

Sommaire des Annexes

- 5.8** Bilan de la concertation relative au projet d'installation de méthanisation à Bannalec
- 5.9** Analyse de la compatibilité du projet aux prescriptions de l'AM (PJ n°6)
- 5.10** Analyse de compatibilité au SDAGE Loire-Bretagne (PJ n°12)
- 5.11** Notice hydraulique (ELCIMAI, 2022)
- 5.12.1** Etat initial des odeurs (IRH, 2012 et 2022)
- 5.12.2** Etat olfactif RHAP210875-22-01
- 5.13.1** Inventaire faune et flore - MBB-IFF-101110-B-MBA14
- 5.13.2** Fouillet Ph Analyse biodiversité Bannalec (29) du 20 01 2022
- 5.14.1** Etat initial acoustique (NASKEO Environnement, 2012)
- 5.14.2** RAHP210870-21-473_CAP-VERT_mesures_bruit
- 5.15** Plan d'épandage (GES, 2022)
- 5.16** Courriers de demande d'avis mairie de Bannalec (PJ n°9)
- 5.17** Récépissé de dépôt de permis de construire (PJ n°10)
- 5.18** K-Bis
- 5.19** Notice architecturale
- 5.20** PLU règlement
- 5.20** PLU graphique
- 5.21** Etude détaillée GRDF CAP VERT BIOENERGIE BANNALEC
- 5.21.1** Actualisation ED BIOGAZ de BANNALEC
- 5.22** Acte de vente du terrain retenu pour le projet
- 5.23** Modélisation de l'impact olfactif de l'installation (IRH, 2022)
- 5.24** Implantation des points d'aspiration de l'air
- 5.25** Avis du SDIS (2022)

Annexe 5.15.

Plan d'épandage (GES, 2022)





CONSEIL INDEPENDANT
EN ENVIRONNEMENT



BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29380)

Projet d'installation de l'unité de méthanisation territoriale CVE à
Bannalec - Dossier de demande d'enregistrement

ANNEXE 5.15 : ETUDE PREALABLE A L'EPANDAGE DES DIGESTATS DE METHANISATION

GES n°19573

Juin 2022

AGENCE OUEST

Z.I des Basses Forges
35530 NOYAL-SUR-VILAINE
Tél. 02 99 04 10 20
Fax 02 99 04 10 25
e-mail : ges-sa@ges-sa.fr

AGENCE NORD

80 rue Pierre-Gilles de Gennes
02000 BARENTON BUGNY
Tél. 03 23 23 32 68
Fax 09 72 19 35 51
e-mail : ges-laon@ges-sa.fr

AGENCE EST

870 avenue Denis Papin
54715 LUDRES
Tél. 03 83 26 02 63
Fax 03 26 29 75 76
e-mail : ges-est@ges-sa.fr

AGENCE SUD-EST-CENTRE

La Chapelle - 42155
ST-JEAN ST-AURICE/LOIRE
Tél. 04 77 63 30 30
Fax 04 77 63 39 80
e-mail : ges-se@ges-sa.fr

AGENCE SUD-OUEST

Forge
79410 ECHIRÉ
Tél. 05 49 79 20 20
Fax 09 72 11 13 90
e-mail : ges-so@ges-sa.fr

SOMMAIRE

RESUME ET PRINCIPALES CONCLUSIONS _____	3
1. CARACTERISATION DES DIGESTATS _____	8
2. CARACTERISATION DU PLAN D'EPANDAGE _____	12
3. IDENTIFICATION DES CONTRAINTES DANS LE SECTEUR D'ETUDE _____	17
4. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES DES SOLS _____	26
5. ADEQUATION DU PLAN D'EPANDAGE AUX BESOINS DE L'EPURATION _____	36
6. COMPATIBILITE DU PLAN D'EPANDAGE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION EXISTANTS _____	39
7. DESCRIPTION DES MODALITES PRATIQUES DE REALISATION ET DE SURVEILLANCE DES EPANDAGES _____	52
8. FILIERES ALTERNATIVES _____	61
ANNEXES ET CARTES _____	62

RESUME ET PRINCIPALES CONCLUSIONS

CONTEXTE

La société CVE projette la construction d'une installation de méthanisation de déchets non dangereux à Bannalec (29) dénommée « BIOGAZ DE BANNALEC ».
L'installation est soumise à enregistrement sous la rubrique 2781-2 de la nomenclature ICPE.

Les digestats de méthanisation produits seront recyclés en épandage agricole.
Ce mode de valorisation constitue un traitement prévu par l'arrêté de prescriptions générales dont relève l'établissement (arrêté ministériel du 12 août 2010 (concernant les méthaniseurs soumis à enregistrement sous la rubrique 2781).

Le présent rapport constitue l'étude préalable à l'épandage des digestats de méthanisation.

Il constitue une pièce annexe au dossier de demande d'enregistrement.

Le plan de l'étude est établi conformément à l'arrêté ministériel du 12 août 2010 (prescriptions applicables aux méthaniseurs soumis à enregistrement sous la rubrique 2781).

QUANTITES DE DIGESTATS ET FLUX FERTILISANTS

Les flux prévisionnels sont déterminés à partir de la composition des intrants à méthaniser.

Flux fertilisants prévisionnels contenus dans les digestats

	Quantité (m ³ ou t/an)	Valeur fertilisante (kg/m ³ ou t)		Flux fertilisants (kg/an)	
		N total	P ₂ O ₅	N total	P ₂ O ₅
Digestat liquide	22 875	4,5	1,5	102 938	34 313
Digestat solide	2 067	22,5	7,5	46 508	15 503
Total	24 942			149 445	49 815

Les intrants seront d'origine agricole et agro-alimentaire, ils ne seront donc pas susceptibles de contenir des éléments indésirables (éléments traces métalliques, composés traces organiques).

Une étape d'hygiénisation (broyage à 12 mm et montée en température à 70°C à cœur pendant 1 heure) sera appliquée aux sous-produits animaux de catégorie 3 pour garantir l'absence de risque sanitaire.

Des analyses seront réalisées dès la production des digestats afin de valider leur valeur fertilisante prévisionnelle et de confirmer leur innocuité (teneurs en éléments traces métalliques, composés traces organiques et agents pathogènes).

SURFACES D'EPANDAGE ET ADEQUATION AUX BESOINS

Surfaces proposées par les agriculteurs

Exploitant	Adresse		Surface mise à disposition (ha)
COTTEN ROMAN	Kermanchec	29140 MELGVEN	48,46
DANIEL JEAN-PIERRE	Kerguyader	29380 BANNALEC	32,98
EARL BOURHIS	Quiliouarn - Kernével	29140 ROSPORDEN	155,19
EARL DE KERNIC	Kernic	29380 BANNALEC	270,20
EARL LE BERRE	Trémour	29340 RIEC SUR BELON	141,68
EARL LE GALLIC	Kerhont	29380 BANNALEC	97,81
EARL SELLIN	Kervraou	29910 TREGUNC	185,02
GAEC DE COAT QUINTOU	Coat Quintou	29940 LA FORET-FOUESNANT	180,07
GAEC DE KERNAOUR	Kernaour	29300 MELLAC	110,01
GAEC DE KREMORN	Cremoren	29390 SCAER	117,87
HEMERY GUENOLE	Kercabon	29380 BANNALEC	65,01
HEMERY JEAN-FRANCOIS	Kercabon	29380 BANNALEC	140,44
LE BRIS THOMAS	Kerros	29380 BANNALEC	95,89
SARL DU TREFF	Chemin Croissant du Treff	29900 CONCARNEAU	324,98

Total

1 965,61

Communes concernées par le plan d'épandage

Commune	Surface mise à disposition (ha)	ZV	ZAR	Anc. ZES	Bassin versant « algues vertes »	Zone 3-B1
Bannalec	498,99	498,99	0	0	0	0
Baye	0,74	0,74	0	0	0	0
Concarneau	208,44	208,44	208,44	0	208,44	0
Fouesnant	23,51	23,51	23,51	0	0	0
La Forêt-Fouesnant	142,77	142,77	0	0	75,08	0
Melgven	180,36	180,36	180,36	0	144,80	0
Mellac	99,67	99,67	0	0	0	0
Névez	31,60	31,60	0	0	0	0
Pont-Aven	18,43	18,43	18,43	0	0	0
Quimperlé	9,60	9,60	0	0	0	0
Riec-sur-Belon	139,99	139,99	0	0	0	0
Rosporden	119,73	119,73	119,73	0	0	0
Saint-Evarzec	7,26	7,26	7,26	0	0	0
Scaër	176,40	176,40	0	0	0	0
Trégunc	308,12	308,12	308,12	0	55,79	0

Total

1 965,61

1 965,61

865,85

0

484,11

0

ZV = Zone Vulnérable en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Arrêté du Préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne du 13 mars 2015).

ZAR = Zone d'Actions Renforcées (Programme d'Actions régional Bretagne).

Anc. ZES = Commune classée en ZAR sur le critère ZES (Zone en Excédent Structurel, PAR Bretagne).

Zone 3-B1 = Bassin versant en amont des plans d'eau et masses d'eau côtières sujets à l'eutrophisation (SDAGE Loire-Bretagne).

Le plan d'épandage a fait l'objet d'une étude agro-pédologique de terrain de façon à définir les zones aptes à recevoir les digestats de méthanisation (détermination des aptitudes à l'épandage, exclusion des zones inaptées).

Les zones humides ont été identifiées et écartées des zones retenues aptes à l'épandage.

Un diagnostic des risques érosifs a été réalisé sur chaque parcelle.
Des analyses de sol ont été effectués sur des parcelles de référence.
Les exclusions réglementaires par rapport aux cours d'eau, puits, forages (> 35 m), habitations (> 50 m), zones conchylicoles et piscicultures (> 500 m) ont été prises en compte.

Les parcelles aptes à l'épandage représentent une surface de 1 560,4 ha.

Un bilan de fertilisation a été réalisé sur chaque exploitation de façon à déterminer sa capacité (disponibilité agronomique) pour valoriser les digestats de méthanisation.

Bilan de fertilisation du plan d'épandage

	Surfaces épandables mises à disposition : 1 560,4 ha	
	N	P ₂ O ₅
1-Disponibilité agronomique (kg/an)	152 443	51 105
2-Apports prévisionnels par les digestats (kg/an)	149 445	49 815
Bilan (1-2) = marge de sécurité	2 998	1 290

Le plan d'épandage proposé est suffisamment dimensionné pour valoriser la totalité des flux fertilisants contenus dans les digestats projetés.

Le plan d'épandage proposé est conforme avec les dispositions :

- des programmes d'actions national et régional,
- du SDAGE Loire-Bretagne,
- des SAGE Sud Cornouaille et Ellé-Isole-Laïta,
- du plan de lutte contre la prolifération des algues vertes 2 du territoire Baie de la Forêt.

Les apports azotés moyens par les effluents d'élevages sur les exploitations (0 à 129 kg N/ha SAU/an) seront conformes au seuil réglementaire (< 170 kg N/ha/an = programme d'actions national).

Les apports totaux en phosphore sur les exploitations (digestats compris) varieront de 36 à 85 kg P₂O₅/ha SDN/an (≤ 85 à 95 kg P₂O₅/ha SDN/an = seuil réglementaire selon les exploitations concernées).

L'incidence potentielle des épandages des digestats sur les milieux aquatiques a été évaluée. Les mesures de prévention et de protection mises en œuvre (étude d'aptitude des sols, diagnostic du risque érosif, éloignement par rapport aux cours d'eau et aux captages, cartographie des zones humides, respect des périodes et des doses d'épandage) permettent de limiter très nettement le risque de dégradation de la qualité de l'eau.

Les risques de nuisances (odeurs, bruits) ont été caractérisés comme faibles.

Les épandages constitueront un retour normal des matières organiques sur les sols agricoles. Ils représenteront une économie sur les achats d'engrais minéraux par les agriculteurs.

MODALITES DE STOCKAGE ET DE REALISATION DES EPANDAGES

Les digestats liquides seront stockées sur site dans 2 cuves étanches couvertes (13 618 m³ = 7 mois d'autonomie).

Les digestats solides seront stockés sur site sur une plateforme bétonnée, le stockage sera couvert (1 330 m² = plus de 1 an de capacité).

L'autonomie de stockage sera adaptée aux contraintes réglementaires (calendrier d'épandage régional) et culturelles (disponibilités des cultures épandues).

Les épandages seront pratiqués par des ETA locales (tonne à lisier avec pendillards ou enfouisseur et épandeur à fumier).

Un planning prévisionnel sera établi avant chaque campagne d'épandage entre BIOGAZ DE BANNALEC et tous les agriculteurs du plan d'épandage.

Un cahier d'épandage sera tenu à jour par l'établissement.

Un suivi agronomique des épandages sera réalisé chaque année par un bureau d'études spécialisé.

BIOGAZ DE BANNALEC (29) - Synthèse de la répartition des surfaces mises à disposition du plan d'épandage

Exploitant	Adresse	Surface mise à disposition (ha)	Répartition par communes (ha)														Répartition par zones sensibles (ha)					Répartition par classes d'aptitude à l'épandage (ha)					
			Bannalec	Baye	Concarneau	Fouesnant	La Forêt-Fouesnant	Melgven	Mellac	Névez	Pont-Aven	Quimperlé	Riec-sur-Belon	Rosporden	Saint-Evarzec	Scaër	Trégunc	ZV	ZAR	Anc.ZES	BVAV	Zone 3-B1	Epandables		Non épandables		
																							Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusions tiers	Autres exclusions
COTTEN ROMAN	Kermanhec 29140 MELGVEN	48,46					48,46										48,46	48,46	0	48,46	0	38,97	0,00	9,27	0,22	0,00	
DANIEL JEAN-PIERRE	Kerguyader 29380 BANNALEC	32,98	22,20													10,78	32,98	0	0	0	22,18	5,34	2,85	2,61	0,01		
EARL BOURHIS	Quilouarn - Kernével 29140 ROSPORDEN	155,19	49,47						6,30				99,42			155,19	105,72	0	0	132,06	3,27	8,12	9,88	1,86			
EARL DE KERNIC	Kernic 29380 BANNALEC	270,20	86,36				47,83						16,84		119,17	270,20	183,84	0	74,27	216,10	5,14	1,76	18,39	28,81			
EARL LE BERRE	Trémour 29340 RIEC SUR BELON	141,68								1,69		139,99				141,68	1,69	0	0	97,50	1,65	6,49	3,54	32,49			
EARL LE GALLIC	Kerhont 29380 BANNALEC	97,81	87,37						10,44							97,81	10,44	0	0	72,71	5,46	1,67	4,49	13,48			
EARL SELLIN	Kervraou 29910 TREGUNC	185,02							31,60						153,42	185,02	153,42	0	0	137,64	13,27	6,11	11,44	16,56			
GAEC DE COAT QUINTOU	Coat Quintou 29940 LA FORET-FOUESNANT	180,07		6,53	23,51	142,77								7,26		180,07	37,30	0	81,61	132,65	6,48	4,85	22,43	13,66			
GAEC DE KERNAOUR	Kernaour 29300 MELLAC	110,01		0,74						99,67						110,01	0	0	0	89,75	0,00	2,94	10,19	7,13			
GAEC DE KREMORN	Cremoren 29390 SCAER	117,87	11,68												106,19	117,87	0	0	85,00	5,18	23,31	3,20	1,18				
HEMERY GUENOLE	Kercabon 29380 BANNALEC	65,01	34,46												30,55	65,01	0	0	38,06	8,52	3,89	1,71	12,84				
HEMERY JEAN-FRANCOIS	Kercabon 29380 BANNALEC	140,44	111,56												28,88	140,44	0	0	80,41	11,74	25,33	7,85	15,11				
LE BRIS THOMAS	Kerros 29380 BANNALEC	95,89	95,89													95,89	0	0	0	66,28	10,63	10,71	6,42	1,85			
SARL DU TREFF	Chemin Croissant du Treff 29900 CONCARNEAU	324,98			201,91			84,07					3,47			324,98	324,98	0	279,77	267,40	6,97	9,70	27,68	13,23			
Total		1 965,61	498,99	0,74	208,44	23,51	142,77	180,36	99,67	31,60	18,43	9,60	139,99	119,73	7,26	176,40	308,12	1 965,61	865,85	0	484,11	0	1 476,71	83,65	117,00	130,05	158,21

1. CARACTERISATION DES DIGESTATS

1.1. ORIGINE ET PROCEDE DE FABRICATION

Le dossier de demande d'enregistrement présente les intrants prévisionnels traités par le méthaniseur ainsi que le procédé de méthanisation mis en œuvre.

Les digestats produits par le méthaniseur seront liquides. Une partie de ceux-ci sera épaissie (centrifugation) pour obtenir des digestats solides (siccité ≈ 25%).

Tableau 1 : Quantités prévisionnelles de digestats

	Digestat liquide	Digestat solide	Total
Quantité brute (m ³ ou t/an)	22 875	2 067	24 942
Siccité prévue (% MS)	6,7 %	25 %	-
Quantité MS (t/an)	1 533	517	2 050

Les digestats de méthanisation seront valorisés en épandage agricole (recyclage des éléments fertilisants par les cultures).

Ce mode de valorisation des digestats est prévu par l'arrêté ministériel du 12/08/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux ICPE relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2781 (méthanisation de déchets non dangereux).

1.2. INTERET AGRONOMIQUE DES DIGESTATS

Compte-tenu des intrants à méthaniser et de leurs compositions, les caractéristiques prévisionnelles des digestats sont indiquées ci-après.

Tableau 2 : Composition prévisionnelle des digestats

	Digestat liquide	Digestat solide
pH	≈ 7	≈ 7
Matière sèche (MS)	6,7%	25%
Matière organique (MO en kg/m ³ ou t)	15-20	100-110
Azote total (N en kg/m ³ ou t)	4,5	22,5
Phosphore total (P ₂ O ₅ en kg/m ³ ou t)	1,5	7,5
Potasse (K ₂ O en kg/m ³ ou t)	0,5	2,5
Rapport C/N	< 8	> 8

Les digestats apporteront de l'azote et du phosphore.

Les digestats liquides seront classés en fertilisants de type II (C/N < 8) par le programme d'actions national (arrêté ministériel modifié du 19 décembre 2011).

Les digestats solides seront normalement classés comme fertilisants de type I (C/N > 8) au vu des intrants prévisionnels. Ce classement sera confirmé par les analyses qui seront réalisées sur les digestats qui seront produits.

Les teneurs en éléments fertilisants des digestats démontrent leur intérêt pour une valorisation agronomique.

Les coefficients d'efficacité des digestats retenus pour les paramètres azote et phosphore sont indiqués ci-après.

			Sources
N efficace	Digestat liquide	- céréales (printemps) : 60% N total - colza, RGI dérobé : 65% N total - maïs : 70% N total - prairies : 65% N total → Coefficient moyen retenu ≈ 65 % N total	Arrêté préfectoral du 17 juillet 2017 (référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée).
	Digestat solide	- céréales (automne) : 30% N total - colza, RGI dérobé : 45% N total - maïs : 50% N total → Coefficient moyen retenu ≈ 45 % N total	
P ₂ O ₅ assimilable par les cultures	Digestat liquide	100 % P₂O₅ total	Absence de références validées. Valeur retenue par sécurité à 100 %.
	Digestat solide		

1.3. INNOCUITE DES DIGESTATS

1.3.1. Eléments-traces métalliques et composés traces organiques

Les digestats peuvent contenir à des doses variables suivant les matières entrantes des « métaux lourds » ou éléments traces métalliques (ETM) et des micropolluants organiques ou composés traces organiques (CTO) qui pourraient entraîner des problèmes de toxicité des cultures en cas de teneurs excessives.

Afin de prévenir tout risque de toxicité, l'arrêté modifié du 12 août 2010 définit des teneurs limites en ETM et CTO dans le digestat au-dessus desquelles aucun épandage n'est possible.

Le projet de méthanisation concerne principalement des déchets végétaux, des déchets agro-alimentaires et des effluents d'élevage. Ces déchets bruts contiennent peu ou pas d'ETM et de CTO.

D'autre part le procédé de méthanisation n'a pas influence sur ces teneurs entrantes en micropolluants : ni effet de concentration, ni effet de dilution. Cela sera validé dès le début de production des digestats par au moins une analyse complète de leur caractérisation (valeur agronomique, éléments traces métalliques, composés traces organiques et micro-organismes pathogènes) puis ensuite dans le cadre du suivi agronomique.

Du fait de l'origine agricole et agro-alimentaire des produits prévus d'être traités sur le site de méthanisation, les digestats respecteront les teneurs limites en ETM et CTO fixées par l'arrêté du 12/08/10 et indiquées ci-après.

Tableau 3 : Eléments traces métalliques (mg/kg MS)

	Valeur limite
Cadmium	10
Chrome	1 000
Cuivre	1 000
Mercure	10
Nickel	200
Plomb	800
Zinc	3 000
Cr+Cu+Ni+Zn	4 000

Tableau 4 : Composés traces organiques (mg/kg MS)

	Valeur limite cas général	Valeur limite sur pâturage
Total des 7 principaux PCB	0,8	0,8
Fluoranthène	5,0	4,0
Benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5
Benzo(a)pyrène	2,0	1,5

1.3.2. Agents pathogènes

Le processus de méthanisation mis en œuvre combinera des traitements thermiques, physiques et biologiques des matières et permettra de garantir l'innocuité des digestats en vue de leur épandage.

La technologie de méthanisation est composée d'une cuve d'hydrolyse, d'un digesteur et d'un post digesteur. Le temps de séjour des matières dans ces trois ouvrages sera supérieur à 32 jours, garantissant un abattement de la matière organique pour une bonne stabilisation des digestats (pas de reprise en fermentation des digestats une fois entreposés).

En amont, une phase d'hygiénisation (broyage à 12 mm et montée en température à 70°C à cœur pendant 1 heure), pratiquée sur les sous-produits animaux de catégorie 3 (SPAN3) permettra de garantir l'absence de risque sanitaire conformément aux règlements CE 1069/2009 et (UE) 142/2011.

En outre, des études en laboratoire et sur des installations en fonctionnement ont permis de mettre en évidence que la méthanisation en régime mésophile permet d'abattre de manière significative les bactéries, virus et parasites que les lisiers et fumiers sont susceptibles de contenir :

- l'élimination de 90 % des bactéries pouvant être contenues dans les fumiers et lisiers bovins (coliformes, E. Coli et streptocoques notamment) est atteinte après un séjour à 35°C de l'ordre de 1 à 7 jours selon les espèces ;
- le temps d'inactivation des virus affectant les bovins lors d'un traitement par méthanisation à 35°C est de 24 heures au maximum ;
- le temps d'inactivation des parasites affectant les bovins lors d'un traitement par méthanisation à 35°C est de 2 à 7 jours selon les pathogènes.

Dans tous les cas, les caractéristiques des digestats produit par l'unité respecteront à minima les limites réglementaires prescrites par l'arrêté ministériel du 12/08/20 indiquées ci-après.

	Valeur limite
Salmonelles	8 NPP/10 g MS
Entérovirus	3 NPPUC/10 g MS
Œufs d'helminthes viables	3 pour 10 g MS

Les digestats épandus seront conformes pour une valorisation agricole.

