

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE) SOUS LA RUBRIQUE 2781-1

Agrandissement de l'unité de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE

Département de Loire-Atlantique (44) – Commune de PETIT-AUVERNÉ



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
Table des Figures	4
Table des tableaux	5
COURRIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT ICPE	6
FORMULAIRE CERFA N°15679*02	10
DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT ICPE	28
DESCRIPTION GENERALE DU PROJET	30
I. Objet de la demande	30
II. Présentation du demandeur.....	30
III. Localisation du site	31
IV. Description de la nature et du volume des activités	38
V. Contexte réglementaire.....	39
Description détaillée du projet	41
I. Présentation de la Méthanisation et de ses intérêts.....	41
II. Présentation du gisement	42
1. Gisement prévisionnel	42
1.1. Nature et catégorie de matières	42
2. Fournisseurs	45
3. Gestion de la modification du gisement	47
III. Présentation technique de l'installation.....	48
1. Réception et préparation de la matière	49
2. Méthanisation	50
3. Stockage et gestion des digestats	51
4. Valorisation du biogaz.....	53
5. Logiciel de suivi du process	54
6. Sondes de mesures	54
7. Autres équipements.....	55
IV. Valorisation des digestats	58
1. Valorisation dans le cadre du cahier des charges « CDC Dig ».....	58
1.1. Caractéristiques de l'installation	59
1.2. Les matières premières	59
1.3. Caractéristiques des digestats	60
1.4. Plan d'autocontrôle	61
1.5. Gestion des non-conformités	62
1.6. Traçabilité et étiquetage	64
2. Valorisation par plan d'épandage	66
V. Bilan de matière et d'énergie	67
VI. Moyens techniques, financiers, humains et administratifs	68
1. Moyens humains.....	68
2. Moyens techniques	68
3. Moyens financiers	71
3.1. Investissements	72
3.2. Charges d'exploitation.....	73
3.3. Recettes d'exploitation.....	73

3.4.	Business plan synthétique de l'unité de méthanisation (indicateurs financiers)	74
4.	Moyens administratifs.....	74
VII.	Planification du projet et présentation de la communication réalisée.....	77
1.	Planification générale.....	77
2.	Démarches réglementaires et administratives	78
3.	Réalisation du chantier et mise en service.....	79
4.	Communication.....	79
Étude de l'environnement du projet et dispositions prévues en cas de sinistre	80	
I.	Environnement du projet	80
1.	Hydrographie.....	80
1.1.	Eaux souterraines	80
1.2.	Eaux superficielles et topographie	80
2.	Climatologie	82
3.	Démographie.....	85
4.	Occupation des sols.....	85
5.	Zones naturelles	88
6.	Sites patrimoniaux.....	90
II.	Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme	91
1.	Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de PETIT-AUVERNÉ.....	91
2.	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la communauté de commune Chateaubriant-Derval.....	92
III.	Proposition d'usage futur du site et avis du maire.....	95
IV.	Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes.....	95
1.	SDAGE Loire Bretagne	96
2.	SAGE Vilaine	98
3.	Programme national de prévention des déchets.....	99
4.	PRPGD des Pays de la Loire	100
5.	Programmes d'Action National et Régional pour la Protection des Eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.....	100
V.	Evaluation des incidences NATURA 2000	101
VI.	Incidences notables du projet sur l'environnement et moyens mis en œuvres pour les éviter	102
1.	Gestion des incidences sur les ressources naturelles	102
2.	Gestion des incidences sur les milieux naturels	102
3.	Gestion des incidences sur le patrimoine, le paysage et le cadre de vie	102
4.	Gestion des nuisances aux riverains	104
4.1.	Bruits	104
4.2.	Odeurs	104
4.3.	Trafic routier.....	105
4.4.	Vibrations	107
4.5.	Emission de poussières.....	107
4.6.	Emissions lumineuses.....	107
5.	Gestion des Emissions	107
5.1.	Rejets atmosphériques.....	107
5.2.	Rejets d'effluents.....	108
5.3.	Rejets de liquides.....	110
6.	Gestion des déchets	112
6.1.	Epanchage des digestats	112
6.2.	Gestion des autres déchets produits.....	112
7.	Gestion Sanitaire	113
VII.	Dispositions prévues en cas de sinistre.....	114
1.	Sécurisation générale du site	114
1.1.	Clôture de l'installation	114
1.2.	Consignes de sécurité et affichage	114
1.3.	Equipements de sécurité	115
1.4.	Logiciel de surveillance de l'unité.....	117
1.5.	Entretien et maintenance préventive	117
2.	Risque d'explosion et dispositions prévues	117
3.	Risque d'incendie et dispositions prévues	120

