Sont déclarés d'utilité publique au profit du Syndicat des Eaux de Ribemont, la dérivation d'une partie des eaux souterraines, les travaux du captage et ceux liés à sa protection ainsi que les trois périmètres de protection instaurés autour dudit captage, parcelle cadastrée ZD-77 et ZD-79 du territoire de la commune de Ribemont référencé :

. indice de classement national : 0065-3X-0102
coordonnées Lambert 1 : X : 681,640 Y : 233,070 Z : + 78 m

ARTICLE 2 : Le Syndicat des Eaux de Ribemont est autorisé :

- à dériver les eaux souterraines à partir du captage cité à l'article 1. Le débit de prélèvement ne pourra excéder 250 m^3/h et 3000 m^3/j.
- à utiliser cette eau pour la consommation humaine.

La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales sera informée de tout changement d'exploitant et en cas d'abandon de l'ouvrage, même temporairement.

L'utilisation d'une ressource en eau de substitution ou en mélange, même temporairement, devra faire l'objet d'une demande d'autorisation à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, avant sa mise en service.

ARTICLE 3 : L'ouvrage et ses annexes devront être maintenus en parfait état d'entretien et répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et à tous règlements existants ou à venir.

Tout incident risquant de compromettre la qualité de l'eau, même temporairement, devra être déclaré, dans les plus brefs délais, à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales – Service Santé-Environnement.

ARTICLE 4 : La qualité des eaux devra répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et à tout règlement existant ou à venir.

Le Syndicat des Eaux de Ribemont devra se conformer en tous points au programme de contrôle de la qualité de l'eau défini en annexe II du décret 89-3 du 3 Janvier 1989, modifié.

Les frais d'analyse et les frais de prélèvement sont supportés par l'exploitant, selon des tarifs et des modalités fixés par arrêté des ministres chargés de la santé, de l'économie, de la consommation et des collectivités territoriales.

La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales se réserve le droit, à tout moment, selon les résultats des analyses, d'augmenter ou de diminuer la fréquence du contrôle sanitaire.

L'eau destinée à la consommation humaine, à partir de cet ouvrage, et avant distribution sera traitée comme suit:

Désinfection par injection de chlore gazeux

Toute modification significative susceptible d'intervenir sur les installations de pompage, de stockage, de traitement ou de distribution devra faire l'objet d'une déclaration, au préalable, à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, accompagnée d'un dossier définissant les caractéristiques du projet.

Le Syndicat des Eaux de Ribemont aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés.

La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales fera connaître si ces modifications sont compatibles avec la présente autorisation et la réglementation en vigueur ou si une nouvelle demande devra être déposée.

ARTICLE 5 : Le Syndicat des Eaux de Ribemont devra permettre à toute autre collectivité dûment autorisée par arrêté préfectoral d'utiliser l'ouvrage susvisé par le présent arrêté en vue de la dérivation des eaux à leur profit de tout ou partie des eaux surabondantes. Ces dernières collectivités prendront en charge tous les frais d'installation de leurs propres ouvrages sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation.

ARTICLE 6 : Le Syndicat des Eaux de Ribemont ne pourra prétendre à aucune indemnité, ni dédommagement quelconque et en particulier pour les investissement qu'elle aurait réalisés si la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales reconnaît nécessaire de retirer, suspendre ou modifier la présente autorisation :

- en cas de non respect des dispositions de la présente autorisation,
- dans l'intérêt de la la santé publique,
- pour prévenir ou faire cesser tout risque pour la sécurité publique,
- en cas de menace majeure pour la nappe phréatique,
- lorsque les ouvrages ou installations sont abandonnés ou ne font plus l'objet d'un entretien régulier.

ARTICLE 7 : Il est établi, autour du captage pré-cité à l'article 1, les périmètres de protection délimités conformément aux plans annexés avec les servitudes suivantes, prononcées sur les parcelles incluses dans chacun des périmètres.

Tout déversement de produit susceptible de nuire à la qualité des eaux souterraines doit être immédiatement déclaré au maire de la commune, à l'exploitant de l'ouvrage, à l'autorité sanitaire et au service chargé de la police des eaux souterraines.

Tout projet, dans les limites des périmètres de protection devra être porté à la connaissance de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales se réserve le droit de consulter un hydrogéologue agréé, aux frais de l'intéressé, afin de s'assurer de sa compatibilité par rapport à la préservation de la qualité des eaux.

ARTICLE 7-1 : PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Ce périmètre sert à éviter toute contamination directe de l'eau prélevée dans l'ouvrage.

Les parcelles de terrain délimitées par ce périmètre (parcelles cadastrées n° ZD-77 et ZD-79) doivent être la propriété exclusive de la commune ou du Syndicat des Eaux de Ribemont. Elles doivent être entourées d'une clôture grillagée élevée à deux mètres de hauteur. L'accès doit se faire par une porte munie d'un système de fermeture à clef.

La surface extérieure de la station de pompage sera maintenue en herbe et régulièrement entretenue par fauchage saisonnier. La plantation d'arbres ou d'arbustes à feuilles persistantes sur le pourtour de ce périmètre est autorisée.