1.4. FLUX A EPANDRE

Tableau 5 : Flux fertilisants prévisionnels contenus dans les digestats

	Quantité (m ³ ou t/an)	Valeur fertilisante (kg/m ³ ou t)		Flux fertilisants (kg/an)	
		N total	P ₂ O ₅	N total	P ₂ O ₅
Digestat liquide	22 875	4,5	1,5	102 938	34 313
Digestat solide	2 067	22,5	7,5	46 508	15 503
Total	24 942			149 445	49 815

2. CARACTERISATION DU PLAN D'EPANDAGE

2.1. LES SURFACES MISES A DISPOSITION

Tableau 6 : Surfaces proposées par les agriculteurs

Exploitant	Adresse		Surface mise à disposition (ha)
COTTEN ROMAN	Kernanhec	29140 MELGVEN	48,46
DANIEL JEAN-PIERRE	Kerguyader	29380 BANNALEC	32,98
EARL BOURHIS	Quiliouarn - Kernével	29140 ROSPORDEN	155,19
EARL DE KERNIC	Kernic	29380 BANNALEC	270,20
EARL LE BERRE	Trémour	29340 RIEC SUR BELON	141,68
EARL LE GALLIC	Kerhont	29380 BANNALEC	97,81
EARL SELLIN	Kervraou	29910 TREGUNC	185,02
GAEC DE COAT QUINTOU	Coat Quintou	29940 LA FORET-FOUESNANT	180,07
GAEC DE KERNAOUR	Kernaour	29300 MELLAC	110,01
GAEC DE KREMORN	Cremoren	29390 SCAER	117,87
HEMERY GUENOLE	Kercabon	29380 BANNALEC	65,01
HEMERY JEAN-FRANCOIS	Kercabon	29380 BANNALEC	140,44
LE BRIS THOMAS	Kerros	29380 BANNALEC	95,89
SARL DU TREFF	Chemin Croissant du Treff	29900 CONCARNEAU	324,98
Total			1 965,61

Tableau 7 : Communes concernées par le plan d'épandage

Commune	Surface mise à disposition (ha)	ZV	ZAR	Anc. ZES	Bassin versant « algues vertes »	Zone 3-B1
Bannalec	498,99	498,99	0	0	0	0
Baye	0,74	0,74	0	0	0	0
Concarneau	208,44	208,44	208,44	0	208,44	0
Fouesnant	23,51	23,51	23,51	0	0	0
La Forêt-Fouesnant	142,77	142,77	0	0	75,08	0
Melgven	180,36	180,36	180,36	0	144,80	0
Mellac	99,67	99,67	0	0	0	0
Névez	31,60	31,60	0	0	0	0
Pont-Aven	18,43	18,43	18,43	0	0	0
Quimperlé	9,60	9,60	0	0	0	0
Riec-sur-Belon	139,99	139,99	0	0	0	0
Rosporden	119,73	119,73	119,73	0	0	0
Saint-Evarzec	7,26	7,26	7,26	0	0	0
Scaër	176,40	176,40	0	0	0	0
Trégunc	308,12	308,12	308,12	0	55,79	0
Total	1 965,61	1 965,61	865,85	0	484,11	0

ZV = Zone Vulnérable en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Arrêté du Préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne du 13 mars 2015).

ZAR = Zone d'Actions Renforcées (Programme d'Actions régional Bretagne).

Anc. ZES = Commune classée en ZAR sur le critère ZES (Zone en Excédent Structurel, PAR Bretagne).

Zone 3-B1 = Bassin versant en amont des plans d'eau et masses d'eau côtières sujets à l'eutrophisation (SDAGE Loire-Bretagne).

100 % des surfaces sont situées dans le département du Finistère.

Les parcelles sont situées dans un rayon maximal de 25 km du méthaniseur en projet.

2.1.1 Représentation cartographique

Les représentations cartographiques du plan d'épandage sont en annexe :

- carte de localisation des parcelles (fond IGN, échelle 1/25 000ème),
- carte d'aptitude des sols à l'épandage (fond IGN, échelle 1/10 000ème).

Les zones naturelles remarquables (zones Natura 2000, ZNIEFF, zones humides, etc.) et les captages d'eau potable destinée à la consommation humaine sont localisés sur les cartes.

Les zones exclues de l'épandage (sols inaptes, exclusions réglementaires) sont repérées sur les cartes.

Les parcelles sont identifiées sur la carte d'aptitude des sols à l'épandage à partir des numéros des ilots PAC¹ de chaque exploitation.

2.1.2 Liste des parcelles retenues

La liste des parcelles retenues pour l'épandage est renseignée dans le relevé parcellaire de chaque exploitation, annexé à la présente étude.

Le relevé parcellaire de chaque exploitation est présenté à partir des références des ilots PAC déclarés (concordance avec le repérage des parcelles sur la carte d'aptitude des sols à l'épandage).

Cette codification est utilisée par les exploitants agricoles et les services administratifs dans le cadre des déclarations et contrôles.

Les parcelles du plan d'épandage sont codées à partir des initiales de l'exploitant suivies du code PAC de l'ilot concerné (XX01 par exemple).

Les aptitudes à l'épandage et les exclusions réglementaires sont détaillées pour chaque parcelle.

Les motifs d'exclusion sont renseignés dans le relevé parcellaire, pour chaque îlot cultural concerné par au moins une exclusion réglementaire : présence d'un tiers, d'un cours d'eau, d'un puit, d'un captage, etc.

2.1.3 Convention d'épandage

Une convention d'épandage a été signée entre BIOGAZ DE BANNALEC et chaque agriculteur (cf. copies en annexe).

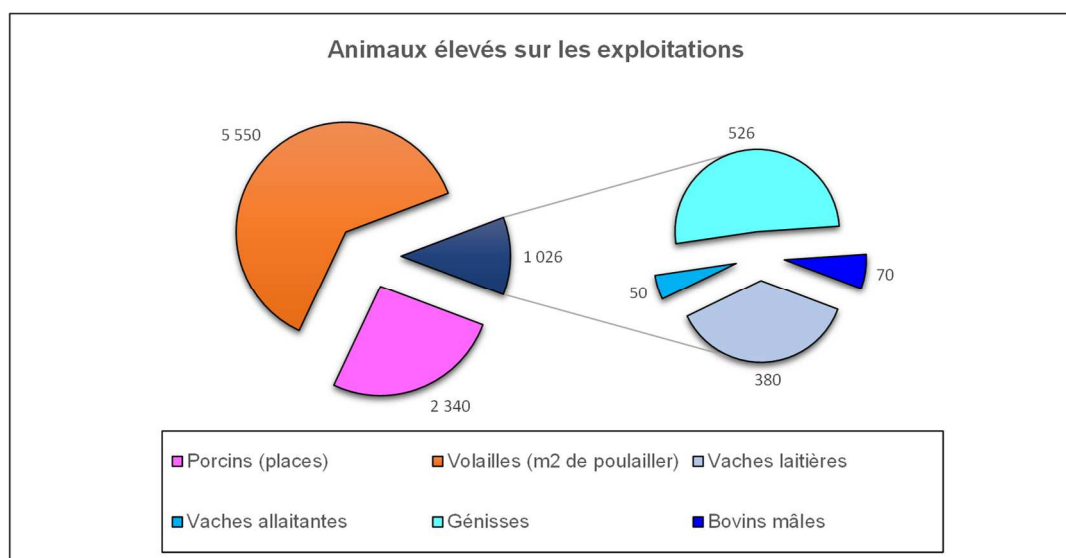
Chacun dispose d'un exemplaire de sa convention d'épandage avec le relevé des parcelles annexé.

¹ Ilots PAC = Ilots définis sur l'exploitation dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) au niveau européen.

2.2. CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Les caractéristiques des exploitations mettant des terres à disposition du plan d'épandage (cultures pratiquées, animaux élevés) sont présentées en détail dans les bilans de fertilisation en annexe (données déclarées par les agriculteurs).

2.2.1. Effectifs animaux et autres produits organiques épandus sur les exploitations



Les animaux élevés sont des bovins (principalement des troupeaux laitiers), des poulets de chair et des porcs (engraissement à façon).

Deux exploitations n'élèvent pas d'animaux (COTTEN Roman et EARL DE KERNIC).

Certaines exploitations importent des produits organiques extérieurs, autres que les digestats proposés par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les autres produits importés sont :

- des déjections animales (fumiers de volailles),
- des boues ou effluents d'industries agro-alimentaires (ALGAIA à Lannilis, PENY à Saint-Thurien),
- des boues biologiques de la station d'épuration de la ville de Bannalec.

Les quantités importées sont prises en compte dans les bilans de fertilisation (cf. annexe) et déduites des disponibilités d'épandage pour BIOGAZ DE BANNALEC.

Dans le cadre du projet, les agriculteurs concernés ont été informés de la nécessité de ne pas cumuler la même année des épandages de produits organiques différents sur une même parcelle.

Par ailleurs, une partie des déjections animales produites sur les exploitations du plan d'épandage sera traitée par le méthaniseur BIOGAZ DE BANNALEC.

Les quantités prévisionnelles sont indiquées ci-après.

Exploitation	Type de déjection	Quantité transférée	Flux fertilisants (kg/an)		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
GAEC DE KERNAOUR	Lisiers de bovins	1 000 m ³ /an	2 631	1 157	3 767

Cas particulier des épandages des boues d'épuration :

Le méthaniseur de BIOGAZ DE BANNALEC ne traitera pas de boues de stations d'épuration urbaines.

Trois exploitations agricoles valorisent ou projettent de valoriser des boues d'épuration en complément des digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Exploitation	Producteur des boues d'épuration	Quantités maximales prévues sur l'exploitation	Flux fertilisants (kg/an)		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
DANIEL Jean-Pierre	ALGAIA à Lannilis	125 t/an	800	963	175
HEMERY GUENOLE	PENY à Saint-Thurien	500 m ³ /an	1 450	1 500	500
LE BRIS Thomas	Commune de Bannalec	90 t/an	1 125	1 025	65

Le département du Finistère a été classé en « zone d'exposition à risque » COVID 19 à compter du 23 mars 2020 (circulaire du 2 avril 2020 du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire).

Les prescriptions relatives aux épandages des boues des stations d'épuration recevant des eaux vannes ont évolué pendant la crise Covid 19.

Les dispositions applicables aux épandages des boues concernées sont fixées par :

- l'instruction ministérielle du 23 avril 2020 : boues de stations d'épuration industrielles recevant un volume d'eaux résiduaires domestiques inférieur à 1% du volume total des effluents à traiter ;
- l'arrêté ministériel du 30 avril 2020 : boues de stations d'épuration urbaines et boues de stations d'épuration industrielles recevant un volume d'eaux résiduaires domestiques supérieur à 1% du volume total des effluents à traiter.

Les eaux vannes et sanitaires de la société ALGAIA ne sont pas traitées par la station d'épuration de l'établissement mais par un dispositif d'assainissement individuel.

La société PENY projette la mise en service de sa station d'épuration en 2023.

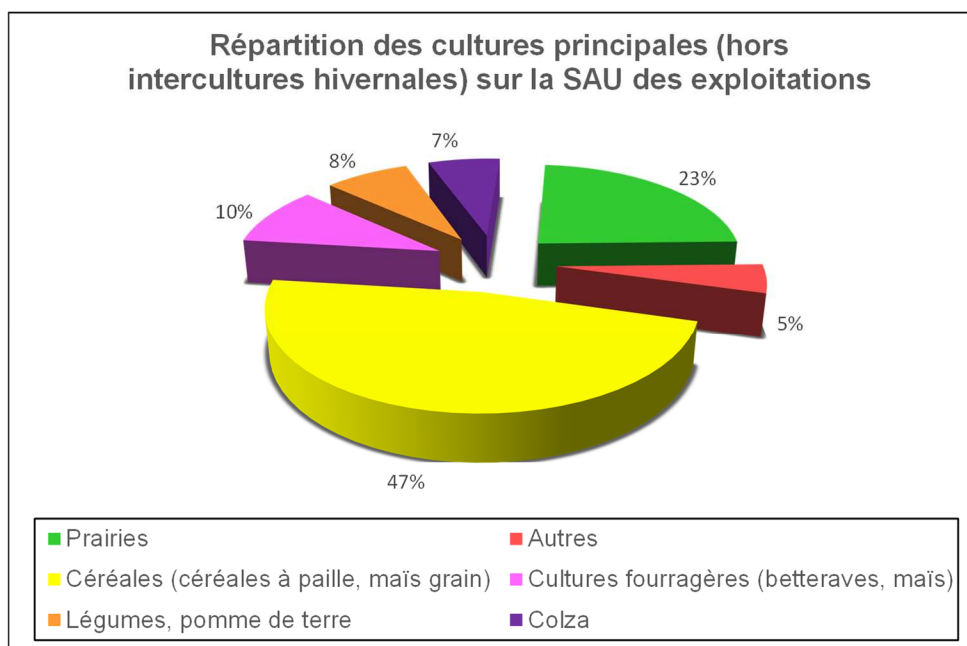
L'industriel étudie actuellement 2 solutions concernant l'épuration des eaux vannes :

- les isoler des effluents industriels pour les traiter par un dispositif d'assainissement autonome,
- les transférer dans la station d'épuration : dans ce cas, la proportion d'eaux résiduaires domestiques reçues par la station (0,3 %) sera inférieure à 1% des volumes d'effluents à traiter.

La pratique des épandages des boues d'épuration par ALGAIA, PENY et la commune de Bannalec ne relève pas de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Les plans d'épandage concernés sont autorisés/déclarés. Le respect des prescriptions réglementaires relève de chaque producteur de boues et ne peut être contrôlé que par les services administratifs compétents.

2.2.2. Assolements et successions culturales



Les cultures pratiquées sont en relation avec les besoins nutritionnels des animaux : prairies et cultures fourragères (33 % des surfaces), céréales (47 %).

Les principales successions culturales effectuées sont les suivantes :

Année n (tête de rotation)	Année n+1	Année n+2	Années suivantes
Maïs	Céréales	Céréales	Retour en tête de rotation ou prairie temporaire (2 à 5 ans) puis retour en tête de rotation
Maïs	Céréales	Céréales	Colza puis retour en tête de rotation
Maïs	Céréales	Légumes (haricots verts, petits pois)	Céréales puis retour tête de rotation

Prairie temporaire (ressemée tous les 5 à 8 ans)

Prairie naturelles permanentes

La mise en place systématique de cultures intercalaires (avoine, phacélie, radis chinois, RGI fourrager) permet d'assurer une couverture hivernale des sols.

Les exploitations qui n'implantent pas de cultures intercalaires effectuent des successions culturales du type culture fourragère - céréale - céréale - prairie temporaire, garantissant ainsi en permanence une couverture des sols en hiver.

La connaissance des rendements culturaux annuels sur chaque exploitation est permise par les pesées pour les cultures de vente, et par la cohérence du bilan fourrager par rapport aux besoins des animaux pour les prairies.

3. IDENTIFICATION DES CONTRAINTES DANS LE SECTEUR D'ETUDE

3.1. ZONES NATURELLES REMARQUABLES

L'inventaire du patrimoine naturel de la région a été consulté : site internet de la DREAL Bretagne (www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr).

Tableau 8 : Zones naturelles remarquables recensées sur le secteur d'étude

Type	Nom	Surface (ha)	Eloignement / parcelles épandage (1)
ZNIEFF de type I	Aven	34	3 km
	Dunes de Kermor	17	10 km
	Dunes de Pors-Breign et Pouldohan	12	1,2 km
	Estuaire de la Laïta	394	3 km
	Ile aux moutons	23	11,5 km
	Isole	199	3,5 km
	Kerquilven	16	2,8 km
	Pointe de Moustierlin	106	8 km
	Roz ar Bic	61	0,6 km
	Tourbière de Boudoubanal	35	6 km
	Tourbières de Kerogan et Stang zu	1	7 km
	Tourbières de Pont Ledan et Bigodou	74	2,7 km
	Vallée du Saint-Antoine	399	5 km
ZNIEFF de type II	Archipel des Glénan	6 349	13 km
	Bassin versant de l'Elle	57 342	1,5 km
	Forêt de Carnoët et bois de Saint-Maurice	1 025	2,5 km
	Rivière Isole, tourbières du bassin et vallées boisées	6 564	Limitrophe (quelques parcelles incluses sont classées inaptées à l'épandage)
	Vallées de l'Aven et du Ster Goz	4 204	Limitrophe (quelques parcelles incluses sont classées inaptées à l'épandage)
	Vallée de l'Odet	2 629	4,5 km
NATURA 2000 (SIC)	Rivière Elle	2 100	1,5 km
NATURA 2000 (SIC + ZPS)	Archipel des Glénan	58 637	2 km
	Dunes et côtes de Trévignon	9 860	Limitrophe
	Rivières de Pont l'Abbé et de l'Odet	709	9 km
	Roches de Penmarc'h	45 728	8 km

(1) Situation de la zone naturelle par rapport à la parcelle du plan d'épandage la plus proche.

Définitions du classement des zones naturelles remarquables :

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) sont classées en 2 catégories :

- type I : secteur de grand intérêt biologique ou écologique souvent composé de zones humides,
- type II : grand ensemble naturel peu modifié offrant des potentialités biologiques importantes.

Les sites NATURA 2000 sont aussi référencés en 2 catégories :

- SIC : Site d'Importance Communautaire

Un SIC est désigné par la directive européenne 92/43/CEE dite directive habitats.

Il vise à maintenir le bon état de conservation de certains habitats et espèces (animales et végétales) considérés comme menacés, vulnérables ou rares dans la région concernée.

- ZPS : Zone de Protection Spéciale

Une ZPS est régie par la directive européenne dite « Oiseaux sauvages » (79/409/CEE du 25/04/1979, modifiée du 30/11/2009). Elle vise la conservation des oiseaux sauvages figurant en annexe I de cette directive.

Les zones naturelles remarquables les plus proches du plan d'épandage concernent :

		Situation du plan d'épandage par rapport à la zone naturelle
ZNIEFF de type II	Rivière Isole, tourbières du bassin et vallées boisées	Limitrophe (quelques parcelles incluses dans la ZNIEFF sont classées inaptées à l'épandage)
	Vallées de l'Aven et du Ster Goz	Limitrophe (quelques parcelles incluses dans la ZNIEFF sont classées inaptées à l'épandage)
Site NATURA 2000	Dunes et côtes de Trévignon	Limitrophe

L'étude d'incidence NATURA 2000 précisant l'impact sur les Dunes et côtes de Trévignon du plan d'épandage de BIOGAZ DE BANNALEC est présentée en détail en annexe.

Cette étude permet de préévaluer que l'impact de l'épandage des digestats de méthanisation, sur la zone NATURA 2000 limitrophe du plan d'épandage, sera minime.

Les impacts potentiels du plan d'épandage sur les habitats et les espèces recensés au sein de la zone NATURA 2000 seront liés :

- aux apports de matières organiques sur sols cultivés,
- aux émissions atmosphériques, sonores et olfactives.

Toutes les mesures seront prises par BIOGAZ DE BANNALEC pour limiter l'impact des épandages sur le milieu naturel en général et sur les habitats et les espèces recensées au sein des zones NATURA 2000 en particulier.

Les mesures projetées par BIOGAZ DE BANNALEC pour limiter l'impact des épandages sur les habitats et les espèces de la zone NATURA 2000 assureront aussi une protection des autres zones naturelles locales (ZNIEFF).

⇒ La pratique des épandages des digestats de méthanisation sur les surfaces retenues pour l'épandage n'aura pas d'incidence perceptible sur les zones naturelles remarquables les plus proches (sites NATURA 2000 et ZNIEFF).

3.2. MILIEU AQUATIQUE

3.2.1. Risques potentiels liés aux épandages

Les risques de pollution des eaux par les épandages sont potentiellement liés au ruissellement, au lessivage, à la surfertilisation.

- **Ruissellement**

Les pratiques suivantes permettront de réduire le risque de ruissellement hors des parcelles :

- étude agro-pédologique des parcelles et caractérisation de l'aptitude des sols à l'épandage,
- diagnostic des risques érosif des sols,
- choix des parcelles à épandre selon les périodes en fonction de leur aptitude,
- application de doses modérées, calculées et adaptés aux besoins cultureux,
- enfouissement rapide des digestats épandus avant les semis cultureux,
- surveillance du dispositif.

- **Lessivage**

La définition des classes d'aptitude des sols à l'épandage permet d'éviter l'utilisation de parcelles inadaptées (sols hydromorphes par exemple).

Les doses épandues seront déterminées en fonction des besoins des cultures fertilisées, conformément au programme d'actions régional (arrêté préfectoral modifié du 02/08/18) et au référentiel régional de fertilisation azotée (arrêté « GREN » du 17/07/17).

Les épandages seront pratiqués dans le respect du calendrier réglementaire régional, en dehors de la période hivernale à risque de lessivage.

- **Surfertilisation**

Les épandages des digestats de méthanisation seront intégrés dans le Plan Prévisionnel de Fumure de chaque exploitation réceptrice.

Celui-ci est établi conformément à la méthodologie du référentiel régional relatif à l'équilibre de la fertilisation azotée (arrêté « GREN » du 17/07/17).

Dans ce cadre, les doses par parcelle seront ajustées annuellement en fonction des besoins des cultures et des autres apports prévus.

Chaque exploitation a fait l'objet d'un bilan de fertilisation préalable.

Les apports complémentaires possibles par les digestats de méthanisation ont été déterminés par rapport à la disponibilité agronomique en azote, en phosphore et en potasse des exploitations.

3.2.2. Milieux aquatiques identifiés et mesures de protection

- Cours d'eau, puits, forages

Les cours d'eau et bassins versants concernés par le plan d'épandage sont les suivants :

		SAGE concerné
Anse de Saint-Cadou	7,26 ha	Sud Cornouaille : 1 802,81 ha
Aven	393,70 ha	
Baie de Concarneau	432,28 ha	
Dourdu	123,54 ha	
Dour-Rhuat	38,31 ha	
Froust	0,74 ha	
Minaouet	125,46 ha	
Moros	194,32 ha	
Pont Quoren	11,29 ha	
Saint-Laurent	57,58 ha	
Ster Goz	418,33 ha	
Isole	162,80 ha	
Total	1 965,61 ha	

Une partie du bassin versant de la baie de Concarneau (= Baie de la Forêt) est classée en bassins versants « algues vertes » par le programme d'actions régional.

La surface du plan d'épandage concernée est de 484,1 ha.

Les modalités de mises en œuvre du plan d'épandage de BIOGAZ DE BANNALEC, notamment l'équilibre de la fertilisation azotée sont conformes au Plan de lutte contre la prolifération des algues vertes 2 (cf. paragraphe 6.4 plus après).

Les cours d'eau et les éventuels puits et forages les plus proches des parcelles d'épandage ont été repérés lors de la prospection de terrain.

Les distances d'exclusion réglementaire des épandages (au moins 35 m) ont été appliquées par rapport à ces zones sensibles. Ces exclusions sont clairement identifiées sur les cartes et les relevés parcellaires.

- Zones humides

Les zones humides recensées sur le secteur sont reportées sur les cartes en annexe (carte de localisation à l'échelle du 1/25 000^{ème} et carte d'aptitude des sols à l'épandage au 1/10 000^{ème}).

Les zones humides recensées correspondent principalement aux fonds des vallées en bordure des cours d'eau, aux tourbières et ZNIEFF humides recensées localement.

Sur les parcelles du plan d'épandage concernées par l'inventaire des zones humides, l'hydromorphie importante constatée dans les sols a été vérifiée sur le terrain. Une aptitude nulle à l'épandage a été affectée aux zones concernées.

Par ailleurs, certaines zones non répertoriées comme zones humides ont aussi été classées inaptées à l'épandage suite à l'étude agro-pédologique de terrain (présence détectée d'une hydromorphie prononcée, bordure de cours d'eau, végétation hygrophile, etc.).

Les digestats de méthanisation ne seront pas épandus sur des zones humides.

- **Captages d'eau destinée à l'alimentation humaine**

Les captages d'eau destinée à l'alimentation humaine recensés sur le secteur d'étude, et leurs périmètres de protection, sont localisés sur les cartes du plan d'épandage en annexe (échelles 1/25 000ème et 1/10 000ème).