RESPECT DES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES 122

ANNEXES..... 166

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation départementale et nationale du projet (<i>Carte réalisée par Green2Gas</i>)	31
Figure 2 : Plan de localisation du projet à l'échelle 1 : 25 000	32
Figure 3 : Plan des parcelles cadastrales	33
Figure 4 : Localisation du stockage de digestat de 1 000m3 en poche souple au lieu-dit « Patouillard » sur le plan cadastral.....	34
Figure 5 : Plan de description des abords à l'échelle 1 : 2 500.....	36
Figure 6 : Plan localisant les fournisseurs d'intrant agricoles par rapport à la SAS NATURE ENERGIE	44
Figure 7 : Plan localisant les GMS « U » susceptibles de fournir des intrants à la SAS NATURE ENERGIE	45
Figure 8 : Diagramme synoptique de principe des activités du projet.....	48
Figure 9 : Photographies de la zone d'incorporation de la SAS NATURE ENERGIE	49
Figure 10 : Photographie du digesteur et du post-digesteur de la SAS NATURE ENERGIE	50
Figure 11 Photographie et schéma d'un système de chauffage	50
Figure 12 : Exemple d'agitateur lent.....	51
Figure 13 : Exemple d'agitateur rapide.....	51
Figure 14 : localisation des ouvrages de stockage des digestats de la SAS NATURE ENERGIE.....	52
Figure 15 : Capture d'écran du logiciel de suivi de la SAS NATURE ENERGIE	54
Figure 16 : Plan d'ensemble 1/500	56
Figure 17 : Bilan de matière de l'unité de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	67
Figure 18 : Bilan énergétique de l'unité de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	67
Figure 19 : Organigramme fonctionnel de la SAS NATURE ENERGIE.....	68
Figure 20 : Quelques vues de l'application de suivi des paramètres réglementaires développée par la société GREEN2GAS	69
Figure 21 : Schéma du fonctionnement du « pack sérénité CDC Dig »	70
Figure 22 : Planification des étapes avant la mise en service de l'augmentation de puissance du site	77
Figure 23 : Schéma des étapes de la procédure d'Enregistrement ICPE (Source : Préfecture Loire-Atlantique)	78
Figure 24 : Positionnement des ouvrages du site de méthanisation de la SAS NATUR ENERGIE par rapport aux cours d'eau.	81
Figure 25 : Topographie et hydrographie du site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	82
Figure 26 : Données normales (1981-2010) de températures sur la station de Nantes-Atlantique – Source : infoclimat.fr	83
Figure 27 : Données normales (1981-2010) de précipitation sur la station de Nantes-Atlantique - Source : infoclimat.fr	83
Figure 28 : Rose des vents à Nantes – Source : Météo-France	84
Figure 29 : Localisation des habitations tiers dans l'environnement du site de la SAS NATURE ENERGIE	85
Figure 30 : Occupation des sols CORINE LAND COVER autour du site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE ...	86
Figure 31 : Carte de l'unité paysagère des Marches entre Anjou et Bretagne – Source DREAL Pays de la Loire	87
Figure 32 : Localisation du site de méthanisation de la SAS NATURE ENEGIE par rapport à la zone NATURA 2000 la plus proche – Source : Géoportail.....	89
Figure 33 : Localisation des ZNIEFF de type I et II par rapport au site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE ...	90
Figure 34 : Carte de zonage du PLU par rapport au site de méthanisation et localisation de la zone humide par rapport aux ouvrages.....	92
Figure 35 : Visualisation du projet d'augmentation de puissance de l'unité de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE sur la vue de coupe Est-Ouest – Source : QUADRA Architectes	103
Figure 36 : Insertion des nouveaux ouvrages nécessaires pour l'augmentation de puissance de la SAS NATURE ENERGIE – Source QUADRA Architectes.....	103