L'utilisation et le stockage de produits phytosanitaires, d'engrais ainsi que toute activité autre que celle nécessitée par la présence du captage, est interdite.

ARTICLE 7-2 : PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Ce périmètre, adapté à l'importance de l'exploitation et aux paramètres hydrogéologiques locaux, définit une zone de protection permettant de mettre le captage à l'abri des contaminations bactériologiques et à le prémunir contre toute activité susceptible de nuire rapidement à la qualité des eaux souterraines.

Prescriptions relatives aux activités existantes :

- l'épandage de lisier, de matières de vidange et de boues de station d'épuration est interdit ;
- le stockage permanent de fumier à même le sol, engrais organiques ou chimiques, et de tous produits ou substances destinées à la fertilisation des sols est interdit ;
- le stockage de matières fermentescibles est interdit ;
- les autres pratiques culturales seront effectuées conformément aux prescriptions relatives à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Code des bonnes pratiques agricoles, arrêté préfectoral du 18 Décembre 2001 relatif aux programmes d'actions dans les zones vulnérables) ;
- les dépôts de déchets domestiques ou industriels même temporaires, sont interdits ;
- les autres activités existantes sont autorisées, sous réserve du respect de la réglementation générale ;

Prescriptions relatives aux activités futures :

La création des installations ou dispositifs suivants est interdite :

- ouvrages de captage d'eau non reconnus d'utilité publique ;
- toutes nouvelles constructions superficielles ou souterraines, même provisoires, autres que celles nécessaires à l'entretien ou à l'exploitation du captage ;
- terrains aménagés ou non pour l'accueil des campeurs et des caravanes ;
- dépôts de déchets domestiques ou industriels même temporaires ;
- ouvrages de transport, d'infiltration et de stockage des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées ;
- ouvrages d'infiltration des eaux pluviales ou de ruissellement, même traitées ;
- canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tout autre produit liquide ou gazeux susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées traitées ou brutes ;
- stockage de fumiers, engrais, pesticides, herbicides, matières fermentescibles et de tout produit ou substance destiné à la fertilisation des sols ;
- étables ou stabulation libre ;
- cimetières ;
- nouvelles voies de communication routières, fluviales et ferroviaires ;
- aires de stationnement ;
- carrières, gravières, ballastières et toutes autres excavations.
- mares et étangs ;

Les activités suivantes sont interdites :

- épandage de lisier, de matières de vidange et de boues de station d'épuration ;
- stockage d'engrais organiques ou chimiques, et de tous produits ou substances destinées à la fertilisation des sols ;
- infiltration d'eaux usées, domestiques ou industrielles, brutes ou traitées ;
- remblaiement des carrières et excavations existantes, à l'aide de matériaux susceptibles de polluer les eaux souterraines ;
- extension de carrières, gravières, ballastières et toutes autres excavations.

Les activités ci-dessous sont autorisées, en respect des prescriptions suivantes:

- l'ouverture d'excavations provisoires avec remblaiement à l'aide des matériaux extraits et replacés dans l'ordre de leur présence dans le sol ;

ARTICLE 7-3 : PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Ce périmètre enveloppe le précédent. Il se justifie par la nécessité d'établir une zone de protection plus large, dans laquelle les activités futures et existantes peuvent être la cause de pollutions diffuses et chroniques.

A cet effet:
- les activités existantes doivent être conformes aux dispositions de la réglementation générale.
- les activités futures devront être réalisées conformément aux dispositions de la réglementation générale.

ARTICLE 8 : Sont instituées au profit du Syndicat des Eaux de Ribemont les servitudes ci-dessus grévant les terrains compris dans les périmètres de protection délimités conformément aux plans annexés au présent arrêté.

ARTICLE 9 : Le Syndicat des Eaux de Ribemont indemnisera, les propriétaires, les détenteurs de droit d'eau et autres usagers de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux et l'instauration des périmètres de protection du captage cité à l'article 1, conformément au Code de l'Expropriation.

ARTICLE 10 : Pour les activités, dépôts et installations existantes sur les terrains compris dans les périmètres de protection, à la date du présent arrêté, il devra être satisfait aux obligations prévues à l'article 7 dans le délai de deux ans.

Les propriétaires des terrains précités devront subordonner la poursuite de leur activité au respect des obligations imposées.

ARTICLE 11 : Quiconque aura contrevenu aux dispositions du présent arrêté sera passible des peines prévues:
- par l'article L.1324 du Code de la Santé Publique,
- par l'article L.216-1, L.216-6 et suivants du Code de l'Environnement.

ARTICLE 12 : Les dispositions du présent arrêté seront annexées, dans le délai d'un an, au Plan d'Occupation des Sols (POS) ou de tout autre document d'urbanisme tel que prévue par la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains existant, en cours d'élaboration ou à venir, de la commune de Ribemont.

ARTICLE 13 : En matières de voies et délai de recours, la présente décision peut être déférée devant le Tribunal Administratif d'Amiens, sis 14 rue Lermerchier:

- par le demandeur, dans les deux mois qui suivent sa notification
- par les tiers, dans un délai de quatre ans à compter de sa publication ou de son affichage.