Tableau 9 : Captages présents sur le secteur d'étude

Commune	Captage	Arrêté de déclaration d'utilité publique	Situation du plan d'épandage par rapport aux périmètres de protection du captage
Bannalec	Forage de Guernic	07/02/13	1 parcelle dans PPR B
	Captage d'Intron Varia		-
	Captage de Coatéréac		2 parcelles en partie dans PPR B
Concarneau	Prise d'eau de Brunec	16/11/07	3 parcelles dans PPR P1
			16 parcelles tout ou partie dans PPR P2
Fouesnant	Captages de Bréhoulou et de Kerourgue	04/06/10	-
	Captage de Kerasploch		-
	Prise d'eau de Pen al Len		4 parcelles tout ou partie dans PPR B
Melgven	Captage de Cadol	18/12/15	-
Mellac	Prise d'eau de Kermagoret sur l'Isole	11/01/08	-
Mellac	Captage de Ty Bodel	19/12/20	-
Pont-Aven	Prise d'eau de Belle Angèle	23/04/12	-
Quimperlé	Prise d'eau du Moulin des Goreds	11/01/08	-
Rosporden	Captage de Kerfléach	21/11/06	
	Prise d'eau de Kerriou	18/11/13	
Saint-Evarzec	Captages de Lanvéron et Trouarn	19/02/13	
Scaër	Captages de Toyal et Vieilles sources	15/12/97	-
	Captage de Trévalot		-
	Captage de Restamborn	21/11/06	-

PPR A = Périmètre de protection rapproché A

PPR B = Périmètre de protection rapproché B

PPR P1 = Périmètre de protection rapproché P1

PPR P2 = Périmètre de protection rapproché P2

Le plan d'épandage est concerné par les périmètres de protection de certaines captages présents sur les communes de Bannalec, Concarneau et Fouesnant.

Tableau 10 : Parcelles concernées par les périmètres de protection rapproché B du captage de Coatéréac, du forage de Guernic et de la prise d'eau de Pen al Len

Commune	Parcelle	Surface totale (ha)	Surface concernée par les périmètres de protection (ha)	Prescriptions applicables (arrêté de DUP du captage)	Surface retenue apte pour les épandages (ha) (2)
Bannalec	GH02	14,51	5,23	Epandage de boues de station d'épuration interdit (1).	0
	GH07	6,24	2,74		0
	GH08	1,58	1,58		0
Fouesnant	CT16	3,82	1,65		0
	CT17	4,97	4,97		0
	CT18	5,39	5,39		0
	CT45	0,87	0,87		0
Total		37,38	22,43		0

(1) Le méthaniseur traitera des boues de stations d'épuration d'industries agro-alimentaires.

(2) Surface concernée par le périmètre de protection de captage sur laquelle les épandages sont possibles (aptitude du sol) et autorisés (arrêté DUP).

Les zones situées dans les périmètres de protection rapproché B des captages sont exclues des surfaces aptes à l'épandage.

Tableau 11 : Parcelles concernées par les périmètres de protection de la prise d'eau de Brunec

Commune	Parcelle	Surface totale (ha)	Surface concernée par les périmètres de protection (ha)	Prescriptions applicables (arrêté de DUP du captage)	Surface retenue apte pour les épandages (ha) (2)
Concarneau	RC05	0,21	0,21	Epandage de boues de station d'épuration interdit dans le PPR P1 (1).	0
	RC06	0,94	0,94		0
	JJT59	1,15	1,15		0
	RC02	5,60	5,60	Epandage de déjections animales sur les terrains dont la pente est supérieure à 10 % et sur les parcelles drainées.	5,60
	RC03	4,52	4,52		4,52
	RC08	0,40	0,40		0
	JJT04	8,30	8,30		5,90
	JJT06	3,29	3,29		2,49
	JJT07	4,42	4,42		3,25
	JJT12	9,36	2,80	Epandage de tout fertilisant en dehors de périodes d'autorisation prescrites.	8,80
	JJT28	2,39	2,39		1,45
	JJT31	4,48	4,48		4,01
	JJT37	1,12	1,12		0,98
	JJT68	0,58	0,58		0,10
	JJT301	0,76	0,76		0,57
	OP17	2,48	2,48		1,38
	OP18	2,96	2,96		1,93
	OP20	6,25	2,50		5,84
	OP22	6,57	3,59		5,77
Total					

(1) Le méthaniseur traitera des boues de stations d'épuration d'industries agro-alimentaires.

(2) Surface concernée par le périmètre de protection de captage sur laquelle les épandages sont possibles (aptitude du sol) et autorisés (arrêté DUP).

Les zones situées dans les périmètres de protection rapproché P1 de la prise d'eau sont exclues des surfaces aptes à l'épandage.

Sur les autres surfaces, les épandages des digestats pourront être réalisés conformément aux prescriptions réglementaires.

Les digestats méthanisation ne seront pas épandus dans un périmètre de protection de captage d'eau destinée à l'alimentation humaine l'interdisant.

• **Zones conchylicoles**

La baie de Concarneau est classée en zone de production conchylicole par l'arrêté préfectoral n°2019141-0009 du 21 mai 2019.

Les zones conchylicoles concernées sont regroupées sous l'intitulé « Sud Penmarc'h ».

SUD PENMARC'H (29.08)				
SITE	Zone	Groupe de coquillages	Classement	Emprise
Baie de La Forêt	29.08.010	III	B	A l'intérieur de la ligne brisée reliant la pointe de Moustérlin, la pointe de Trévignon, à l'exclusion de l'estran et de la zone de production dissociées référencées 29.08.020
Rivières de Penfoulic et de la Forêt	29.08.020	II	B	Limites amont : la digue de Penfoulic, d'une part, et l'écluse au nord de port la Forêt, d'autre part.
		III	B	Limite aval : la ligne reliant l'extrémité de la jetée du cap Coz à l'extrémité de la jetée de la pointe de Kerleven.
Rivière de l'Aven amont	29.08.030	II / III	Non classée	En amont de la ligne reliant le château de Kerscaff et la chapelle de Trémor.
Rivière de l'Aven intermédiaire	29.08.041	III	B	Limite amont : la ligne reliant le château de Kerscaff et la chapelle de Trémor. Limite aval : la ligne transversale traversant l'Aven au niveau du village de Rosbraz.
Rivière de l'Aven aval	29.08.042	II	B	Limite amont : la ligne transversale traversant l'Aven au niveau du village de Rosbraz.
		III	B	Limite aval : la ligne reliant la pointe de Beg ar Véchen et la pointe de Penquernéo. Y compris l'anse de Poulgouin.
Rivière de Belon amont	29.08.050	II / III	Non classée	En amont de la ligne reliant le lieu-dit Kerdru au lieu-dit Kerlaïc, d'une part, et de la ligne, transversale à la rivière, passant à 150 mètres en amont du débouché sur la rive du chemin conduisant au lieu-dit la Porte Neuve, d'autre part.
Rivière de Belon aval	29.08.061	III	B	Limite amont : la ligne reliant le village de Kerdru à la pointe de Beg Melen.* Limite aval : la ligne reliant la pointe de Penquernéo et la pointe de Minbriz.
Rivière de Belon intermédiaire	29.08.062	III	B	Limite amont : la ligne reliant le lieu-dit Kerdru au lieu-dit Kerlaïc, d'une part, et de la ligne, transversale à la rivière, passant à 150 mètres en amont du débouché sur la rive du chemin conduisant au lieu-dit la Porte Neuve, d'autre part. Limite aval : la ligne reliant le village de Kerdru à la pointe de Beg Melen.
Rivière de Merrien amont	29.08.070	II / III	Non classée	En amont d'une ligne transversale à la rivière passant par le lieu-dit Plaçamen.
Rivière de Merrien aval	29.08.080	III	B	Limite amont : la ligne transversale à la rivière passant par le lieu-dit Plaçamen. Limite aval : à l'embouchure, la ligne transversale à la rivière passant par la balise du port de Merrien.
Rivière de la Laïta amont (Finistère)	2956.08.090	II / III	Non classée	En amont de la ligne, transversale à la rivière, passant par la pointe située à 500 mètres en aval de l'abbaye de Saint Maurice.
Rivière de la Laïta aval (Finistère)	2956.08.100	III	B	Limite amont : la ligne, transversale à la rivière, passant par la pointe située à 500 mètres en aval de l'abbaye de Saint Maurice. Limite aval : la ligne reliant la tourelle de la Men Du au blockaus de la plage de Falaise (commune de Guidel)

Observations : pour les zones côtières définies ci-dessus, les limites hautes correspondent au trait de côte délimité par la laisse de haute mer des plus fortes marées.

Les groupes de coquillages correspondent aux animaux suivants :

- I : les gastéropodes, les échinodermes et les tuniciers,
- II : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments,
- III : les bivalves non fouisseurs, soient les autres mollusques bivalves filtreurs.

Les gastéropodes marins non filtreurs ne sont pas concernés par le classement sanitaire.

Le classement des zones conchylicoles répond aux critères suivants :

- Zones A : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe.
- Zones B : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après avoir subi, pendant un temps suffisant, soit un traitement dans un centre de purification, associé ou non à un reparcage, soit un reparcage.
- Zones C : zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après un reparcage de longue durée, ou après avoir subi un traitement destiné à éliminer les micro-organismes pathogènes.
- Zones non classées : zones où le captage de naissains de coquillages ou la pêche de coquillages juvéniles à des fins d'élevage peuvent être autorisés exceptionnellement par dérogation préfectorale.

12 parcelles du plan d'épandage sont situées à moins de 500 m des zones conchylicoles.

**Tableau 12 : Parcelles situées à moins de 500 m
des zones conchylicoles Sud Penmarc'h**

Exploitation	Parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Surface située à moins de 500 m de la zone conchylicole (ha)
EARL DE KERNIC	OP29	Trégunc	2,40	2,40
	OP30	Trégunc	8,16	5,20
EARL LE BERRE	ELB06	Riec-sur-Belon	8,95	8,95
	ELB07	Riec-sur-Belon	0,56	0,56
	ELB08	Riec-sur-Belon	1,84	1,84
	ELB09	Riec-sur-Belon	5,30	5,30
	ELB15	Riec-sur-Belon	13,70	5,44
	ELB16	Pont-Aven	1,69	0,18
	ELB26	Riec-sur-Belon	5,00	5,00
	ELB30	Riec-sur-Belon	0,63	0,63
EARL LE GALLIC	SLG03	Pont-Aven	0,52	0,52
	SLG04	Pont-Aven	6,24	6,24
Total			54,99	42,26

Les surfaces concernées (42,3 ha) ont été exclues des zones aptes à l'épandage.

Les autres parcelles du plan d'épandage sont éloignées d'au moins 500 m des zones conchylicoles Sud Penmarc'h.

Les digestats de méthanisation ne seront pas épandus à moins de 500 m des zones conchylicoles.

3.3. MILIEU HUMAIN - VOISINAGE

3.3.1. Nuisances potentielles liées aux épandages

L'impact potentiel des épandages sur le voisinage porte principalement sur :

- les nuisances olfactives : application de produits potentiellement odorants sur les sols,
- les nuisances sonores liées aux passages du tracteur et de la tonne à lisier.

3.3.2. Milieus humains identifiés et mesures de protection

Les habitations au voisinage du plan d'épandage ont été repérées lors de la prospection de terrain.

La distance d'exclusion réglementaire des épandages (au moins 50 m, cf. paragraphe 4.2.3 plus après) a été appliquée par rapport à ces habitations. Ces exclusions sont clairement identifiées sur les cartes et les relevés parcellaires.

Le procédé de méthanisation projeté (digestion de la matière organique par voie anaérobie) et le traitement thermique d'hygiénisation associé permettront d'obtenir un digestat stable.

Le choix des parcelles à épandre sera effectué en fonction de la direction des vents pour réduire encore le risque de nuisance.

Par ailleurs, le matériel utilisé (tonnes à lisier équipées de pendillards ou d'enfouisseur) permettra de réduire les risques d'odeurs par :

- le dépôt des digestats directement sur le sol sur les parcelles en prairies (pas de propulsion dans l'air),
- leur enfouissement direct lors des épandages avant les semis culturaux.

Afin de limiter l'impact sonore des épandages, ceux-ci seront effectués exclusivement en journée.

Ils seront réalisés en milieu rural et sont considérés comme des travaux agricoles à part entière.

La fréquence de retour sur une même parcelle sera d'une fois par an. Par ailleurs, toutes les parcelles ne seront épandues chaque année.

La durée réduite des campagnes d'épandage sur chaque parcelle limitera les nuisances sonores potentielles.

4. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES DES SOLS

4.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

La carte géologique éditée par le BRGM a été consultée (feuilles de Concarneau, Quimper, Rosporden, échelle 1/80 000^{ème}).

Les parcelles du plan d'épandage sont situées sur des substrats géologiques éruptifs (granite) et métamorphiques (schistes et micaschistes).

Les substrats sont généralement rencontrés sous leurs formes altérées (altérations granuleuse, sableuse, argileuse, etc.).

Quelques dépôts périglaciaires sont rencontrés. Ces formations sont constituées par un matériel sédimentaire grossier (graviers, cailloux) insérés dans une matrice fine (argile, limon, sable).

Des dépôts éoliens peuvent être observés, ils sont généralement limoneux et génèrent des sols profonds (> 1,2 m).

Les vallées des cours d'eau sont occupées par des dépôts fluviaux (alluvions et colluvions).

4.2. ETUDE DES SOLS

4.2.1. Prospection de terrain

L'ensemble des parcelles du plan d'épandage a été étudié sur le terrain par des sondages pédologiques à la tarière à main de 1,2 m.

La méthodologie d'étude des sols est détaillée en annexe.

La carte d'aptitude des sols à l'épandage des digestats a été établie sur la base de cette prospection.

4.2.2. Principaux types de sols observés

Les sols rencontrés sont dans leur grande majorité bruns (organisés en trois horizons correctement différenciés et structurés), moyennement profonds à profonds et exempts de traces d'hydromorphie.

Ils sont principalement développés sur les granites et les schistes mais d'autres types de substrats sont aussi rencontrés : schistes en association avec des grès ou des gneiss, quartzites.

Ces types de sols sont favorables à l'agriculture et à l'épandage d'éléments fertilisants.

Les dépressions du paysage sont occupées par des sols développés sur un matériau colluvial. Ils sont le plus souvent indifférenciés et constituent des axes de circulation préférentielle de l'eau.

Certaines parcelles situées en bordure de cours d'eau sont développées sur alluvions. Ces sols, rencontrés principalement dans les zones humides, présentent une hydromorphie marquée dès la surface.

Ils ont été classés inaptes à l'épandage des digestats.

⇒ **Les sols rencontrés sur le secteur sont favorables à l'agriculture et à l'épandage d'éléments fertilisants en particulier : sols moyennement profonds à profonds, sains à peu hydromorphes dans les horizons supérieurs.**

4.2.3. Aptitude des sols à l'épandage

L'étude agro-pédologique de terrain permet de classer les sols selon leurs aptitudes à l'épandage des digestats de méthanisation.

La méthode de détermination de l'aptitude des sols à l'épandage est détaillée en annexe. Trois classes d'aptitude des sols à l'épandage sont distinguées.

Ependables	Classe 2	Bonne aptitude à l'épandage
	Classe 1	Aptitude moyenne à l'épandage (épandage déconseillé en période d'excédent hydrique des sols)
Non épendables	Classe 0	Aptitude nulle à l'épandage

Par ailleurs, ont été prises en compte les exclusions réglementaires prévues par :

- l'arrêté ministériel modifié du 19 décembre 2011 (programme d'actions national),
- l'arrêté ministériel modifié du 12 août 2010 (prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique ICPE 2781).

Distances d'exclusion	Cas général	Cas particuliers
Par rapport aux habitations et zones de loisirs	50 m	Réduite à 15 m en cas d'enfouissement direct. Porté à 100 m en cas de déchets odorants.
Par rapport aux berges des cours d'eau	35 m	Réduite à 10 m si bande enherbée ou boisée de 10 m ne recevant aucun intrant et implantée de façon permanente. Porté à 200 m si pente de la parcelle supérieure à 7 %.
Par rapport aux puits, forages et sources	35 m	Porté à 100 m si pente de la parcelle supérieure à 7 %.
Par rapport aux piscicultures et aux zones conchylicoles	500 m	-

La carte d'aptitude des sols à l'épandage des digestats (fond IGN, échelle 1/10 000ème) figure en annexe.

La répartition des surfaces par classe d'aptitude est détaillée en annexe pour chaque parcelle (cf. relevés parcellaires).

Tableau 13 : Répartition des surfaces par classe d'aptitude (ha)

Exploitant	Surfaces mises à disposition du plan d'épandage (ha)	Epanposables (ha)		Non épanposables (ha)		
		Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusions tiers	Autres exclusions
COTTEN ROMAN	48,46	38,97	0	9,27	0,22	0
DANIEL JEAN-PIERRE	32,98	22,18	5,34	2,85	2,60	0,01
EARL BOURHIS	155,19	132,06	3,27	8,12	9,88	1,86
EARL DE KERNIC	270,20	216,10	5,14	1,76	18,39	28,81
EARL LE BERRE	141,68	97,50	1,65	6,49	3,55	32,49
EARL LE GALLIC	97,81	72,71	5,46	1,67	4,49	13,48
EARL SELLIN	185,02	137,64	13,27	6,11	11,44	16,56
GAEC DE COAT QUINTOU	180,07	132,65	6,48	4,85	22,43	13,66
GAEC DE KERNAOUR	110,01	89,75	0	2,94	10,19	7,13
GAEC DE KREMORN	117,87	85,00	5,18	23,31	3,20	1,18
HEMERY GUENOLE	65,01	38,06	8,52	3,89	1,70	12,84
HEMERY JEAN-FRANCOIS	140,44	80,41	11,74	25,33	7,85	15,11
LE BRIS THOMAS	95,89	66,28	10,63	10,71	6,42	1,85
SARL DU TREFF	324,98	267,40	6,97	9,70	27,68	13,23
Total	1 965,61	1 476,71	83,65	117,00	130,04	158,21

Les parcelles aptes à l'épandage représentent une surface de 1 560,4 ha (79% des surfaces mises à disposition).

4.3. ANALYSE DES SOLS

4.3.1. Modalités de prélèvement

Des prélèvements de sols ont été réalisés de janvier à avril 2021 sur 40 parcelles (prélèvements à la tarière à main).

Les parcelles analysées ont été choisies comme étant représentatives des principales zones homogènes du plan d'épandage. Elles constituent des parcelles de référence.

L'arrêté ministériel modifié du 12 août 2010 (prescriptions applicables aux méthaniseurs soumis à enregistrement) ne prescrit pas de méthode d'échantillonnage particulière.

La méthode d'échantillonnage retenue est alors celle prescrite par l'arrêté ministériel modifié du 2 février 1998 concernant les ICPE soumises à autorisation :

- choix d'un point de référence sur la parcelle à prélever (repéré par ses coordonnées Lambert),
- réalisation d'au moins 16 prélèvements élémentaires dans un cercle de 7,5 m de rayon autour du point de référence,

Les prélèvements élémentaires sont constitués par carottage à la tarière à main dans l'horizon de labour (profondeur de 25 à 30 cm).

Les références des parcelles analysées sont présentées en annexe.

4.3.2. Caractéristiques physico-chimiques des sols

Les échantillons de sol ont été analysés par le laboratoire LDAR à Laon (02) qui est accrédité COFRAC.

- Analyses granulométriques

Tableau 14 : Analyses granulométriques

Parcelle	Argile %	Limon fin %	Limon grossier %	Sable fin %	Sable grossier %	Classe de texture
AB01	15,40	19,10	15,00	13,10	37,40	Limon sableux
AB02	17,20	22,00	19,40	11,40	30,00	Limon sableux
AB31	19,50	28,40	18,60	21,40	12,00	Limon argilo-sableux
CS06	13,80	19,90	17,00	13,50	35,90	Limon sableux
CS15	7,70	12,70	14,00	15,30	50,30	Sable limoneux
CS46	11,40	18,90	19,00	12,20	38,50	Limon sableux
CT05	12,60	19,00	21,70	27,70	19,00	Limon sableux
CT11	14,30	16,20	17,10	23,40	29,10	Limon sableux
CT25	14,00	19,30	23,30	23,00	20,40	Limon sableux
ELB19	12,90	19,30	19,60	12,80	35,40	Limon sableux
ELB29	12,30	22,80	21,70	16,40	26,90	Limon sableux
GH02	15,50	27,10	29,00	7,70	20,70	Limon moyen-sableux
GH15	11,60	19,60	19,90	14,20	34,50	Limon sableux
JFH02	14,90	22,40	24,30	10,20	28,20	Limon sableux
JFH14	14,60	25,40	25,30	11,20	23,50	Limon moyen-sableux
JFH22	12,20	20,60	21,20	11,90	34,20	Limon sableux
JJT05	14,10	21,80	32,60	11,40	20,20	Limon moyen-sableux
JJT07	11,20	19,20	21,00	10,60	38,00	Limon sableux
JJT25	12,90	22,50	30,10	11,00	23,60	Limon moyen-sableux
JJT49	14,10	23,50	31,60	11,00	19,90	Limon moyen-sableux
JJT50	14,80	24,10	26,40	12,10	22,60	Limon moyen-sableux
JJT60	15,70	24,00	26,00	14,20	20,10	Limon moyen-sableux
JJT390	14,50	21,90	22,60	16,50	24,40	Limon sableux
JPD01	15,00	23,00	29,90	14,90	17,20	Limon moyen-sableux
JPLG01	12,80	18,70	20,20	10,30	38,00	Limon sableux
JPLG19	13,20	19,60	18,10	12,50	36,60	Limon sableux
OP02	13,40	21,20	22,80	18,10	24,50	Limon sableux
OP11	10,60	23,70	22,00	9,80	33,90	Limon sableux
OP21	15,60	20,90	20,40	16,00	27,10	Limon sableux
OP25	13,70	21,20	19,60	10,40	35,00	Limon sableux
OP40	14,50	21,70	22,40	17,60	23,80	Limon sableux
OP44	14,20	22,10	20,30	14,70	28,60	Limon sableux
RC07	15,10	20,60	21,40	16,80	26,20	Limon sableux
SLG01	18,50	24,80	20,50	19,50	16,60	Limon sablo-argileux
SLG09	13,40	23,30	21,80	17,10	24,40	Limon sableux
TLB03	20,00	26,50	22,20	18,30	13,00	Limon argilo-sableux
TLB09	12,90	21,00	14,50	14,80	36,80	Limon sableux
VB02	14,40	25,00	19,90	17,40	23,30	Limon sableux
VB09	14,70	25,30	23,40	10,20	26,40	Limon sableux
VB164	15,00	22,40	19,10	11,10	32,40	Limon sableux

Les parcelles ont des textures limoneuses caractéristiques des sols du secteur.