Figure 37 : Accès des matières importées et exportées sur le site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	106
Figure 38 : Carte présentant les zones de rétention et les merlons associés sur le site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE.....	108
Figure 39 : Gestion des jus de silos sur le site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	110
Figure 40 : Gestion des eaux pluviales sur le site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE.....	111
Figure 41 : Identification des zones ATEX sur le site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	118
Figure 42 : Photographie du panneau « Plan de l'unité » actuellement présent sur le site de la SAS NATURE ENERGIE	118
Figure 43 : Photographie de la signalisation de la zone ATEX sur la soupape de sécurité du post-digesteur de la SA NATURE ENERGIE.....	119
Figure 44 : Consignes de sécurité affichées sur le site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	119
Figure 45 : Localisation des moyens de défense incendie sur le site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE ...	121

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Présentation des différences de volumes d'activité avant/après l'augmentation de puissance sur le site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE.....	38
Tableau 2 : Contexte réglementaire associé au projet d'augmentation de puissance de la SAS NATURE ENERGIE	39
Tableau 3 : Liste des intrants qui sont actuellement traités par l'unité de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE avant l'augmentation de puissance à 500 kW.....	42
Tableau 4 : Liste des intrants qui seront traités par l'unité de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE après l'augmentation de puissance à 500 kW.....	43
Tableau 5 : Liste des fournisseurs d'intrants	45
Tableau 6 : Comparaison des teneurs agronomiques du digestat liquide et solide de la SAS NATURE ENERGIE.....	51
Tableau 7 : Caractéristiques des deux modules de cogénération de la SAS NATURE ENERGIE	53
Tableau 8 : Teneurs maximales en éléments traces métalliques dans les digestats de la SAS NATURE ENERGIE.....	60
Tableau 9 : Teneurs maximales en composés traces organiques dans les digestats de la SAS NATURE ENERGIE	60
Tableau 10 : Teneurs maximales en micro-organismes pathogènes dans les digestats de la SAS NATURE ENERGIE	61
Tableau 11 : Teneurs maximales en inertes et impuretés dans les digestats de la SAS NATURE ENERGIE	61
Tableau 12 : Solutions alternatives de traitement en cas de non-conformités liées micro-organismes pathogènes	63
Tableau 13 : Actions correctives pour le non-respect des limites définies pour un point critique du processus.....	63
Tableau 14 : Eléments qui seront indiqués dans le document d'accompagnement du digestat liquide et solide de la SAS NATURE ENERGIE répondant au cahier des charges « CDC Dig »	64
Tableau 15 : Répartition des investissements du site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	72
Tableau 16 : Répartition des charges du site de la SAS NATURE ENERGIE.....	73
Tableau 17 : Répartition des recettes du site de la SAS NATURE ENERGIE	73
Tableau 18 : Synthèse des livrables documentaires du classeur « Suivi et exploitation de l'unité de méthanisation »	75
Tableau 19 : Liste des sites patrimoniaux les plus proches du site de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	91
Tableau 20 : Présentation des orientations et objectifs de du SCoT de la communauté de commune Chateaubriant - Derval et conformité avec l'augmentation de puissance de l'unité de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	93
Tableau 21 : Dispositions du SDAGE applicables au projet de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	96
Tableau 22 : Justification du dimensionnement de la zone de rétention et du merlon	109
Tableau 23 : Valeurs limites de rejet des eaux pluviales issues de l'arrêté du 12/08/2010	112
Tableau 24 Liste des déchets susceptibles d'être produits sur l'unité de méthanisation (hors digestat)	113
Tableau 25 : Listes des équipements de sécurité de l'unité de méthanisation de la SAS NATURE ENERGIE	116