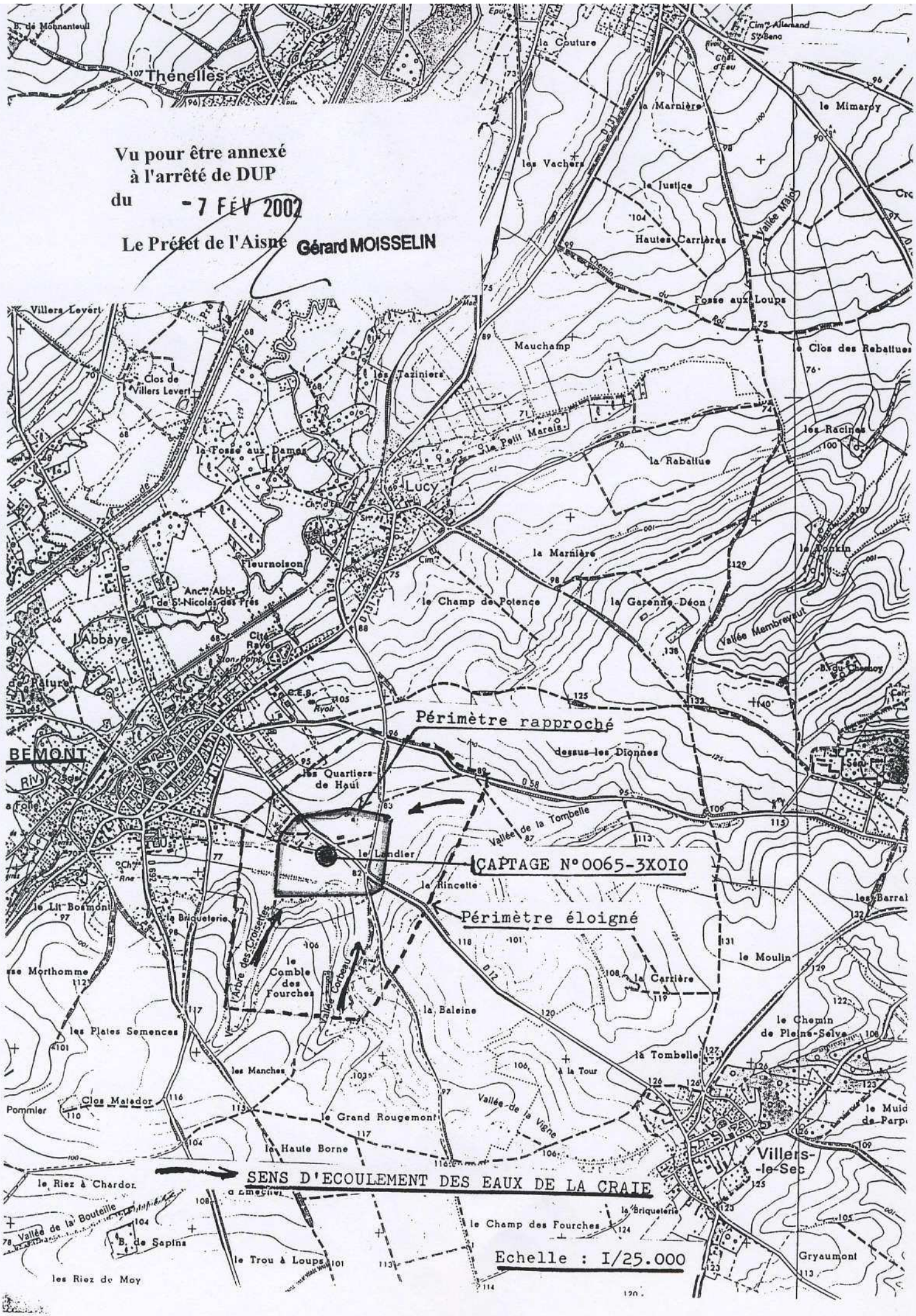
ARTICLE 14 : Le présent arrêté sera

- affiché en mairie de Ribemont et publié par tous les procédés en usage dans sa commune,
- publié à la conservation des hypothèques,
- notifié individuellement aux propriétaires des terrains compris dans le périmètre de protection rapprochée,
- inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Aisne.

ARTICLE 15 : le Préfet de l'Aisne,
le Sous-Préfet de Saint-Quentin,
le Maire de la commune de Ribemont,
le Président du Syndicat des Eaux de Ribemont,
la Directrice Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales,
le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,
le Directeur Départemental de l'Equipement,
le Directeur Régional de l'Industrie et de la Recherche et de l'Environnement,
le Directeur Régional de l'Environnement de Picardie,
sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté, dont une ampliation sera adressée à chacun d'eux.

Fait à LAON, le - 7 FÉV 2002

Le Préfet de l'Aisne,

Gérard MOISSELIN

Vu pour être annexé
à l'arrêté de DUP
du - 7 FÉV 2002
Le Préfet de l'Aisne Gérard MOISSELIN