• **Analyses chimiques**

Tableau 15 : Analyses chimiques

Code parcelle	Matière organique		Azote ‰			pH eau	P ₂ O ₅ Olsen ‰	Capacité d'échange en meq/100 g		Eléments assimilables ‰		
	C/N	Mat org. %	Ntot	N-NO ₃	N-NH ₄			Capacité T	S/T	CaO	MgO	K ₂ O
AB01	10,2	3,54	2,01	0,007	0,006	6,2	0,10	11,10	0,71	1,77	0,18	0,25
AB02	10,5	5,19	2,88	0,008	0,004	5,9	0,11	14,20	0,49	1,57	0,19	0,12
AB31	9,8	6,64	3,92	0,047	0,015	6,0	0,07	19,40	0,47	2,12	0,20	0,23
CS06	10,2	2,22	1,27	0,002	0,004	6,0	0,10	9,30	0,47	0,77	0,23	0,17
CS15	10,1	1,98	1,14	0,002	0,002	8,0	0,08	4,50	1,00 *	0,92 *	0,16	0,12
CS46	10,9	2,60	1,38	0,004	0,004	6,4	0,08	7,80	0,82	1,45	0,18	0,12
CT05	10,6	4,63	2,54	0,009	0,007	6,1	0,07	13,80	0,45	1,40	0,11	0,24
CT11	11,6	3,77	1,89	0,003	0,003	6,8	0,13	10,60	0,93	2,46	0,15	0,11
CT25	11,0	4,87	2,58	0,010	0,004	5,9	0,08	14,50	0,40	1,28	0,13	0,21
ELB19	9,6	4,15	2,50	0,005	0,003	6,5	0,21	15,80	0,67	2,32	0,26	0,46
ELB29	9,7	1,91	1,15	0,002	0,002	6,3	0,13	8,60	0,65	1,20	0,15	0,23
GH02	10,9	3,84	2,04	0,002	0,003	6,1	0,08	12,30	0,52	1,51	0,10	0,22
GH15	10,9	4,49	2,40	0,005	0,004	6,5	0,12	14,70	0,61	2,16	0,12	0,26
JFH02	10,8	4,88	2,63	0,004	0,005	6,6	0,21	16,50	0,75	3,05	0,17	0,18
JFH14	10,7	3,37	1,83	0,002	0,003	6,6	0,19	13,30	0,79	2,51	0,18	0,27
JFH22	11,1	5,42	2,85	0,006	0,004	6,4	0,22	15,70	0,66	2,55	0,16	0,17
JJT05	9,7	3,94	2,35	0,092	0,009	6,3	0,17	12,90	0,77	2,28	0,26	0,18
JJT07	9,7	4,40	2,65	0,104	0,009	6,5	0,15	11,50	0,86	2,13	0,25	0,45
JJT25	9,4	4,42	2,74	0,165	0,015	5,8	0,10	12,70	0,55	1,57	0,19	0,17
JJT49	9,7	4,27	2,56	0,117	0,010	5,9	0,11	12,70	0,61	1,85	0,12	0,21
JJT50	10,0	4,32	2,50	0,145	0,012	6,2	0,13	12,20	0,78	2,21	0,15	0,34
JJT60	10,1	4,28	2,46	0,155	0,016	6,1	0,11	12,10	0,72	1,98	0,18	0,27
JJT390	10,0	3,78	2,21	0,078	0,017	6,1	0,08	11,20	0,50	1,29	0,13	0,14
JPD01	9,8	3,97	2,36	0,109	0,045	6,3	0,14	12,00	0,61	1,74	0,16	0,10
JPLG01	11,4	5,07	2,58	0,008	0,005	7,1	0,09	16,30	0,87	3,57	0,21	0,09
JPLG19	11,1	4,78	2,51	0,007	0,004	6,3	0,09	12,80	0,60	1,58	0,34	0,15
OP02	8,8	3,63	2,39	0,007	0,004	6,8	0,10	15,30	0,76	2,90	0,14	0,25
OP11	11,0	6,66	3,53	0,006	0,004	6,3	0,06	16,30	0,57	2,26	0,12	0,25
OP21	11,7	3,34	1,66	0,004	0,003	6,6	0,10	11,10	0,81	2,23	0,11	0,20
OP25	10,4	2,34	1,31	0,003	0,002	6,8	0,17	10,70	0,93	2,42	0,16	0,20
OP40	9,9	2,98	1,74	0,006	0,005	6,1	0,07	11,00	0,57	1,50	0,09	0,16
OP44	10,4	4,16	2,32	0,007	0,004	6,0	0,08	12,00	0,59	1,60	0,17	0,18
RC07	11,2	3,99	2,07	0,004	0,003	6,3	0,12	11,90	0,64	1,87	0,10	0,17
SLG01	10,6	3,53	1,93	0,005	0,004	6,1	0,08	12,50	0,55	1,52	0,18	0,22
SLG09	10,4	3,72	2,08	0,002	0,005	6,4	0,07	10,50	0,57	1,41	0,15	0,06
TLB03	10,1	3,23	1,86	0,009	0,006	6,4	0,06	12,20	0,65	1,82	0,15	0,28
TLB09	10,8	4,47	2,40	0,003	0,005	5,9	0,06	13,30	0,32	1,01	0,07	0,15
VB02	9,3	3,89	2,42	0,005	0,005	6,8	0,10	14,70	0,67	2,31	0,16	0,32
VB09	11,2	4,06	2,10	0,005	0,003	6,5	0,19	14,50	0,59	2,02	0,15	0,25
VB164	11,1	4,37	2,28	0,004	0,003	6,4	0,22	14,90	0,58	2,10	0,13	0,20
Moyenne	10,4	4,03	2,25	0,029	0,007	6,4	0,12	12,74	0,65	1,91	0,16	0,21

* Valeur corrigée

Matière organique	Les parcelles sont bien pourvues en matière organique (teneur moyenne de 4 %). Les conditions de minéralisation sont bonnes (C/N autour de 10-11).
pH	Les pH sont globalement satisfaisants (pH moyen de 6,4). Les agriculteurs corrigent l'acidité naturelle des sols du secteur (développés sur des roches géologiques naturellement acides) par des apports calciques réguliers. L'arrêté ministériel du 12/08/10 autorise les épandages sur des sols dont le pH est < 6 dès lors que les 3 conditions suivantes sont respectées, ce qui sera le cas ici : - le pH du sol est > 5, - la nature des matières fertilisantes épandues peut contribuer à remonter le pH à une valeur > 6 (les digestats de méthanisation apporteront du CaO), - les flux cumulés sur 10 ans en éléments-traces métalliques sont conformes aux valeurs limites réglementaires.
Capacité d'échange (T)	Les capacités d'échange sont satisfaisantes : en lien avec les teneurs des sols en matière organique. Les taux de saturation en cations (S/T) sont globalement corrects (moyenne de 65%).
Phosphore (P ₂ O ₅)	Les sols présentent des teneurs en phosphore globalement correctes (moyenne de 0,12 ‰).
Potasse (K ₂ O)	Les teneurs en potasse sont modérées dans l'ensemble (moyenne de 0,21 ‰). Il convient de porter attention à la fertilisation potassique sur les parcelles dont la teneur est inférieure à 0,15 ‰ : les besoins en potasse des cultures sont élevés.
Magnésie (MgO)	Les teneurs sont satisfaisantes (moyenne de 0,16 ‰). Des apports de redressement sont conseillés sur les parcelles présentant une concentration inférieure à 0,10 ‰. L'utilisation de chaux magnésienne est conseillée sur les parcelles dont le pH est inférieur à 6.

Les analyses chimiques témoignent globalement d'un entretien régulier des parcelles par les agriculteurs (chaulage, fumure).

• **Eléments-traces métalliques**

Tableau 16 : Eléments traces métalliques dans les sols (mg/kg)

Parcelle	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc
AB01	0,13	55,00	28,60	0,05	14,90	25,30	68,30
AB02	0,13	33,00	27,10	0,06	12,60	28,70	66,20
AB31	0,10	71,70	39,20	0,05	18,70	19,30	62,20
CS06	0,10	16,60	8,10	0,03	6,70	33,80	40,10
CS15	0,17	12,00	9,50	0,02	4,50	14,60	31,50
CS46	0,12	20,50	12,10	0,03	7,70	28,40	41,90
CT05	0,10	20,40	14,40	0,05	7,50	19,60	50,50
CT11	0,10	17,50	17,40	0,04	5,80	33,90	42,70
CT25	0,10	22,50	15,30	0,06	10,60	38,50	64,80
ELB19	0,19	24,00	18,90	0,04	10,30	18,70	68,60
ELB29	0,10	19,20	14,20	0,04	7,10	18,30	49,10
GH02	0,10	34,60	15,60	0,06	11,20	24,60	49,00
GH15	0,14	25,30	15,40	0,05	8,80	34,60	60,70
JFH02	0,16	28,10	20,60	0,05	9,40	26,30	61,60
JFH14	0,11	30,20	18,90	0,05	12,70	25,60	68,70
JFH22	0,15	28,20	16,80	0,05	10,50	26,20	69,20
JJT05	0,20	45,90	22,20	0,07	15,30	39,60	84,10
JJT07	0,17	53,40	27,90	0,09	24,10	36,00	105,00
JJT25	0,16	44,70	22,10	0,10	16,80	41,40	73,30
JJT49	0,16	45,70	23,70	0,08	18,50	31,80	71,40
JJT50	0,21	57,70	31,20	0,07	20,90	30,20	72,50
JJT60	0,16	52,70	29,50	0,08	20,10	36,10	75,80
JJT390	0,20	53,20	39,20	0,12	23,60	62,10	115,00
JPD01	0,17	53,70	29,60	0,07	17,70	68,30	109,00
JPLG01	0,13	19,50	14,10	0,05	8,20	24,90	52,40
JPLG19	0,11	20,70	12,70	0,05	9,80	24,50	45,10
OP02	0,12	34,60	18,40	0,04	13,50	19,50	44,70
OP11	0,10	31,00	16,30	0,07	12,10	28,40	46,70
OP21	0,10	27,40	15,40	0,05	10,80	20,10	33,30
OP25	0,10	21,60	16,20	0,04	7,90	36,10	61,30
OP40	0,10	31,10	16,50	0,04	12,30	20,40	41,40
OP44	0,12	21,20	15,90	0,05	8,30	46,80	68,70
RC07	0,10	26,70	14,40	0,04	8,70	17,80	30,70
SLG01	0,10	45,30	29,90	0,04	20,10	17,40	64,10
SLG09	0,10	20,50	10,40	0,04	6,50	16,60	27,50
TLB03	0,10	54,10	31,00	0,05	24,40	20,60	76,10
TLB09	0,10	26,00	11,80	0,04	10,90	29,60	55,70
VB02	0,10	56,50	30,00	0,04	25,60	20,90	76,60
VB09	0,14	28,10	27,00	0,05	12,00	28,50	60,70
VB164	0,15	25,60	22,60	0,05	10,80	28,10	65,20
Moyenne	0,13	33,89	20,50	0,05	12,95	29,05	61,29
Valeur limite ¹	2	150	100	1	50	100	300

¹ Arrêté ministériel du 12 août 2010

Les teneurs en éléments traces métalliques des sols sont inférieures aux valeurs limites réglementaires.

• **Oligo-éléments**

Tableau 17 : Oligo-éléments dans les sols (mg/kg)

Parcelle	Type 1				Type 2		
	Cobalt	Fer	Manganèse	Molybdène	Bore	Cuivre	Zinc
AB01	9,40	319,70	32,80	< 1	0,28	3,90	2,80
AB02	7,10	268,30	12,90	< 1	0,28	3,20	3,60
AB31	9,30	185,10	7,00	< 1	0,31	3,60	1,60
CS06	6,90	377,40	58,70	< 1	0,35	0,90	1,20
CS15	2,80	143,70	11,80	< 1	0,37	2,00	2,20
CS46	6,20	161,90	17,60	< 1	0,31	1,80	2,00
CT05	6,40	152,30	7,20	< 1	0,32	2,00	2,50
CT11	4,00	375,80	10,40	< 1	0,34	4,00	4,50
CT25	7,90	163,30	7,10	< 1	0,38	1,90	2,80
ELB19	5,60	129,20	8,50	< 1	0,41	3,40	11,30
ELB29	4,60	270,60	40,50	< 1	0,32	3,80	6,40
GH02	6,60	206,40	11,40	< 1	0,25	2,30	1,80
GH15	4,80	223,10	4,80	< 1	0,32	1,60	6,70
JFH02	5,50	260,10	29,10	< 1	0,32	3,90	6,00
JFH14	6,90	175,90	28,80	< 1	0,35	4,30	5,90
JFH22	5,10	176,90	9,70	< 1	0,34	2,60	6,70
JJT05	9,30	152,20	12,50	< 1	0,44	5,90	5,80
JJT07	15,80	197,90	32,10	< 1	0,50	5,90	6,00
JJT25	10,20	176,10	12,60	< 1	0,43	3,10	3,50
JJT49	10,60	182,10	11,40	< 1	0,46	4,60	3,40
JJT50	11,10	214,50	22,40	< 1	0,43	5,30	3,20
JJT60	10,80	209,80	12,70	< 1	0,44	4,60	3,80
JJT390	14,90	178,50	23,60	< 1	0,40	5,70	4,60
JPD01	11,40	145,30	13,90	< 1	0,40	4,90	5,90
JPLG01	5,10	171,50	6,10	< 1	0,35	2,50	2,90
JPLG19	5,40	207,60	8,20	< 1	0,33	2,20	2,80
OP02	6,90	127,50	8,60	< 1	0,32	2,10	2,20
OP11	6,60	106,90	6,00	< 1	0,35	1,60	1,90
OP21	4,90	238,20	8,30	< 1	0,38	3,00	1,70
OP25	6,50	253,00	29,30	< 1	0,35	3,30	4,80
OP40	6,30	183,50	9,20	< 1	0,28	2,10	1,30
OP44	9,10	209,40	9,70	< 1	0,43	1,90	3,20
RC07	4,00	243,40	14,20	< 1	0,42	2,90	1,50
SLG01	11,00	312,40	20,80	< 1	0,29	4,30	2,40
SLG09	4,20	266,40	8,10	< 1	0,24	1,60	1,50
TLB03	13,40	220,80	37,30	< 1	0,30	4,60	1,80
TLB09	7,10	180,50	25,50	< 1	0,28	1,00	1,20
VB02	17,00	81,20	8,20	< 1	0,30	3,60	2,40
VB09	7,10	168,00	11,10	< 1	0,33	7,60	4,80
VB164	5,70	220,00	6,40	< 1	0,29	4,20	6,90
Moyenne	7,84	205,91	16,41	< 1	0,35	3,34	3,69

L'oligo-élément le plus représenté dans les sols des parcelles analysées est le fer, qui est un élément indispensable à la croissance des plantes (le fer est notamment constitutif de la chlorophylle).

4.4. APPORTS CUMULES EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES ET COMPOSES TRACES ORGANIQUES AUX SOLS

BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter les apports maximums cumulés sur 10 ans en éléments traces métalliques et composés traces organiques prescrits par l'arrêté ministériel du 12 août 2010.

Tableau 18 : Apports maximum cumulés aux sols autorisés sur 10 ans

		Valeurs limites (1)	
		Cas général	Epandage sur pâtures ou sols de pH < 6
ETM (2)	Unités	(g/m ²)	(g/m ²)
	Cadmium	0,015	0,015
	Chrome	1,5	1,2
	Cuivre	1,5	1,2
	Mercure	0,015	0,012
	Nickel	0,3	0,3
	Plomb	1,5	0,9
	Sélénium	-	0,12
	Zinc	4,5	3
	Chrome + Cuivre+ Nickel + Zinc	6	4
	CTO (2)	Unités	(mg/m ²)
Sommes des 7 PCB		1,2	1,2
Fluoranthène		7,5	6
Benzo-b-fluoranthène		4	4
Benzo-a-pyrène		3	2

(1) Arrêté ministériel du 12 août 2010

(2) ETM = Eléments traces métalliques

CTO = Composés traces organiques

Les analyses réalisées dès la 1^{ère} année de production des digestats puis chaque année dans le cadre du suivi agronomique des épandages permettront de confirmer la conformité réglementaire des apports en ETM et CTO sur les sols.

4.5. DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

Chaque parcelle du plan d'épandage a fait l'objet d'un diagnostic du risque érosif dont la méthodologie et les résultats détaillés sont en annexe.

Tableau 19 : Synthèse du diagnostic des risques érosifs

Risque érosif	Surface (ha)	Pourcentage (sur les surfaces)
Risque faible (critères topographiques uniquement)	1 321,61	67 %
Risque faible à moyen + risque moyen (grâce aux mesures de protection existantes)	644,00	33 %
Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaire	0	0 %
Total	1 965,61	100 %

**Les parcelles du plan d'épandage sont classées en risques érosifs faibles à moyens.
Aucune parcelle ne nécessite des mesures de protection complémentaire à celles existantes.**

Les mesures de protection existantes sont suffisantes pour réduire les risques érosifs des parcelles à un niveau sans impact notable pour le milieu aquatique.

5. ADEQUATION DU PLAN D'EPANDAGE AUX BESOINS DE L'EPURATION

5.1. DIMENSIONNEMENT DU PLAN D'EPANDAGE – METHODOLOGIE ET DONNEES DE REFERENCE

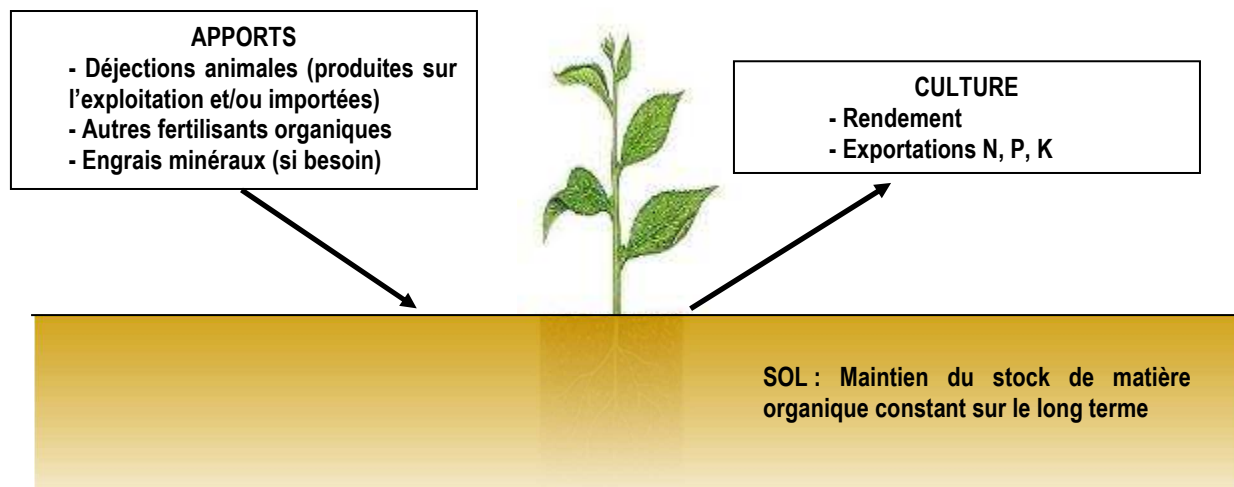
5.1.1 Méthodologie

Le principe du dimensionnement de l'épuration par épandage est basé sur la capacité des cultures à exporter et donc à recycler les éléments fertilisants contenus dans les matières épandues.

L'objectif est de démontrer que le plan d'épandage dispose d'une capacité d'épuration suffisante pour épurer les éléments fertilisants totaux contenus dans les matières organiques épandues, sans risque de surfertilisation et conformément à la réglementation en vigueur.

Le bilan de fertilisation des exploitations est établi selon la méthode CORPEN, en référence à l'annexe « Modalités de calcul du dimensionnement du plan d'épandage » des arrêtés modifiés du 27 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux élevages

Le principe de base de la fertilisation raisonnée est le suivant :



L'équilibre de la fertilisation par la stricte compensation des exportations des cultures (apports = exportations) permet l'entretien du potentiel de fertilité du sol (réserves maintenues constantes).

5.1.2 Données de référence

Les données de référence utilisées pour le bilan de fertilisation des exploitations sont les suivantes :

- Flux fertilisants produits ou importés sur l'exploitation :
Nombre d'animaux présents ou produits par an,
Références de rejet par type d'animal (CORPEN et programme d'actions national),
Flux importés : quantités et valeurs fertilisantes des produits.

Les déjections animales produites ou importées par les exploitations sont réparties sur les surfaces des exploitations de la façon suivante :

- répartition homogène des déjections aux champs sur les prairies des exploitations,
- répartition homogène des déjections maîtrisables sur les surfaces épandables (cultures et prairies) des exploitations.
- Exportations culturales :
Répartition des surfaces par culture,
Rendements moyens par culture,
Exportations par unité de rendement (références CORPEN).

5.2. BILAN DE FERTILISATION DU PLAN D'EPANDAGE

Le bilan de fertilisation détaillé de chaque exploitation (avant importation des digestats) est présenté en annexe.

Tableau 20 : Disponibilités agronomiques des surfaces épandables mises à disposition

	Surfaces épandables mises à disposition : 1 560,4 ha					
	Capacité d'exportation des cultures (kg/an)		Apports organiques déjà réalisés (kg/an) (1)		Capacité d'épuration (kg/an) (2)	
	N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅
COTTEN ROMAN	3 033	1 429	0	0	3 033	1 429
DANIEL JEAN-PIERRE	4 724	1 930	3 000	1 293	1 724	637
EARL BOURHIS	18 845	8 158	13 494	7 374	5 351	784
EARL DE KERNIC	26 609	11 931	0	0	26 609	11 931
EARL LE BERRE	12 598	5 671	6 552	3 654	6 046	2 017
EARL LE GALLIC	16 257	5 931	10 476	4 596	5 781	1 335
EARL SELLIN	30 245	11 721	10 825	4 470	19 420	7 251
GAEC DE COAT QUINTOU	23 232	10 079	9 353	6 571	13 879	3 508
GAEC DE KERNAOUR	17 868	6 551	11 572	5 102	6 296	1 449
GAEC DE KREMORN	18 597	6 579	12 937	4 700	5 660	1 879
HEMERY GUENOLE	7 520	3 243	1 450	1 500	6 070	1 743
HEMERY JEAN-FRANCOIS	18 364	7 256	7 708	4 770	10 656	2 486
LE BRIS THOMAS	16 810	5 887	10 878	4 773	5 932	1 114
SARL DU TREFF	56 484	22 142	20 498	8 600	35 986	13 542
Total	271 186	108 508	118 743	57 403	152 443	51 105

(1) Apports organiques déjà réalisés = effluents d'élevage produits sur les exploitations ou importés et autres produits organiques importés soumis à plan d'épandage.

(2) Capacité d'épuration = capacité d'exportation des cultures – apports organiques déjà réalisés.

Chaque exploitation présente une disponibilité agronomique en N et P₂O₅ pour des épandages complémentaires à ceux déjà réalisés.

Elles peuvent importer les digestats de BIOGAZ DE BANNALEC afin de réduire leurs consommations d'engrais minéraux.

Tableau 21 : Bilan de fertilisation du plan d'épandage

	Surfaces épandables mises à disposition : 1 560,4ha	
	N	P ₂ O ₅
1-Disponibilité agronomique (kg/an)	152 443	51 105
2-Appports prévisionnels par les digestats (kg/an)	149 445	49 815
Bilan (1-2) = marge de sécurité	2 998	1 290

Le plan d'épandage proposé est suffisamment dimensionné pour valoriser la totalité des flux fertilisants prévisionnels des digestats.

La marge de sécurité du plan d'épandage est susceptible d'être augmentée à la mise en œuvre du projet.

Certaines exploitations du plan d'épandage pourraient en effet transférer ultérieurement vers le méthaniseur une partie des effluents d'élevage produits (fumiers par exemple).

A ce stade du projet, les flux concernés ne sont pas fixés et n'ont par conséquent pas été déduits des bilans de fertilisation des exploitations.

6. COMPATIBILITE DU PLAN D'EPANDAGE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION EXISTANTS

6.1. CONFORMITE DU PLAN D'EPANDAGE AVEC LES PROGRAMMES D' ACTIONS NATIONAL ET REGIONAL

6.1.1 Apports moyens par les effluents d'élevage

Le programme d'actions national (arrêté ministériel modifié du 19 décembre 2011) mentionne que la quantité moyenne d'azote apportée par les effluents d'élevage doit être inférieure à 170 kg N/ha SAU/an.

Les digestats de méthanisation ne sont pas des effluents d'élevage et ne sont donc pas concernées par ce seuil réglementaire (hormis la faible part de déjections animales traitées par le méthaniseur).

Les apports par les effluents d'élevage réalisés sur les exploitations sont détaillés dans les bilans de fertilisation présentés en annexe.
Ils représentent 0 à 129 kg N/ha SAU/an selon les exploitations.

Les apports azotés moyens par les effluents d'élevages sur les exploitations sont inférieurs à 170 kg N/ha/an.

6.1.2 Balance globale azotée

Le programme d'actions régional (arrêté préfectoral du 2 août 2018) prescrit une balance azotée globale (BGA = apports azotés totaux – exportations culturales) ne dépassant pas 50 kg N/ha SAU pour les exploitations situées en ZAR (Zone d'Actions Renforcées).

Le plan d'épandage est pour 55% situé hors ZAR.

Ceci étant, les exploitations agricoles du plan d'épandage s'attachent à ce que la pratique des épandages soit réalisée dans le respect de l'équilibre de la fertilisation.

Dans ce cadre, les apports totaux prévisionnels (organiques et minéraux) effectués sur chaque exploitation, sont déterminés en détail dans les bilans de fertilisation en annexe.

La balance globale azotée prévisionnelle sur chaque exploitation (-1 à -8 kg N/ha SAU/an) sera conforme avec les prescriptions du programme d'action régional.

Le plan d'épandage de BIOGAZ DE BANNALEC est conforme aux prescriptions des programmes d'actions national et régional.

6.1.3 Traitement ou exportation d'azote dans les communes antérieurement en ZES

Le programme d'actions régional prescrit (article 8.2 de l'arrêté préfectoral du 02/08/18) :

8.2.2 Obligation de traiter ou d'exporter l'azote issu des animaux d'élevage

Toute exploitation, quelle que soit sa forme ou sa structure juridique, dont l'un des sites d'élevage est situé dans une commune antérieurement en zone d'excédent structurel et produisant annuellement une quantité d'azote issu des animaux élevés sur l'ensemble de ses sites supérieure à 20 000 kg (uN), a l'obligation de traiter ou d'exporter la quantité d'azote excédentaire de l'exploitation qui ne peut être épandue, dans le respect de l'équilibre de la fertilisation, sur ses terres exploitées en propre ou sur des terres mises à disposition dans la limite maximum de 20 000 kg (seuil correspondant à l'azote organique pouvant être épandu sur le total des surfaces des terres exploitées en propre et des terres mises à disposition).

L'obligation de traitement ou d'exportation ne s'applique pas aux exploitations dont les surfaces exploitées en propre sont suffisantes pour permettre l'épandage des effluents bruts dans le respect de l'équilibre de la fertilisation azotée. Le suivi des effluents traités ou exportés, quant à leur composition, leur destination, et leur utilisation, est précisé dans les dossiers de demande d'enregistrement ou d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

Dans le cas des exploitations concernées par l'obligation d'exportation ou de traitement, les quantités exportées (sous forme d'effluents bruts ou normés) doivent l'être en dehors des communes situées antérieurement en zones d'excédent structurel (**annexe 9**) et en dehors des parcelles situées en bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages, mentionnés au 8° du II de l'article L211-3 et définis par le SDAGE excepté celles situées en baie de la Forêt (**annexe 10**) du fait de la faible pression d'azote organique sur ce territoire.

L'obligation de traitement n'est pas applicable à BIOGAZ DE BANNALEC pour les raisons suivantes :

- L'article 8.2.1 de l'arrêté préfectoral du 02/08/18 mentionne que « *les mesures fixées à l'article 8.2.2 suivant s'appliquent aux exploitants agricoles exerçant une activité d'élevage dont un ou plusieurs sites de production est situé dans une commune listée en annexe 9.* »
- **Le méthaniseur sera implanté sur la commune de Bannalec qui n'est pas référencée en annexe 9 du programme d'actions régional.**

Les parcelles du plan d'épandage situées en BVAV² sont localisées dans le bassin versant de la Baie de la Forêt, soit sur un territoire où la pression d'azote organique est faible (source : geobretagne.fr, application EQUINOXE, données 2019) :

- Pression N total : 130 à 160 kg N/ha
- Pression N organique animal : < 80 kg N/ha
- Pression N organique non animal : < 30 kg N/ha
- Pression N minéral : 60 à 90 kg N/ha.

Par ailleurs, le PAR Bretagne interdit l'exportation d'effluents bruts ou normés dans les communes anciennement situées en ZES et dans les BVAV **hormis dans le bassin de la Baie de la Forêt du fait de la faible pression d'azote organique sur ce territoire.**

² BVAV = Bassin Versant Algues Vertes

La pratique d'épandage de digestats par BIOGAZ DE BANNALEC dans le BVAV de la Baie de la Forêt est donc bien conforme avec les dispositions du PAR Bretagne.

La conformité du plan d'épandage de BIOGAZ DE BANNALEC avec les dispositions du PAV³ est étudiée en détail au paragraphe 6.4 plus-après.

6.2. CONFORMITE DU PLAN D'EPANDAGE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE

6.2.1. Conformité du plan d'épandage avec les mesures clés du SDAGE Loire-Bretagne

Mesures clés définies par le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021	Mesures projetées par BIOGAZ DE BANNALEC
1. Repenser les aménagements de cours d'eau	
Les modifications physiques des cours d'eau perturbent le milieu aquatique et entraînent une dégradation de son état.	Sans objet dans le cadre du plan d'épandage.
2. Réduire la pollution par les nitrates	
Les nitrates ont des effets négatifs sur la santé humaine et le milieu naturel.	L'étude agro-pédologique réalisée sur le plan d'épandage permet de déterminer les zones aptes à l'épandage et d'éviter des apports sur des sols inadaptés. Le plan d'épandage est structurellement adapté aux flux en azote et phosphore à valoriser (bilan de fertilisation réalisé sur chaque exploitation intégrée). La gestion prévisionnelle des flux (programme prévisionnel établi chaque année) permettra une fertilisation adaptée aux besoins culturaux et des apports effectués en période propice. De plus, l'ensemble des parcelles présente une couverture des sols en période hivernale (conformité avec les prescriptions du programme d'actions régional) afin de limiter les risques de lessivage. Des bandes enherbées sont systématiquement implantées en bordure des cours d'eau. Enfin, les conseils de doses et la vérification du respect de ceux-ci seront effectués dans le cadre du suivi agronomique des épandages qui sera mis en place par BIOGAZ DE BANNALEC.
3. Réduire la pollution organique et bactériologique	
Les rejets de pollution organique sont susceptibles d'altérer la qualité biologique des milieux ou d'entraver certains usages.	L'épandage des digestats de méthanisation est une technique de fertilisation des cultures qui ne génère pas de rejet direct dans le milieu naturel (hors situation accidentelle exceptionnelle). BIOGAZ DE BANNALEC assurera une gestion coordonnée des digestats de méthanisation avec l'ensemble des exploitations agricoles du plan d'épandage : respect des périodes d'épandage autorisées, respect des doses, etc. Les agriculteurs seront informés sur la valeur fertilisante des digestats et sur les doses d'épandage conseillées pour une fertilisation adaptée sans risque de surfertilisation.
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	
Tous les pesticides sont toxiques au-delà d'un certain seuil. Leur maîtrise est un enjeu de santé publique et d'environnement.	L'utilisation éventuelle de pesticides par les exploitations intégrées au plan d'épandage ne relève pas de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

³ PAV = Plan de lutte contre la prolifération des Algues Vertes

Mesures clés définies par le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021	Mesures projetées par BIOGAZ DE BANNALEC
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses	
Leur rejet peut avoir des conséquences sur l'environnement et la santé humaine, avec une modification des fonctions physiologiques, nerveuses et de reproduction.	Le recyclage des digestats de méthanisation en agriculture ne génère pas de rejet direct au milieu naturel (hors situation accidentelle exceptionnelle).
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	
Une eau impropre à la consommation peut avoir des conséquences négatives sur la santé.	Les surfaces retenues pour l'épandage ne sont pas situées dans un périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine interdisant cette pratique de fertilisation.
7. Maîtriser les prélèvements d'eau	
Certains écosystèmes sont rendus vulnérables par les déséquilibres entre la ressource disponible et les prélèvements. Ces déséquilibres sont particulièrement mis en évidence lors des périodes de sécheresse.	Sans objet dans le cadre du plan d'épandage.
8. Préserver les zones humides	
Elles jouent un rôle fondamental pour l'interception des pollutions diffuses, la régulation des débits des cours d'eau ou la conservation de la biodiversité.	Les zones humides ont été répertoriées et classées inaptées à l'épandage.
9. Préserver la biodiversité aquatique	
La richesse de la biodiversité aquatique est un indicateur du bon état des milieux. Le changement climatique pourrait modifier les aires de répartition et le comportement des espèces.	Sans objet dans le cadre du plan d'épandage des digestats.
10. Préserver le littoral	
Le littoral Loire-Bretagne représente 40 % du littoral de la France continentale. Situé à l'aval des bassins versants et réceptacle de toutes les pollutions, il doit concilier activités économiques et maintien d'un bon état des milieux et des usages sensibles.	BIOGAZ DE BANNALEC assurera une gestion des digestats de méthanisation dans le respect des périodes d'épandage autorisées et des doses maximales d'apport conseillées. Par ailleurs, l'établissement tiendra informé les agriculteurs du plan d'épandage de l'ensemble des évolutions concernant la réglementation ou les pratiques agronomiques optimales. Cette information sera pratiquée dans le cadre du suivi agronomique des épandages qui sera réalisé par un bureau d'étude spécialisé.
11. Préserver les têtes de bassin versant	
Ce sont des lieux privilégiés dans le processus d'épuration de l'eau, de régulation des régimes hydrologiques et elles offrent des habitats pour de nombreuses espèces. Elles sont très sensibles et fragiles aux dégradations.	L'animation du bassin versant n'est pas de la compétence de BIOGAZ DE BANNALEC. Ceci étant, l'étude agro-pédologique réalisée sur le plan d'épandage a permis d'identifier les parcelles sensibles (zones humides) et de les exclure des zones aptes à l'épandage.
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	
La gestion de la ressource en eau ne peut se concevoir qu'à l'échelle du bassin versant. Cette gouvernance est également pertinente pour faire face aux enjeux liés au changement climatique.	Sans objet dans le cadre du plan d'épandage des digestats de méthanisation.

Mesures clés définies par le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021	Mesures projetées par BIOGAZ DE BANNALEC
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers	
La directive cadre européenne sur l'eau énonce le principe de transparence des moyens financiers face aux usagers. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques renforce le principe « pollueur-payeur ».	Sans objet dans le cadre du plan d'épandage des digestats de méthanisation.
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	
La directive cadre européenne et la Charte de l'environnement adossée à la Constitution française mettent en avant le principe d'information et de consultation des citoyens.	BIOGAZ DE BANNALEC tiendra informé chaque agriculteur des évolutions réglementaires, dans le cadre du suivi agronomique des épandages.

Les mesures projetées par BIOGAZ DE BANNALEC sont en conformité avec les mesures clés définies par le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021.

6.2.2. Apports en phosphore

Les modalités d'application des dispositions du SDAGE Loire-Bretagne concernant la fertilisation phosphorée ont été précisées par le Préfet de Région et les 4 Préfets des départements bretons par l'instruction préfectorale du 30 novembre 2010.

Ces modalités d'application dépendent de la production d'azote des élevages ou des activités d'épandage :

	Production d'azote < 25 000 kg N/an	Production d'azote > 25 000 kg N/an
Exploitations situées en zone 3B-1 (siège social et/ou 3 ha du plan d'épandage)	Pression en phosphore total : < 80 kg P ₂ O ₅ /ha SDN (cas général) < 90 kg P ₂ O ₅ /ha SDN (cas particulier des élevages de volailles)	Equilibre de la fertilisation phosphorée (avec tolérance de + 10 %)
Exploitations situées hors zone 3B-1	Pression en phosphore total : < 85 kg P ₂ O ₅ /ha SDN (cas général) < 95 kg P ₂ O ₅ /ha SDN (cas particulier des élevages de volailles)	

Les exploitations du plan d'épandage produisent moins de 25 000 kg N/an (cf. bilans de fertilisation détaillés en annexe).

Le plan d'épandage n'est pas situé en zone 3-B1.

La pression maximale en phosphore fixée sur l'exploitation est alors de 85 kg P₂O₅/ha SDN dans le cas général et de 95 kg P₂O₅/ha SDN pour les élevages de volailles (EARL BOURHIS et SARL DU TREFF).

Les apports totaux en phosphore sont calculés dans les bilans de fertilisation en annexe. Ils intègrent les déjections animales (produites sur les élevages et/ou importées), les autres matières organiques importées (dont les digestats de méthanisation projetés) et les apports minéraux.

Les apports moyens en phosphore sur les exploitations (36 à 85 kg P₂O₅/ha SDN/an) seront compatibles avec le respect des limites maximales autorisées par le SDAGE Loire-Bretagne (85 à 95 kg P₂O₅/ha SDN/an selon les exploitations).

Les apports en phosphore seront par ailleurs inférieurs aux exportations culturales sur l'ensemble des exploitations et sur le plan d'épandage dans sa globalité.

Le plan d'épandage de BIOGAZ DE BANNALEC sera conforme aux dispositions du SDAGE Loire-Bretagne.

6.3. CONFORMITE DU PLAN D'EPANDAGE AVEC LES SAGE

6.3.1. SAGE Sud Cornouaille

Le SAGE Sud Cornouaille est en phase de mise en œuvre, l'arrêté préfectoral portant approbation du SAGE date du 23 janvier 2017.

Les mesures projetées par BIOGAZ DE BANNALEC pour respecter les objectifs définis dans le cadre du SAGE sont indiquées ci-après.

OBJECTIF 1 : AMÉLIORER LA QUALITÉ DES RESSOURCES EN EAU SUPERFICIELLE ET SOUTERRAINE POUR ATTEINDRE LE BON ÉTAT ET RÉPONDRE AUX ENJEUX DU TERRITOIRE

- en développant le suivi de la qualité des eaux sur le territoire,
- en agissant sur les secteurs urbanisés et la voirie pour mieux gérer le risque de pollution accidentelle,
- en réduisant l'usage des pesticides par le grand public,
- en réduisant l'usage des pesticides par les collectivités locales,
- en agissant sur les pratiques agricoles,
- en protégeant les zones de captages destinées à l'alimentation en eau potable.

Les digestats seront épandus sur des terrains dont l'aptitude des sols a été étudiée, à des doses adaptées aux besoins des cultures.

Le plan d'épandage de BIOGAZ DE BANNALEC est adapté aux flux fertilisants à recycler (N, P₂O).

Les pressions en azote et en phosphore sur les exploitations sont conformes aux prescriptions réglementaires.

La balance globale azotée (BGA) est équilibrée à légèrement déficitaire sur toutes les exploitations.

Les surfaces retenues pour l'épandage ne sont pas situées dans un périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine interdisant cette pratique de fertilisation.

OBJECTIF 2 : CONCILIER LES USAGES ET LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE

- en favorisant les économies d'eau,
- en développant les ressources pour l'alimentation en eau potable,
- en conciliant les différents usages.

Sans objet dans le cadre du plan d'épandage des digestats de méthanisation.

OBJECTIF 3 : LUTTER CONTRE LE RUISSELLEMENT ET L'ÉROSION ; RÉDUIRE LES TRANSFERTS VERS LES COURS D'EAU

- en agissant sur le bocage,
- en agissant sur les zones humides,
- en agissant sur les têtes de bassin versant,
- en agissant sur les secteurs urbanisés.

L'étude de terrain a permis d'identifier les zones humides et de les exclure des surfaces retenues pour l'épandage.

Un diagnostic des risques érosifs a été réalisé sur les parcelles du plan d'épandage.

Les obstacles au ruissellement ont été identifiés (éléments bocagers, couverture des sols, etc.).

Le diagnostic des risques érosifs a permis de caractériser les risques de ruissellement des digestats vers le milieu aquatique comme minimes.

OBJECTIF 4 : MAINTENIR LE BON ÉTAT MORPHOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE DES COURS D'EAU

- en améliorant la continuité écologique,
- en agissant sur la morphologie des cours d'eau.

Sans objet dans le cadre du plan d'épandage des digestats de méthanisation.

OBJECTIF 5 : RÉPONDRE AUX EXIGENCES DE QUALITÉ DES USAGES CONCHYLICOLES, PÊCHE À PIED, BAINNADE ET NAUTISME

- en réduisant les contaminations microbiologiques.

Les surfaces retenues pour les épandages sont éloignées d'au moins 500 m des zones conchylicoles Sud Penmarc'h.

Les surfaces distantes de moins de 500 m des zones conchylicoles (42,3 ha) ont été exclues des zones aptes à l'épandage.

OBJECTIF 6 : RÉDUIRE LES APPORTS POLLUANTS AU LITTORAL

- en réduisant les contaminations liées à la navigation.

Sans objet dans le cadre du plan d'épandage des digestats de méthanisation.

OBJECTIF 7 : RÉDUIRE LES PROLIFÉRATIONS ALGALES EN BAIE DE LA FORÊT

- en limitant les fuites d'azote.

Cf. Conformité du plan d'épandage avec le Plan de lutte contre la prolifération des algues vertes 2 du territoire de la Baie de la Forêt (paragraphe 6.4 plus après).

OBJECTIF 8 : GÉRER LA PROBLÉMATIQUE D'ENSABLEMENT DES ESTUAIRES DE L'AVEN ET DU BÉLON POUR ASSURER LE MAINTIEN DES USAGES

- en définissant les actions envisageables et supportables pour le milieu.

Sans objet dans le cadre du plan d'épandage des digestats de méthanisation.

OBJECTIF 9 : PROTÉGER LES PERSONNES ET LES BIENS DES RISQUES NATURELS LIÉS À L'EAU

- en développant la culture du risque,
- en diminuant la vulnérabilité des personnes et des biens.

Sans objet dans le cadre du plan d'épandage des digestats de méthanisation.

OBJECTIF 10 : METTRE EN ŒUVRE LE SAGE ET ORGANISER LA GOUVERNANCE

- en instaurant un suivi des objectifs et mesures du SAGE,
- en sensibilisant et en informant les acteurs du territoire,
- en améliorant la gouvernance.

Sans objet dans le cadre du plan d'épandage des digestats de méthanisation.

Les mesures projetées par BIOGAZ DE BANNALEC sont en conformité avec les objectifs définis par le SAGE Sud Cornouaille.

6.3.2. SAGE Ellé-Isole-Laïta

Le SAGE Ellé-Isole-Laïta est en phase de mise en œuvre. Il a été approuvé par arrêté interpréfectoral en date du 10 juillet 2009.

Enjeux et objectifs fixés par le SAGE	Mesures projetées par BIOGAZ DE BANNALEC
<p>Gestion quantitative de la ressource en eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfaire les usages en tenant compte de leurs perspectives d'évolution - Respecter la réglementation relative aux débits réservés sur l'Isole et l'Ellé 	Sans objet dans le cadre du plan d'épandage.
<p>Les inondations et la gestion des crues :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire d'avantage les risques d'inondations pour des événements pouvant survenir tous les 10 ans ou 20 ans 	Sans objet dans le cadre du plan d'épandage.

Enjeux et objectifs fixés par le SAGE	Mesures projetées par BIOGAZ DE BANNALEC
<p><u>Les milieux aquatiques et les zones humides :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantir le bon état « hydromorphologique » des cours d'eau et notamment celui du chevelu - Préserver le patrimoine biologique et les autres fonctionnalités des zones humides 	<p>Sans objet dans le cadre du plan d'épandage. Ceci étant, l'étude agro-pédologique réalisée sur le plan d'épandage a permis d'identifier les zones sensibles (zones humides, zones naturelles) et de les exclure des zones aptes à l'épandage. Un diagnostic des risques érosifs a été réalisé sur les parcelles du plan d'épandage. Les obstacles au ruissellement ont été identifiés (éléments bocagers, couverture des sols, etc.).</p>
<p><u>La qualité des eaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantir/maintenir le bon état physico-chimique des eaux de surface au-delà des cours d'eau principaux ainsi que celui des eaux souterraines - Satisfaire l'objectif B pour les eaux conchylicoles - Restaurer la qualité physico-chimique et écologique du Dourdu pour atteindre le bon état 	<p>L'étude agro-pédologique a permis de retenir uniquement les surfaces aptes à l'épandage des digestats de méthanisation. Le plan d'épandage de BIOGAZ DE BANNALEC est adapté aux flux fertilisants à recycler (N, P₂O₅). Les pressions en azote et en phosphore sur les exploitations sont conformes aux prescriptions réglementaires. Les doses d'épandage seront actualisées chaque année en fonction des analyses des digestats (= valeur fertilisante) et des besoins agronomiques des cultures. Le diagnostic des risques érosifs a permis de caractériser les risques de ruissellement des digestats de méthanisation vers le milieu aquatique comme minimales.</p>
<p><u>L'estuaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfaire l'objectif B pour les eaux conchylicoles - Améliorer la connaissance du fonctionnement estuarien et de ses rôles 	<p>Sans objet dans le cadre du plan d'épandage.</p>

Les mesures projetées par BIOGAZ DE BANNALEC sont en conformité avec les enjeux et objectifs définis par le SAGE Elle-Isole-Laïta.

6.4. CONFORMITE DU PLAN D'EPANDAGE AVEC LE PLAN DE LUTTE CONTRE LA PROLIFERATION DES ALGUES VERTES 2

Le Plan de lutte contre la prolifération des algues vertes 2 (PAV) concernant le territoire de la Baie de la Forêt porte sur la période 2017-2021.

Le plan pour la période 2017-2021 comporte 5 volets cibles :

- Un volet réglementaire piloté par l'état avec des contrôles renforcés sur les zones les plus contributrices en nitrates,
- Un volet agricole avec le renforcement de l'accompagnement vers les exploitants agricoles,
- Un volet foncier pour faire émerger des projets d'échanges amiables de parcelles agricoles favorisant les pratiques vertueuses,
- Un volet de valorisation économique pour développer les circuits courts et les filières locales,
- Un volet transversal pour le suivi de la qualité de l'eau.

Le principal objectif fixé par le PAV est la réduction des concentrations en nitrates dans les cours d'eau de 30 % sur la période.

Les moyens et les indicateurs définis à l'échelle du territoire pour atteindre cet objectif sont les suivants :

- suivi de la qualité de l'eau,
- suivi des échouages,
- évolution des pratiques agricoles,
- suivi des plans d'actions,
- suivi financier.

Les objectifs du PAV de la Baie de la Forêt, concernant les pratiques d'épandage et de fertilisation, sont notamment :

- aboutir à un équilibre de la fertilisation azotée avec les capacités exportatrices des cultures,
- réduire la pression en azote minéral,
- réduire la pression en azote total, par la suppression des excédents de balance globale azotée (BGA).

La conformité du plan d'épandage de BIOGAZ DE BANNALEC avec ces objectifs est vérifiée ci-après.

Objectif	Mesures prévues par BIOGAZ DE BANNALEC
Equilibre de la fertilisation azotée avec les capacités exportatrices des cultures	Les apports azotés prévus sur le plan d'épandage seront inférieurs aux exportations des cultures : marge de sécurité de près de 3 t N/an.
Réduction de la pression en azote minéral	La valorisation des flux fertilisants contenus dans les digestats permettra aux exploitations réceptrices de réaliser des économies importantes sur les engrais minéraux (flux digestats ≈ 150 t N/an soit l'économie de 450 t d'ammonitrate).
Réduction de la pression en azote total, par suppression des excédents de balance globale azotée (BGA)	La balance globale azotée prévisionnelle ne sera pas excédentaire sur les exploitations du plan d'épandage (-1 à -8 kg N/ha SAU/an avec engrais). Les apports azotés par les digestats permettront une réduction de la consommation des engrais minéraux par les agriculteurs : l'épandage n'augmentera donc pas la quantité d'azote épandue sur le territoire de la Baie de la Forêt.

Les BGA prévisionnelles des 4 exploitations concernées par le BVAV de la Baie de la Forêt sont présentées en page suivante en situation avec et sans épandages de digestats.

Le plan d'épandage de BIOGAZ DE BANNALEC sera donc conforme avec les objectifs du PAV de la Baie de la Forêt :

- équilibre de la fertilisation azotée,
- réduction de la pression en azote minéral par rapport à la situation prévisionnelle sans épandages de digestats (apports digestats = économies importantes d'engrais minéraux pour les agriculteurs),
- BGA prévisionnelles non excédentaire sur toutes les exploitations agricoles concernées.

Synthèse des bilans de fertilisation : BGA prévisionnelle avec/sans épandages de digestats en BVAV de la Baie de la Forêt

Exploitations concernées par le BVAV de la Baie de la Forêt	Fertilisation prévisionnelle sans épandages de digestats										Balance Globale Azotée (BGA) (kg N/ha SAU)
	SAU (ha)	Effluents d'élevage			Fertilisation globale			Total sans digestats (kg N/an)	Exportations des cultures sur la SAU (kg N/an)	Balance Globale Azotée (BGA) (kg N/ha SAU)	
		(kg N/an)	Digestats (kg N/an)	Engrais minéraux (kg N/an)	(kg N/an)	Engrais minéraux (kg N/an)					
							Total sans digestats (kg N/an)				
COTTEN Roman	48,5	0	0	3 700	3 700	3 700	3 700	3 778	-2		
EARL DE KERNIC	270,2	0	0	32 000	32 000	32 000	32 000	32 495	-2		
GAEC DE COAT QUINTOU	180,1	9 870	0	20 000	29 870	29 870	29 870	30 078	-1		
SARL DU TREFF	330,0	21 342	0	45 000	66 342	66 342	66 342	67 924	-5		
Total	828,8	31 212	0	100 700	131 912	131 912	131 912	134 275	-9		

Exploitations concernées par le BVAV de la Baie de la Forêt	Fertilisation prévisionnelle avec épandages de digestats										Balance Globale Azotée (BGA) (kg N/ha SAU)
	SAU (ha)	Effluents d'élevage			Fertilisation globale			Total avec digestats (kg N/an)	Exportations des cultures sur la SAU (kg N/an)	Balance Globale Azotée (BGA) (kg N/ha SAU)	
		(kg N/an)	Digestats (kg N/an)	Engrais minéraux (kg N/an)	(kg N/an)	Engrais minéraux (kg N/an)					
							Total avec digestats (kg N/an)				
COTTEN Roman	48,5	0	2 973	750	3 723	3 723	3 723	3 778	-1		
EARL DE KERNIC	270,2	0	26 086	5 000	31 086	31 086	31 086	32 495	-5		
GAEC DE COAT QUINTOU	180,1	9 870	13 605	6 030	29 505	29 505	29 505	30 078	-3		
SARL DU TREFF	330,0	21 342	35 279	10 800	67 421	67 421	67 421	67 924	-2		
Total	828,8	31 212	77 943	22 580	131 735	131 735	131 735	134 275	-11		

L'utilisation des engrais par les agriculteurs du plan d'épandage et la vérification des économies effectives qui seront réalisées par les épandages des digestats, ne relèvent pas de la compétence de BIOGAZ DE BANNALEC.

Ceci étant, la quantité de digestats à épandre sur chaque exploitation, sera déterminée chaque année de la façon suivante afin de tenir compte des autres apports réalisés par les agriculteurs :

- expression des besoins par les agriculteurs, par le biais du planning prévisionnel : quantités de digestats souhaitées, choix des parcelles proposées pour les épandages, autres apports complémentaires aux digestats envisagés sur les parcelles proposées pour les épandages,
- vérification par la société BIOGAZ DE BANNALEC que les besoins exprimés sont compatibles avec les capacités d'épuration de chaque exploitation (capacités par ailleurs calculées en tenant compte des autres apports organiques prévisionnels, cf. bilans de fertilisation des exploitations en annexe),
- répartition prévisionnelle des digestats sur chaque exploitation et information des agriculteurs sur les flux fertilisants correspondant et les économies d'engrais minéraux réalisables.

Ce mode de gestion implique de fait une relation de confiance entre BIOGAZ DE BANNALEC et chaque agriculteur.

L'établissement n'a pas la possibilité de contrôler la concordance entre les déclarations prévisionnelles des agriculteurs et les autres apports fertilisants réellement réalisés. Ces derniers peuvent d'ailleurs être effectués, par les agriculteurs, après les épandages des digestats.

Ceci étant, la bonne gestion des différents produits, la réduction de l'utilisation des engrais minéraux et leur substitution partielle par les digestats seront vérifiables par :

- les cahiers de fertilisation renseignés par les exploitants,
- les déclarations annuelles des quantités d'azote épandues.

Ces documents seront contrôlables par les services administratifs compétents.

De plus, sur la base du coût des engrais NPK au 1^{er} trimestre 2022, les apports par les digestats dans le BVAV de la Baie de la Forêt représenteront des économies d'engrais minéraux équivalentes au moins à 205 000 €/an.

Les économies d'engrais minéraux seront importantes.

Les épandages des digestats constitueront alors un avantage conséquent pour l'équilibre financier des exploitations concernées, garantissant a priori l'effectivité de la nette diminution de la pression en azote minéral.

Par ailleurs, BIOGAZ DE BANNALEC assurera le traitement d'effluents d'élevage et de boues d'épuration actuellement valorisées en épandage agricole.

Les flux prévisionnels correspondants sont de l'ordre de 28 000 à 30 000 t N/an.

A ce stade du projet, les contrats d'approvisionnement ne sont pas signés. BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à privilégier autant que possible les approvisionnements en provenance du bassin versant de la Baie de Saint-Brieuc.

A titre d'exemples, le GAEC DE COAT QUINTOU et la SARL DU TREFF (membres du plan d'épandage) disposent d'effluents d'élevage pour l'équivalent de 31,2 t N/an, dont une partie est susceptible d'être méthanisée (les exploitants ont manifesté leur intérêt).

Les mesures globales projetées par BIOGAZ DE BANNALEC sont en conformité avec les objectifs du PAV de la Baie de la Forêt.

Solutions envisageables par BIOGAZ DE BANNALEC en cas de renforcement des contraintes d'épandage en BVAV :

Conformément aux prescriptions du programme d'actions régional (article 8.3 de l'arrêté préfectoral du 02/08/18), le PAV de la Baie de la Forêt est un programme contractuel volontaire.

En cas d'échec d'atteinte des objectifs du PAV, le programme d'action régional précise que « *des dispositions réglementaires particulières seront prises, sur les bassins concernés* ».

Dans l'hypothèse où ces dispositions réglementaires entraînaient une diminution des possibilités d'épandage des fertilisants organiques en BVAV, les solutions envisagées par BIOGAZ DE BANNALEC sont les suivantes :

- recherche et intégration de nouvelles parcelles au plan d'épandage non situées en BVAV,
- mise en place de solutions alternatives à l'épandage, comme le compostage d'une partie des digestats (cf. paragraphe 8 plus après),
- évolution des intrants traités par le méthaniseur vers des produits moins concentrés en azote.

7. DESCRIPTION DES MODALITES PRATIQUES DE REALISATION ET DE SURVEILLANCE DES EPANDAGES

7.1. MODALITES DE STOCKAGE DES DIGESTATS

	Production annuelle	Capacités de stockage projetées	Autonomie
Digestat liquide	22 875 m ³	2 cuves de stockage couvertes (2 x 6 809 m ³ utiles) = 13 618 m ³	7 mois
Digestat solide	2 067 t	1 zone de stockage bétonnée (1 330 m ²) = 3 884 t	> 1 an

Les capacités de stockage projetées sont adaptées aux contraintes réglementaires et culturelles (cf. planning prévisionnel d'épandage au paragraphe 7.3 plus après).

- **Impact des modalités de stockage des digestats sur les risques d'odeur :**

Le digestat liquide sera stocké en cuves couvertes : 2 x 6 809 m³ utiles soit 7 mois d'autonomie.

Le stockage du digestat solide sera effectué sur une plateforme en béton étanche. La surface de la plateforme sera de 1 330 m², soit une capacité de stockage de l'ordre de 4 855 m³ (pour une hauteur maximale de stockage de 3,65 m). La capacité de stockage représentera l'équivalent de 3 884 t de digestat solide (densité prévisionnelle du digestat solide = 0,8).

Le digestat solide sera couvert conformément à la réglementation pendant toute sa durée de présence sur la plateforme.

Le digestat (solide ou liquide) constituera un fertilisant stabilisé, produit après une digestion dans le méthaniseur pendant une durée de 48 jours.

Il sera donc très peu odorant.

L'étude de modélisation de dispersion atmosphérique a montré que la contribution de cette source aux unités d'odeur perçue en limite de propriété du site sera faible (cf. dossier ICPE, annexe 5.23.1, page 16).

Aucun stockage prolongé de digestat à l'extérieur de l'installation (notamment aux champs) n'est envisagé.

• **Impact des modalités de stockage des digestats sur la gestion des eaux pluviales :**

Le digestat liquide sera stocké en cuve couverte. Les eaux pluviales s'écoulant sur la toiture des cuves ne seront pas susceptibles d'être polluées.

Le stockage du digestat solide étant couvert, la production de lixiviats par les eaux pluviales est considérée comme nulle.

Le digestat solide résultera d'un épaissement par pressage ou un dispositif équivalent (taux de MS prévisionnel entre 25% et 30%), il génèrera donc une quantité infime de lixiviats de constitution.

Ceci étant, les eaux pluviales s'écoulant sur la plateforme de stockage du digestat solide seront collectées et transférées dans le process de méthanisation (pas de rejet au milieu naturel de ces eaux pluviales).

7.2. REALISATION DES EPANDAGES

Le Groupe CVE est certifié ISO 9001 et 14001 au niveau du siège et de toutes ses installations. L'installation BIOGAZ DE BANNALEC sera elle aussi auditée et certifiée ISO 9001 et 14001.

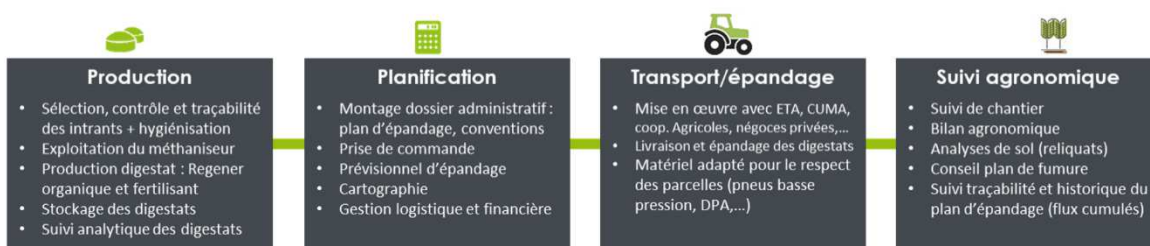
Dans ce cadre, CVE a mis en place une marque sur les digestats produits par ses différentes unités : REGENER®.

Elle sera déclinée en phase exploitation avec une sous-appellation spécifique au projet BIOGAZ DE BANNALEC.

Dans ce cadre, CVE prévoit une solution complète de fourniture d'amendements et de fertilisants d'origine organique (les digestats), d'épandage et de suivi/conseil agronomique.

Avec sa marque REGENER®, CVE prévoit d'apporter des services communs sur chacune de ses unités du territoire national, avec une déclinaison locale projet par projet.

Le schéma ci-après présente le service complet « rendu racine » mis en œuvre, encadré et organisé par CVE avec des partenaires locaux :

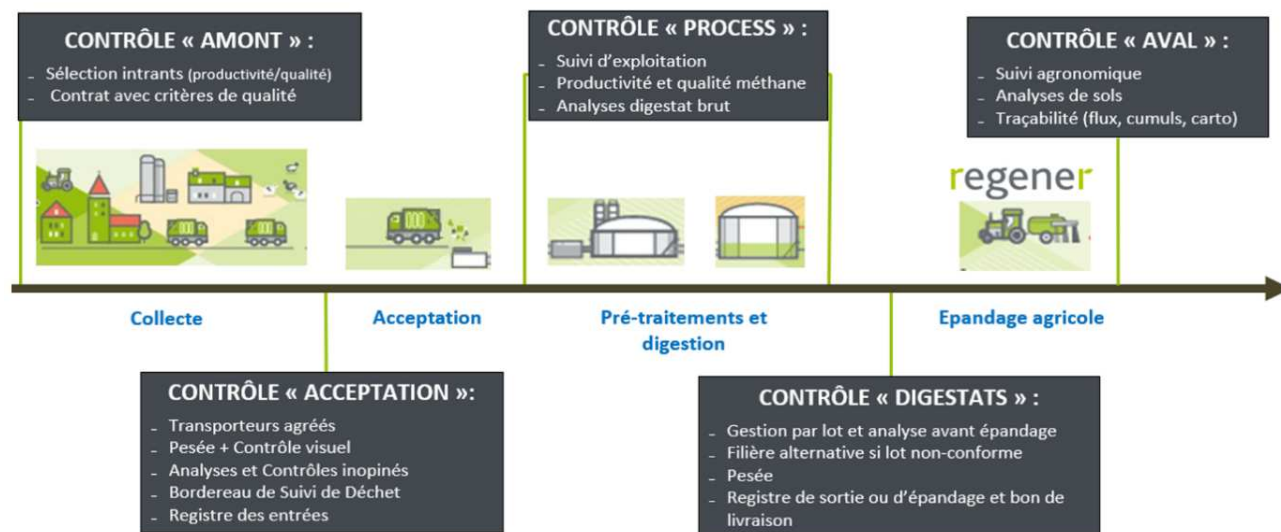


(Source CVE)

Tous les sous-produits entrants sur l'unité de méthanisation seront contrôlés avant réception par l'unité de méthanisation.

Telle que définie dans le dossier de demande d'enregistrement, la traçabilité des matières entrantes sera assurée depuis leur source d'approvisionnement jusqu'à leur valorisation (épandage).

La qualité des digestat sera ainsi garantie par plusieurs opérations, de l'approvisionnement des matières entrantes, à la production des digestats, leur stockage et leur valorisation, en passant par l'étape du process de méthanisation :



(Source CVE)

Les épandages sur les parcelles seront pratiqués par des ETA locales au moyen de leur propre matériel :

- Digestats liquides : tonnes à lisier équipées de pendillards (épandages sur prairies) ou d'enfouisseur (épandages avant semis culturaux).
- Digestats solides : épandeurs à fumier avec hérissons et table d'épandage.

7.3. PERIODES D'EPANDAGE

Les périodes d'épandage prévues par BIOGAZ DE BANNALEC sont comparées ci-après avec les périodes réglementaires autorisées.

Planning prévisionnel des épandages du digestat liquide = Fertilisant de type II (C/N < 8)

Références réglementaires :

Arrêté préfectoral du 02/08/2018 modifié le 18/11/2019 (Programme d'actions régional)

Arrêté préfectoral du 17/07/2017 (Référentiel fertilisation azotée Bretagne)

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	
Sols non cultivés, CIPAN, légumineuses (sauf luzerne et légumes industrie)													
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colzas, cultures dérobées et prairies de moins de 6 mois)		✓											
Colza d'hiver implanté à l'automne							≤ 65 kg Neff/ha ✓ ✓ ✓						
Cultures dérobées (pas avant maïs) et prairies de moins de 6 mois implantées à l'automne ou en fin d'été							✓ ✓						
Cultures dérobées implantées à l'automne ou en fin d'été (avant maïs)							≤ 50 kg Neff/ha* ✓		≤ 40 kg Neff/ha* ✓				
Cultures implantées au printemps (autres que maïs) y compris prairies implantées depuis moins de 6 mois		✓ ✓											
Maïs			✓ ✓										
Prairies implantées depuis plus de plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne		✓ ✓				✓ ✓							
Autres cultures (cultures pérennes, vergers, vignes, cultures légumières et cultures porte-graines)		✓ ✓ ✓											

* Si récolte en fin d'année

	Périodes d'interdiction d'épandage.
	En cas de situation météorologique favorable, une dérogation pour permettre l'épandage à partir du 1 ^{er} mars pourra être accordée par un arrêté signé par le préfet entre le 25 février et le 1 ^{er} mars.
	Périodes d'épandage autorisé.
	Périodes d'épandage autorisé sous conditions d'apports limités.
✓	Périodes d'épandage prévues par BIOGAZ DE BANNALEC.

Planning prévisionnel des épandages du digestat solide = Fertilisant de type I (C/N > 8)

Références réglementaires :

Arrêté préfectoral du 02/08/2018 modifié le 18/11/2019 (Programme d'actions régional)
Arrêté préfectoral du 17/07/2017 (Référentiel fertilisation azotée Bretagne)

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	
Sols non cultivés, CIPAN, légumineuses (sauf luzerne)													
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autre que colza, cultures dérobées et prairies de moins de 6 mois)		✓ ✓ ✓											
Colza d'hiver implanté à l'automne							< 65 kg Neff/ha ✓ ✓						
Cultures dérobées avant maïs							< 50 kg Neff/ha*	< 40 kg Neff/ha*					
Cultures dérobées et prairies de moins de 6 mois implantées à l'automne ou en fin d'été (pas avant maïs)							✓	✓					
Cultures implantées au printemps (autres que maïs) y compris les prairies implantées depuis moins de 6 mois		✓ ✓											
Maïs		✓	✓	✓									
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne													
Autres cultures (cultures pérennes, légumières, porte-graines)		✓ ✓ ✓											

* Si récolte en fin d'année

	Périodes d'interdiction d'épandage
	Périodes d'épandage autorisé
	Périodes d'épandage autorisé sous conditions d'apports limités
✓	Périodes d'épandage prévues par BIOGAZ DE BANNALEC.

7.4. DOSES D'APPORT PRECONISEES

Les digestats de méthanisation présentent une valeur fertilisante intéressante pour les cultures. Les différents éléments fertilisants apportés au sol sont utilisés par les cultures pour leur développement et l'épandage doit être considéré comme une fertilisation.

Les apports se prévoient à la parcelle, en fonction des objectifs de rendement de chaque culture et de la fertilisation complémentaire nécessaire.

Dans ce cadre, l'établissement évalue les doses prévisionnelles sur la base des rendements moyens réalisés par les agriculteurs et de la valeur fertilisante des digestats en éléments assimilables (N efficace et P₂O₅).

Le calcul de doses constitue alors un conseil d'apport maximum à la parcelle : il permet de quantifier les quantités maximales à épandre au regard des besoins des cultures, compte tenu des autres apports (fournitures par le sol notamment).

Ces calculs seront mis à jour chaque année dans le cadre du suivi agronomique des épandages qui sera mis en place par BIOGAZ DE BANNALEC.

		Méthodologie	
Dose maximale sur paramètre azote (N)		Arrêté préfectoral du 17 juillet 2017 (référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée).	
Dose maximale sur paramètre phosphore (P ₂ O ₅)		Méthode CORPEN (Equilibre apports / exportations). Les parcelles sont susceptibles d'être épandues chaque année → équilibre des apports avec les exportations annuelles.	
Dose maximale retenue		Elément limitant entre N ou P ₂ O ₅ pour chaque culture.	
Digestats liquides :	siccité 6,7 % MS	valeur fertilisante 2,9 kg Neff/m ³	1,5 kg P ₂ O ₅ /m ³
Digestats solides :	siccité 25 % MS	valeur fertilisante 10,1 kg Neff/t	7,5 kg P ₂ O ₅ /t
⇒ Cf. calculs détaillés en annexe.			

Cas particulier des prairies :

Les restitutions au pâturage pour le paramètre azote sont déjà prises en compte dans la partie « Fourniture d'azote par la sol ». Cf. Annexe 8-2 « Grille de calcul de la dose d'azote prévisionnelle pour les prairies en Bretagne » de l'arrêté régional GREN du 17/07/2017.

Les restitutions au pâturage pour le paramètre phosphore ont été estimées sur la base du calcul suivant.

SAU totale (ha) *	Surface en prairies (ha) **	Flux d'élevage non maîtrisables (kg P ₂ O ₅)	Apport moyen au pâturage (kg P ₂ O ₅ /ha)
1 972,8	512,4	12 953	25

*Sur l'ensemble des exploitations intégrées au plan d'épandage

**Prairies temporaires + prairies permanentes

Tableau 22 : Doses maximales annuelles théoriques

Culture à fertiliser	Dose maximale	Paramètre limitant	Apports fertilisants (kg/ha)		
			Neff	P ₂ O ₅	
Digestats liquides					
Prairie pâturée à rotation rapide (10 t/ha MS)	45 m ³ /ha	Phosphore	131	67	
Blé (80 q, paille exportée)	56 m ³ /ha	Azote efficace	165	85	
Maïs fourrager (14 t MS)	31 m ³ /ha		91	47	
Maïs grain (90 q)	31 m ³ /ha		92	47	
Colza oléagineux (40 q)	Apport au semis	22 m ³ /ha	Azote efficace (65 kg/ha *)	65	33
Culture dérobée avant maïs	Implantée en juillet	17 m ³ /ha	Azote efficace (50 kg/ha *)	50	26
	Implantée en août	14 m ³ /ha	Azote efficace (40 kg/ha *)	40	21
Digestats solides					
Blé (80 q, paille exportée)	12 t/ha	Phosphore	119	88	
Maïs fourrager (14 t MS)	9 t/ha	Azote efficace	91	67	
Maïs grain (90 q)	9 t/ha		92	68	
Colza oléagineux (40 q)	Apport au semis	6 t/ha	Azote efficace (65 kg/ha *)	65	45

* Limite réglementaire (arrêté préfectoral 17/07/17 = référentiel fertilisation azotée en Bretagne)

La valeur fertilisante des digestats, les calculs de doses maximales et les bordereaux d'épandage qui seront fournis aux agriculteurs leur permettront d'adapter la fertilisation complémentaire aux épandages (déjections animales, engrais minéraux).

Les calculs de doses maximales seront mis à jour chaque année dans le cadre du suivi agronomique des épandages.

7.5. MODALITES DE SURVEILLANCE DES EPANDAGES

7.5.1 Programme prévisionnel et cahier d'épandage

Conformément à l'arrêté ministériel du 12 août 2010, BIOGAZ DE BANNALEC établira chaque année un programme prévisionnel des épandages.

Ce programme sera réalisé en début de campagne avec tous les agriculteurs, qui pourront ainsi intégrer les épandages des digestats dans leurs plans prévisionnels de fumure.

Le programme prévisionnel annuel comprendra notamment :

- la liste des parcelles concernées avec le système de cultures prévu (culture précédente, interculture, culture destinatrice),
- la caractérisation des digestats à épandre (quantités prévues, valeur agronomique),
- les préconisations d'utilisation des digestats (périodes d'apport, doses maximales).

Le programme prévisionnel permettra aux agriculteurs d'optimiser la valorisation des digestats et d'ajuster au strict nécessaire l'utilisation des engrais sur l'ensemble des parcelles épandues.

Un cahier d'épandage sera tenu régulièrement à jour par BIOGAZ DE BANNALEC.

A chaque opération d'épandage y sont notés :

- la date,
- la référence de la parcelle épandue (code PAC),
- le type de digestat épandu (liquide / solide),
- la quantité de digestats épandue,
- la surface épandue,
- la culture en place (résidus du précédent, interculture, etc.),
- la culture réceptrice,
- des remarques éventuelles (conditions météorologiques).

Le cahier d'épandage assurera une traçabilité des pratiques d'épandage et permettra la fourniture des bordereaux d'épandage à chaque agriculteur.

7.5.2 Suivi agronomique des épandages

Les épandages feront l'objet d'un suivi agronomique annuel par un bureau d'études spécialisé mandaté par BIOGAZ DE BANNALEC.

Dans ce cadre, les vérifications suivantes seront réalisées :

- examen du cahier d'épandage,
- vérification, sur chaque parcelle épandue, du respect des doses conseillées et de l'adéquation entre les apports fertilisants par les digestats de méthanisation et les besoins des cultures fertilisées,
- vérification du respect des classes d'aptitude des sols à l'épandage,
- vérification du respect des périodes d'interdiction d'épandage,
- réalisation de bilans de fertilisation sur des parcelles de référence.

Des analyses des digestats seront réalisées dans le cadre du suivi agronomique de façon à vérifier leur valeur fertilisante et leur intérêt pour une valorisation agricole.

Des prélèvements de sols seront aussi effectués sur des parcelles choisies conjointement avec chaque agriculteur.

Les résultats seront transmis aux agriculteurs, les conseils relatifs aux amendements et à la fertilisation seront formulés.

Le suivi agronomique des épandages permettra de vérifier la bonne conduite de l'épandage, la qualité de l'épuration et la satisfaction des agriculteurs utilisateurs des digestats.

Il permettra aussi d'apporter tous les conseils nécessaires à l'éventuelle amélioration du dispositif général d'épandage.

La réalisation d'un suivi agronomique par l'établissement permettra à chaque agriculteur du plan d'épandage de recevoir une aide à la gestion de la fertilisation et à l'entretien de ses parcelles.

Cas particulier du suivi de l'arsenic dans les digestats et les sols :

M. DANIEL Jean-Pierre valorise déjà des boues d'épuration et des résidus cellulosiques provenant du traitement d'algues (usine ALGAIA à Lannilis).
Les flux fertilisants correspondants ont été pris en compte dans le bilan de fertilisation de l'exploitation.

Exploitation	Produits issus du traitement d'algues valorisés	Quantités maximales prévues sur l'exploitation	Flux fertilisants (kg/an)		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
DANIEL Jean-Pierre	Boues épuration	125 t/an	800	963	175
	Résidus cellulosiques	550 t/an	2 200	330	385

De par leur origine, ces matières fertilisantes peuvent contenir de l'arsenic. L'arrêté préfectoral d'autorisation de l'établissement du 28/07/15 (délivré au nom de CARGILL) prescrit un suivi analytique par l'industriel des produits épandus et des sols récepteurs.

Compte-tenu des intrants prévus dans le méthaniseur, les digestats produits par BIOGAZ DE BANNALEC ne seront pas susceptibles de contenir de l'arsenic en quantité notable. D'ailleurs, l'arrêté ministériel modifié du 12/08/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux méthaniseurs soumis à enregistrement, ne prescrit pas de valeur limite ni de modalité de suivi de l'arsenic dans les digestats et dans les sols épandus.

Ceci étant, BIOGAZ DE BANNALEC propose d'intégrer l'arsenic au suivi analytique des digestats.

Ceci permettra de confirmer l'innocuité des épandages des digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Le suivi de l'arsenic dans les sols de l'exploitation de M. DANIEL Jean-Pierre étant déjà prescrit à ALGAIA (= source potentielle d'apport), il n'apparaît pas nécessaire qu'il soit aussi réalisé par BIOGAZ DE BANNALEC.

Ceci étant, avant tout épandage sur une parcelle exploitée par M. DANIEL, BIOGAZ DE BANNALEC s'assurera au préalable que celle-ci a fait l'objet d'une analyse récente (< 1 an) de l'arsenic. Dans le cas contraire, BIOGAZ DE BANNALEC n'épandra pas la parcelle.

8. FILIERES ALTERNATIVES

L'éventualité d'un arrêt définitif de la filière retenue pour valoriser les digestats de méthanisation est peu probable compte tenu :

- de l'origine et de la nature des intrants méthanisés (très majoritairement issus d'entreprises agro-alimentaires et d'élevage),
- de l'intérêt formulé par les agriculteurs du plan d'épandage,
- du bon dimensionnement du plan d'épandage proposé au regard des flux fertilisants prévisionnels à épandre.

Ceci étant, en cas d'impossibilité momentanée ou définitive de valorisation des digestats, BIOGAZ DE BANNALEC mettra en œuvre une filière alternative à l'épandage comme le compostage par exemple.

Des installations de compostage sont disponibles localement.

Une lettre d'intention a été signée avec la société GEVAL qui exploite une plateforme de compostage à Pont-Sorff (56). Une copie de la lettre d'intention est en annexe.

En cas de besoin, la station de compostage pourra traiter une quantité de digestats solides jusqu'à hauteur de :

- 3 000 t/an soit l'équivalent de 750 t MS/an (siccité digestats solides \approx 25% MS),
- soit environ 37% des quantités annuelles de digestats prévues d'être produites par BIOGAZ DE BANNALEC.

Cette filière pourrait aussi être utilisable en cas de difficulté temporaire d'épandage (suite à un important retrait de parcelles par exemple) ou des problèmes de stockage.

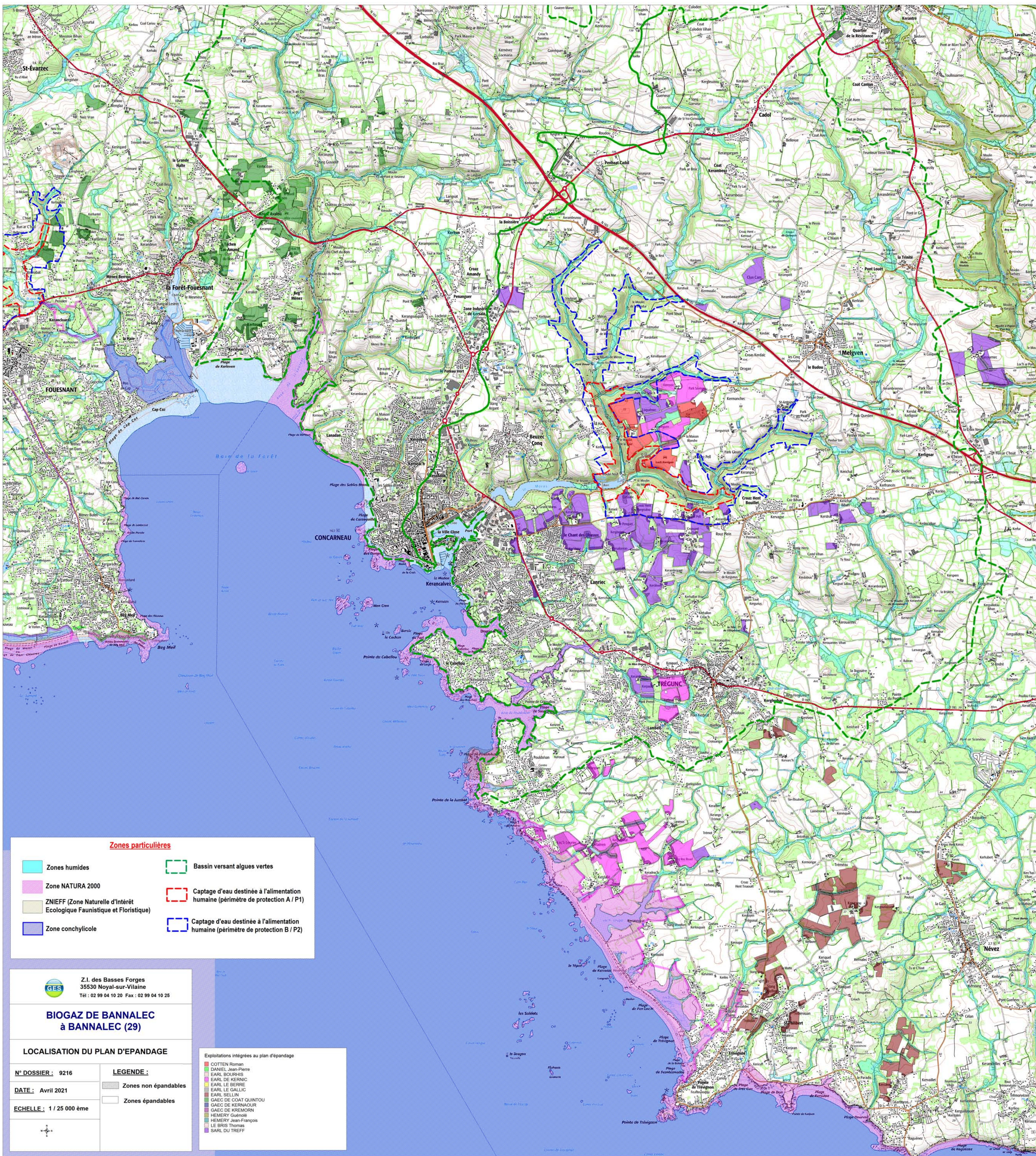
Cette filière ne sera pas mise en œuvre en cas de non-conformité réglementaire des digestats, dans ce cas ceux-ci seraient détruits par incinération.

ANNEXES ET CARTES

- 1 Cartes de localisation du plan d'épandage (fond IGN, échelle 1/25 000^{ème})**
- 2 Méthode d'étude des sols**
- 3 Analyses des sols : références des parcelles analysées**
- 4 Méthode de détermination de l'aptitude des sols à l'épandage
Cartes d'aptitude des sols à l'épandage (fond IGN, échelle 1/10 000^{ème})**
- 5 Relevés parcellaires**
- 6 Conventions d'épandage**
- 7 Diagnostic des risques érosifs**
- 8 Bilans de fertilisation des exploitations**
- 9 Etude d'incidence NATURA 2000**
- 10 Calculs de doses maximales**
- 11 Lettre d'intention pour le compostage de digestat solide**

ANNEXE 1

**Cartes de localisation du plan d'épandage
(fond IGN, échelle 1/25 000ème)**



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection B / P2)

GES Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

LOCALISATION DU PLAN D'EPANDAGE

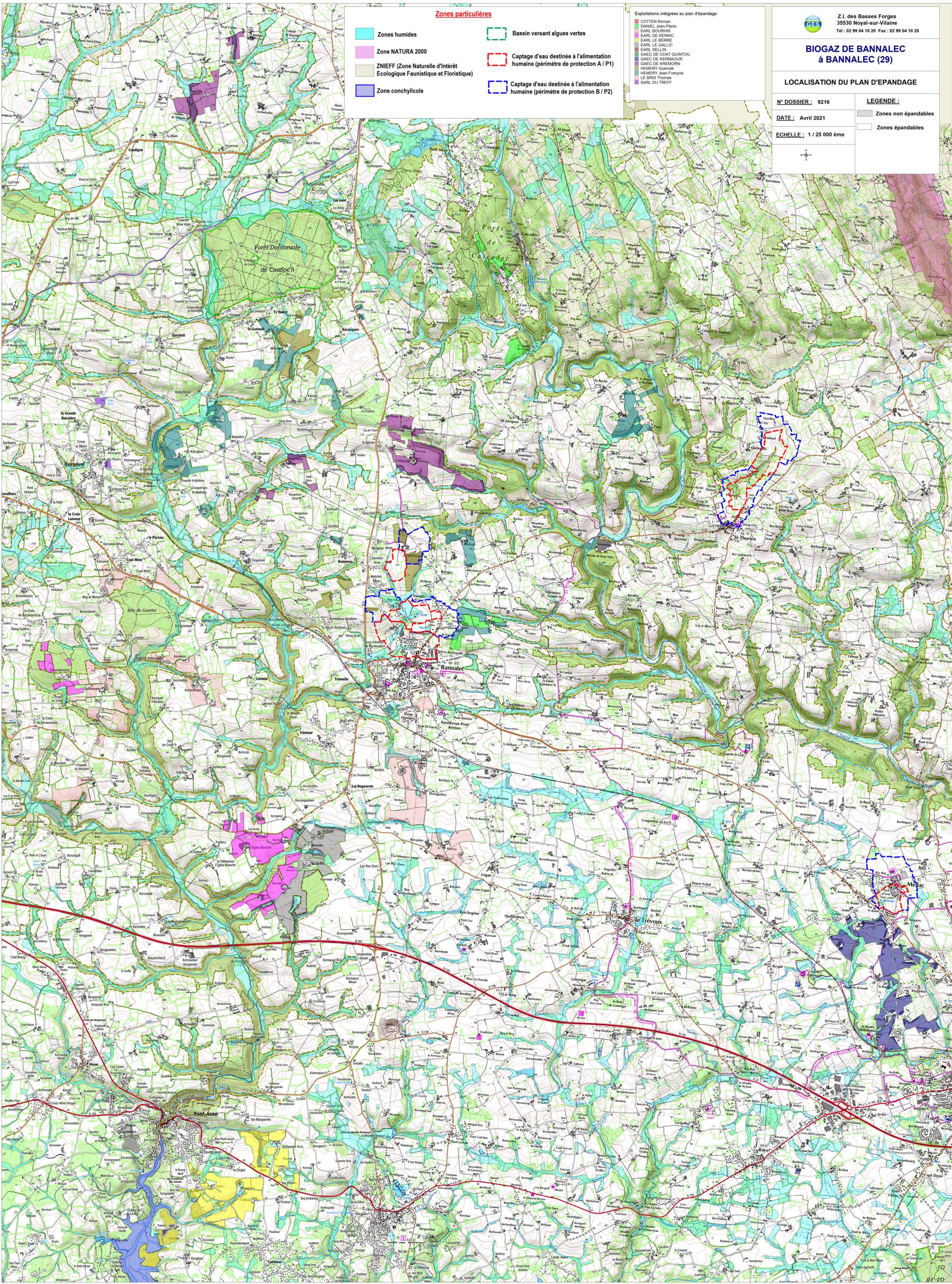
N° DOSSIER : 9216
 DATE : Avril 2021
 ECHELLE : 1 / 25 000 ème

LEGENDE :

- Zones non épandables
- Zones épandables

Exploitations intégrées au plan d'épandage

- COTTEN Roman
- DANIEL Jean-Pierre
- EARL BOURHIS
- EARL DE KERNIC
- EARL LE BERRÉ
- EARL LE GALLIC
- EARL SELLIN
- GAEC DE COAT QUINTOU
- GAEC DE KERNAOUR
- GAEC DE KREMORN
- HEMERY Guennolé
- HEMERY Jean-François
- LE BRIS Thomas
- SARL DU TREFF



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection B / P2)

Exploitations intégrées au plan d'épandage

- COTTEN Roman
- DANIEL Jean-Pierre
- EARL BOURVINS
- EARL DE KERNIC
- EARL LE BERRE
- EARL LE GALLIC
- EARL SELLIN
- GAEC DE COAT QUINTOU
- GAEC DE KERANOUR
- GAEC DE KREMORN
- HEMERY Guennole
- HEMERY Jean-François
- LE BRIS Thomas
- SARL DU TREFF



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

LOCALISATION DU PLAN D'EPANDAGE

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 25 000 ème

LEGENDE :

- Zones non épandables
- Zones épandables



ANNEXE 2

Méthode d'étude des sols

METHODE D'ETUDE DES SOLS

Toutes les parcelles intégrées au plan d'épandage ont été étudiées sur le terrain par sondages pédologiques (tarière à main de 1,20 m).

Le document utilisé sur le terrain et pour les reports cartographiques des aptitudes à l'épandage des sols est un fond IGN à l'échelle du 1/10 000^{ème}.

A chaque sondage, ont été notés les caractères suivants :

- la succession des horizons et leur texture dominante,
- la couleur des horizons,
- la structure et le comportement physique des différents horizons,
- le niveau d'apparition et l'intensité de l'hydromorphie,
- la profondeur du sol,
- la nature du substrat et son degré d'altération.

Ce degré de précision a été affiné par des observations complémentaires qui ont porté sur :

- **Etat de surface et végétation**

L'état du sol en surface, l'aspect de la culture en place, la charge en cailloux sont notés.

- **Pente et topographie**

La topographie des îlots culturaux est appréciée, ce qui permet éventuellement d'exclure les parcelles les plus pentues, présentant des risques de ruissellement des produits épandus et/ou inaccessibles avec le matériel d'épandage.

- **Coupes de sol**

Des coupes de sol sont parfois observées à proximité des parcelles du plan d'épandage. Il s'agit par exemple de fossés récemment profilés. Ces éléments présentent directement la roche-mère (nature, degré d'altération, etc.) sur laquelle le sol est développé.

- **Autres éléments**

Lors de la prospection sur le terrain, la présence de tout autre élément particulier a été notée (localisation d'affleurements rocheux par exemple).

1 Succession d'horizons types

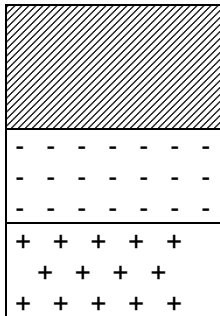
L'ensemble du volume de sol peut être organisé en couches horizontales au sein desquelles le sol présente le même état sur le plan de la couleur, des taches, de la structure, de la texture.

Chaque couche ainsi distinguée constitue un horizon pour la description des sols.

Quatre successions d'horizons ont pu être distinguées sur le plan d'épandage :

Succession de deux horizons au-dessus de l'horizon d'altération de la roche sous-jacente

Succession i (sol indifférencié) : AL - AS - C



AL Horizon de labour, riche en matière organique

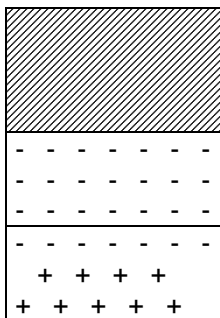
AS Horizon intermédiaire, souvent instable se différencie peu de l'horizon de surface

C Horizon d'altération du substrat

Succession j (sol indifférencié dégradé) : AL - ASd - C

Elle est proche de la succession i mais l'horizon AL, de couleur noire, est plus riche en matière organique et l'horizon ASd, bien différencié, est de couleur grise.

Succession b (sol brun) : AL - S - C



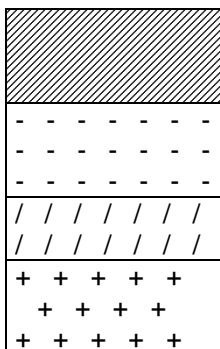
AL Horizon de labour riche en matière organique

S Horizon intermédiaire, à structure fragmentaire développée

C Horizon d'altération du substrat

Succession de trois horizons au-dessus de l'horizon d'altération de la roche sous-jacente

Succession c (sol brun faiblement lessivé) : AL - E - BT - C



AL Horizon de labour riche en matière organique

E Horizon appauvri en argile à structure plus ou moins nette

BT Horizon enrichi en argile à structure nette

C Horizon d'altération du substrat

2 Profondeur d'apparition du substrat

Le substrat est le matériau meuble, dur ou altéré, à partir duquel le sol se développe (Cf. horizon C).

Les classes de profondeur distinguées sont les suivantes :

- 0 - le substrat apparaît entre 0 et 20 cm
- 1 - le substrat apparaît entre 20 et 40 cm
- 2 - le substrat apparaît entre 40 et 60 cm
- 3 - le substrat apparaît entre 60 et 80 cm
- 4 - le substrat apparaît entre 80 et 120 cm
- 5 - le substrat apparaît au-delà de 120 cm

3 Profondeur d'apparition de l'hydromorphie

Les mouvements du fer dans le sol se traduisent sur le plan morphologique par des taches claires et des taches rouille appelées **marques d'hydromorphie**.

La profondeur d'apparition et l'intensité de ces taches peuvent aider à apprécier l'engorgement en eau des sols, sans qu'une correspondance sûre et directe puisse être établie entre ces deux seuls critères.

Six classes de profondeur et d'intensité d'apparition de l'hydromorphie sont distinguées :

- 0 - le sol est sain
- 1 - l'hydromorphie se manifeste au-delà de 60 cm
- 2 - l'hydromorphie se manifeste entre 30 et 60 cm
- 3 - l'hydromorphie faible se manifeste entre 0 et 30 cm
- 4 - l'hydromorphie forte se manifeste entre 0 et 30 cm
- 5 - l'hydromorphie se manifeste dès la surface.

4 Le substrat

Les principaux substrats rencontrés sur les terrains du plan d'épandage sont les suivants :

- G : Granite
- Ga : Granite altéré
- Sa : Schistes métamorphisés altérés
- N : Gneiss
- Na : Gneiss altérés
- M : Micaschistes métamorphisés
- Ma : Micaschistes altérés
- L : Limons
- C : Colluvions
- A : Alluvions

ANNEXE 3

Analyses des sols : références des parcelles analysées

Code prélèvement	Code parcelle	Coordonnées Lambert 93		Commune	Agriculteur
		X (m)	Y (m)		
9216-1	RC07	187 703	6 777 294	Melgven	COTTEN ROMAN
9216-2	OP02	197 815	6 777 009	Bannalec	EARL DE KERNIC
9216-3	OP40	198 029	6 776 319	Bannalec	
9216-4	OP11	193 982	6 780 319	Rosporden	
9216-5	OP21	187 785	6 777 517	Melgven	
9216-6	OP25	187 492	6 772 784	Trégunc	
9216-7	OP44	187 675	6 769 969	Trégunc	
9216-8	JFH02	196 255	6 784 323	Bannalec	
9216-9	JFH22	198 152	6 787 757	Scaër	
9216-10	JFH14	201 450	6 780 942	Bannalec	
9216-11	GH15	198 221	6 786 157	Bannalec	HEMERY GUENOLE
9216-12	GH02	200 473	6 782 044	Scaër	
9216-13	TLB03	201 331	6 777 229	Bannalec	LE BRIS THOMAS
9216-14	TLB09	200 222	6 778 301	Bannalec	
9216-15	SLG01	198 864	6 777 151	Bannalec	EARL LE GALLIC
9216-16	SLG09	198 201	6 776 109	Bannalec	
9216-17	VB02	194 737	6 778 032	Rosporden	EARL BOURHIS
9216-18	VB09	194 732	6 779 858	Rosporden	
9216-19	VB164	196 635	6 779 786	Bannalec	
9216-20	JPLG01	209 030	6 774 294	Mellac	GAEC DE KERNAOUR
9216-21	JPLG19	209 363	6 774 965	Mellac	
9216-22	ELB19	197 704	6 770 826	Riec-sur-Belon	EARL LE BERRE
9216-23	ELB29	198 110	6 771 422	Riec-sur-Belon	
9216-24	CS06	190 084	6 771 272	Trégunc	EARL SELLIN
9216-25	CS46	190 495	6 768 621	Trégunc	
9216-26	CS15	191 314	6 766 410	Névez	
9216-27	CT11	177 943	6 780 293	La Forêt-Fouesnant	GAEC DE COAT QUINTOU
9216-28	CT05	180 223	6 780 966	La Forêt-Fouesnant	
9216-29	CT25	181 289	6 780 966	La Forêt-Fouesnant	
9216-30	AB01	200 400	6 783 868	Scaër	GAEC DE KREMORN
9216-31	AB02	200 657	6 784 087	Scaër	
9216-32	AB31	196 581	6 790 412	Scaër	
9216-33	JJT05	186 611	6 775 004	Concarneau	SARL DU TREFF
9216-34	JJT07	187 891	6 775 457	Concarneau	
9216-35	JJT25	187 342	6 775 222	Concarneau	
9216-36	JJT49	184 955	6 779 079	Concarneau	
9216-37	JJT50	184 746	6 779 109	Concarneau	
9216-38	JJT60	188 073	6 775 033	Concarneau	
9216-39	JJT390	185 184	6 775 277	Concarneau	
9216-40	JPD01	202 300	6 785 898	Bannalec	DANIEL JEAN-PIERRE

ANNEXE 4

Méthode de détermination de l'aptitude des sols à l'épandage

**Cartes d'aptitude des sols à l'épandage
(fond IGN, échelle 1/10 000ème)**

METHODE DE DETERMINATION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE

1 Mécanismes de l'épuration

1.1 L'épuration par épandage

Dans le cadre d'un épandage, l'épuration est réalisée à la fois par le sol et par les exportations des cultures.

Les principaux mécanismes de l'épuration par le sol et les plantes sont :

- la filtration des matières en suspension,
- la minéralisation de la matière organique par la microflore du sol,
- la rétention des éléments minéraux par échange sur le complexe adsorbant,
- l'exportation par les plantes des éléments stockés dans le sol.

L'épandage constitue ainsi un recyclage par les cultures des produits fertilisants épandus.

Pour que ce recyclage soit efficace sans perturber le milieu récepteur, l'épandage doit être raisonné comme une fertilisation : période et dose d'apport doivent être cohérentes avec l'aptitude du sol et la capacité exportatrice de la culture en place ou à venir.

1.2 Devenir de l'azote

L'azote des matières à épandre se présente surtout sous forme organique et ammoniacal. Son évolution vers la forme de nitrates n'a lieu qu'en période chaude et humide (printemps, automne), au moment où les cultures sont en mesure de les valoriser.

Seule la période de drainage hivernal peut constituer un risque pour la qualité des eaux. Les modalités de stockage mises en œuvre permettent de ne pas pratiquer des épandages en période hivernale défavorable.

1.3 Devenir du phosphore

Le phosphore est bien fixé par le sol, il n'est pas entraîné en profondeur par les eaux superficielles.

Un niveau de réserve important en phosphore assimilable est souhaitable pour permettre le développement des cultures.

2 Détermination de l'aptitude des sols à l'épandage

Au niveau des sols, les exigences portent sur la capacité du sol à oxyder la matière organique et sur la protection des eaux superficielles et profondes.

Les milieux réduits (fortement engorgés en eau) doivent donc être exclus de l'épandage, d'autant que les unités de sol hydromorphes ne permettent pas des cultures fortement exportatrices et se situent généralement à proximité de cours d'eau ou d'axes de circulation d'eau importante (faible valorisation des produits organiques et risque de pollution).

L'objectif de protection des eaux vis-à-vis d'apports d'éléments minéraux par ruissellement ou infiltration amène à choisir des sols en position favorable (faible pente), à l'écart de circulations d'eau importantes.








3 Classement des sols

La prospection sur le terrain permet de faire des hypothèses sur le fonctionnement des sols et d'établir la carte d'aptitude à l'épandage.

En fonction des critères exposés précédemment, trois classes d'aptitude à l'épandage sont distinguées :

- Classe 0 : aptitude nulle à l'épandage
- Classe 1 : aptitude moyenne à l'épandage (épandage déconseillé en période d'excédent hydrique des sols)
- Classe 2 : aptitude bonne à l'épandage

Zones particulières

- | | | | |
|--|---|---|--|
|  | Zones humides |  | Bassin versant algues vertes |
|  | Zone NATURA 2000 |  | Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1) |
|  | ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) |  | Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2) |
|  | Zone conchylicole | | |



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine

Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)




PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216



DATE : Avril 2021

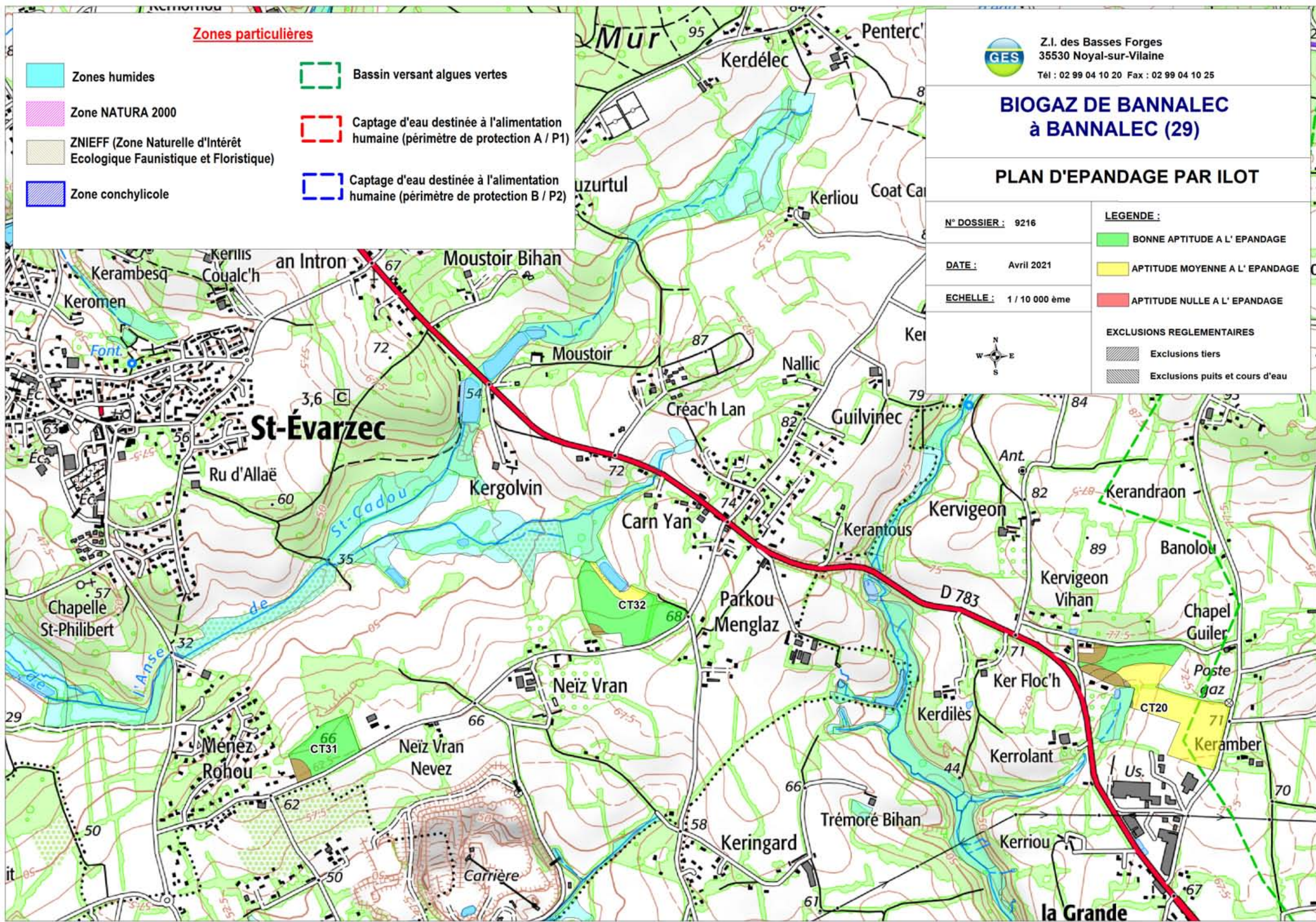
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

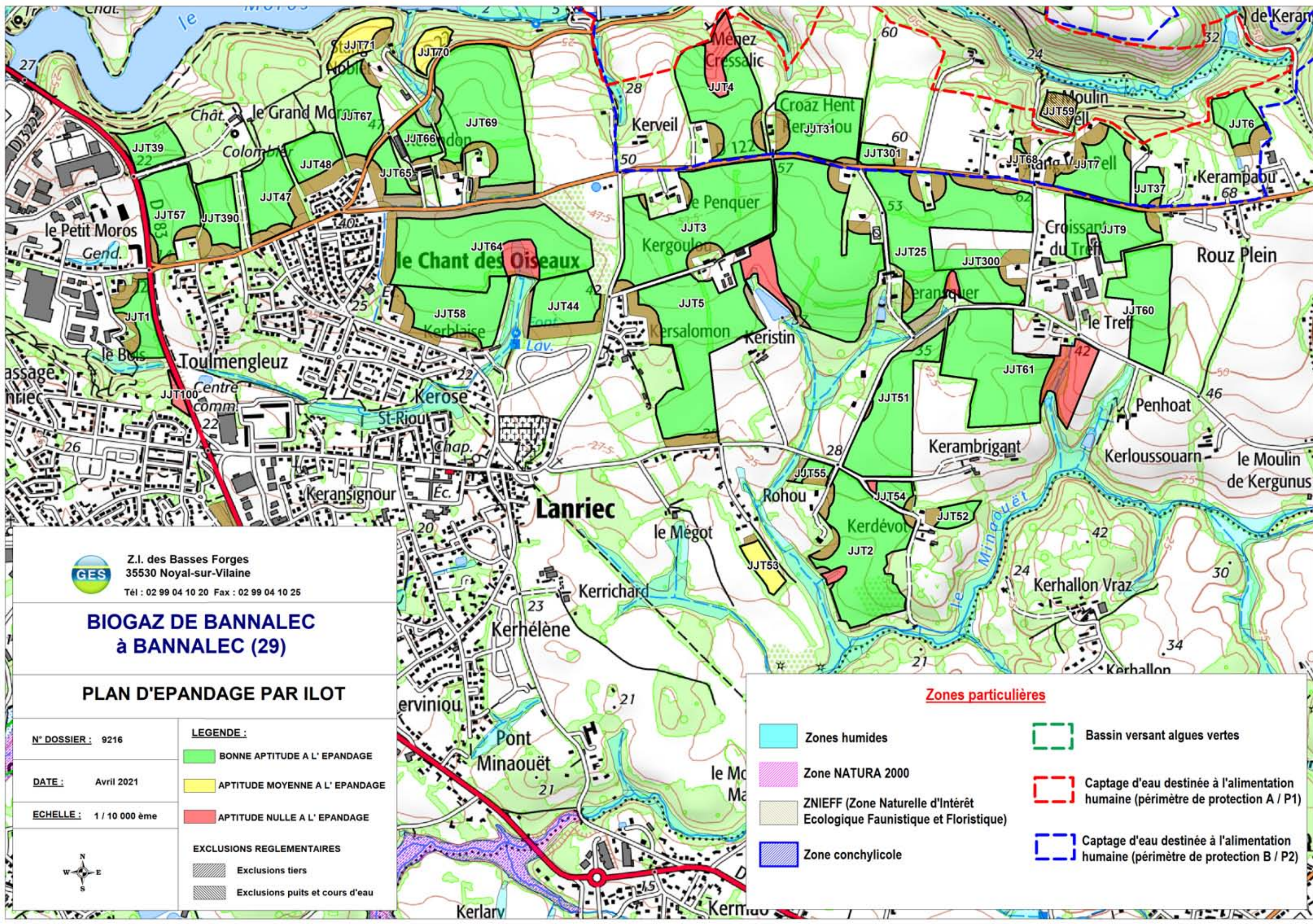
LEGENDE :

- | | |
|---|--------------------------------|
|  | BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE |
|  | APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE |
|  | APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE |

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- | | |
|---|---------------------------------|
|  | Exclusions tiers |
|  | Exclusions puits et cours d'eau |






 Z.I. des Basses Forges
 35530 Noyal-sur-Vilaine
 Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216
 DATE : Avril 2021
 ECHELLE : 1 / 10 000 ème

- LEGENDE :**
- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE
- EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES**
- Exclusions tiers
 - Exclusions puits et cours d'eau



- Zones particulières**
- Zones humides
 - Zone NATURA 2000
 - ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
 - Zone conchylicole
 - Bassin versant algues vertes
 - Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
 - Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

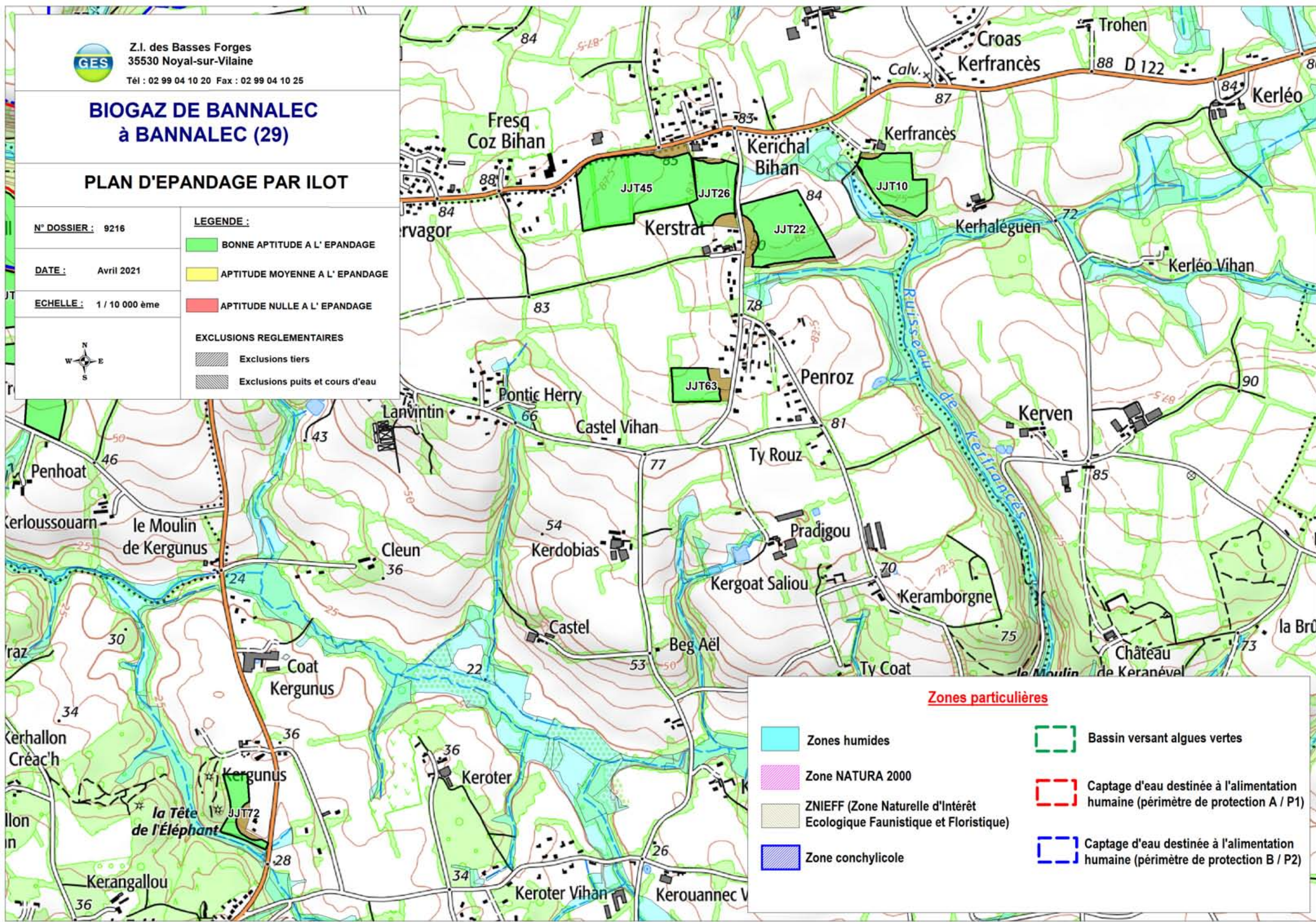
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

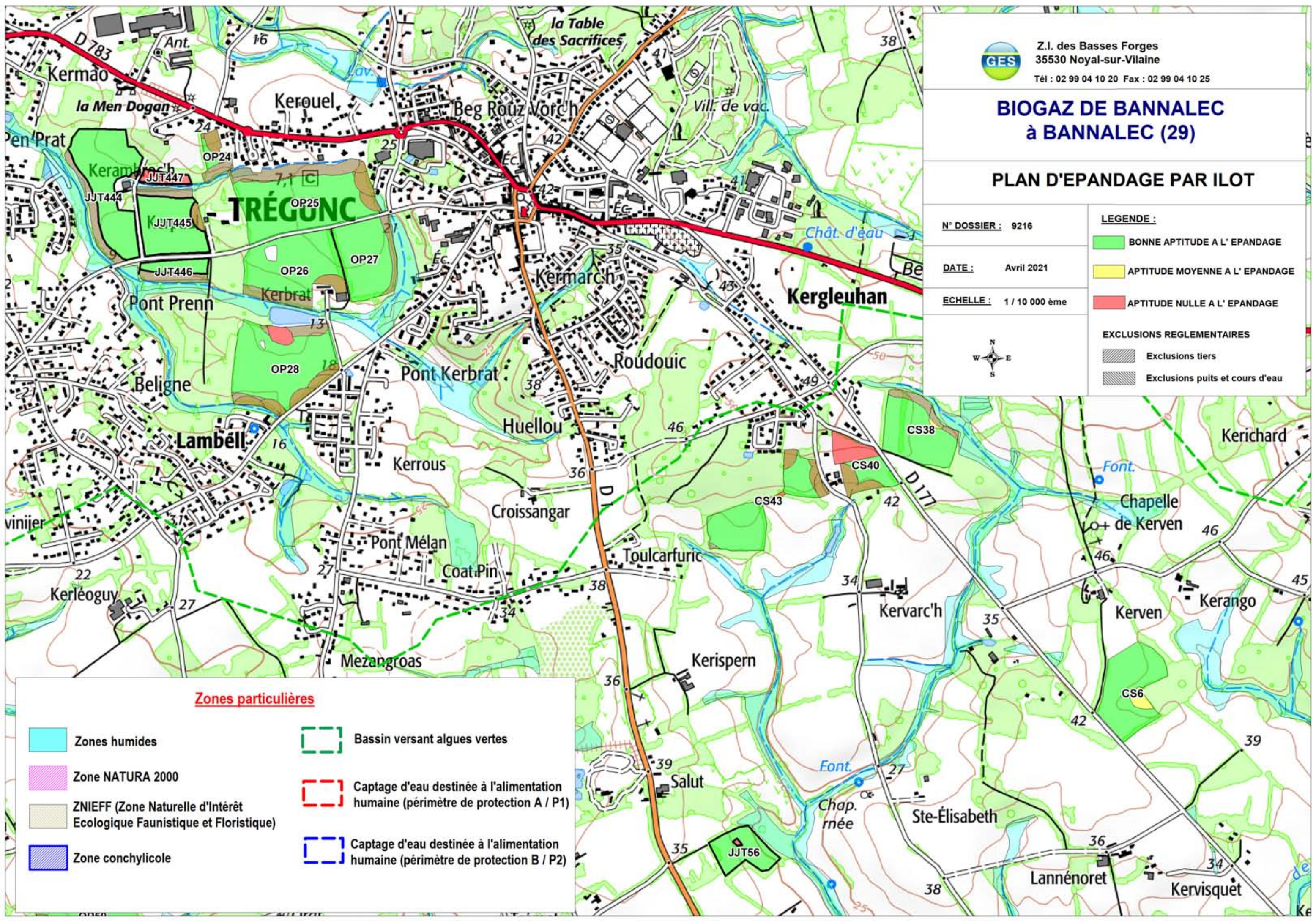
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

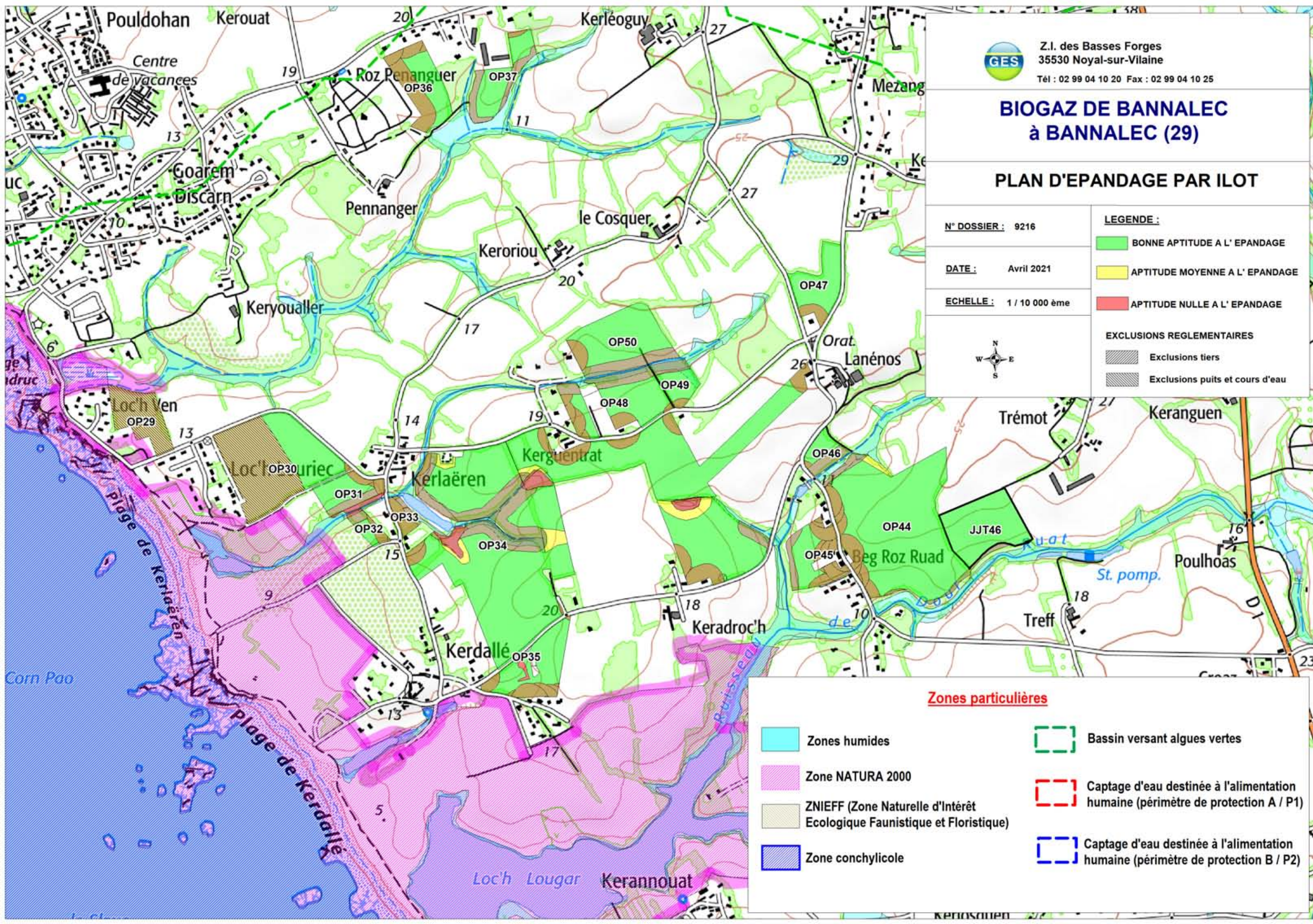
EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
 35530 Noyal-sur-Vilaine
 Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

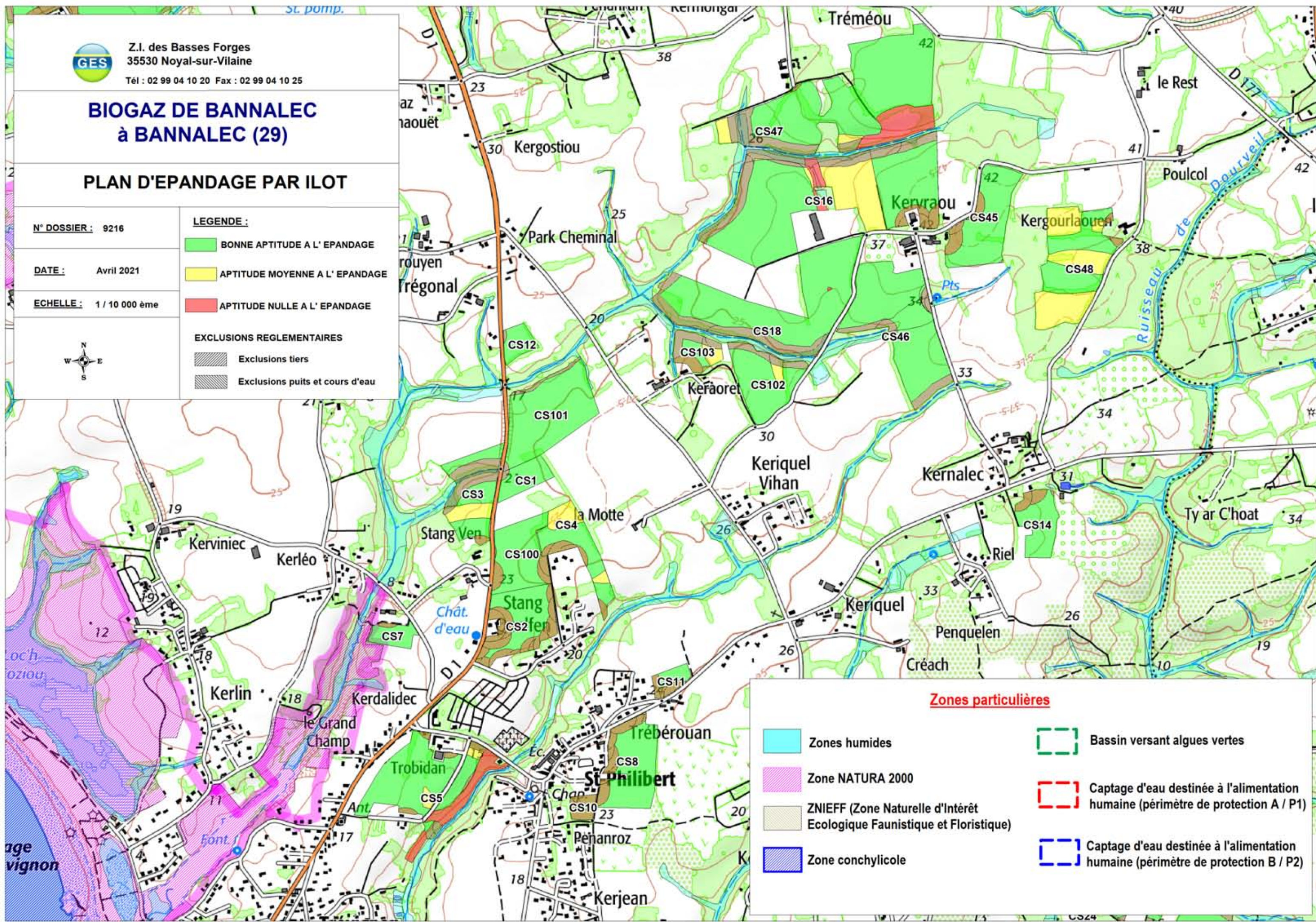
LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

- EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES**
- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE

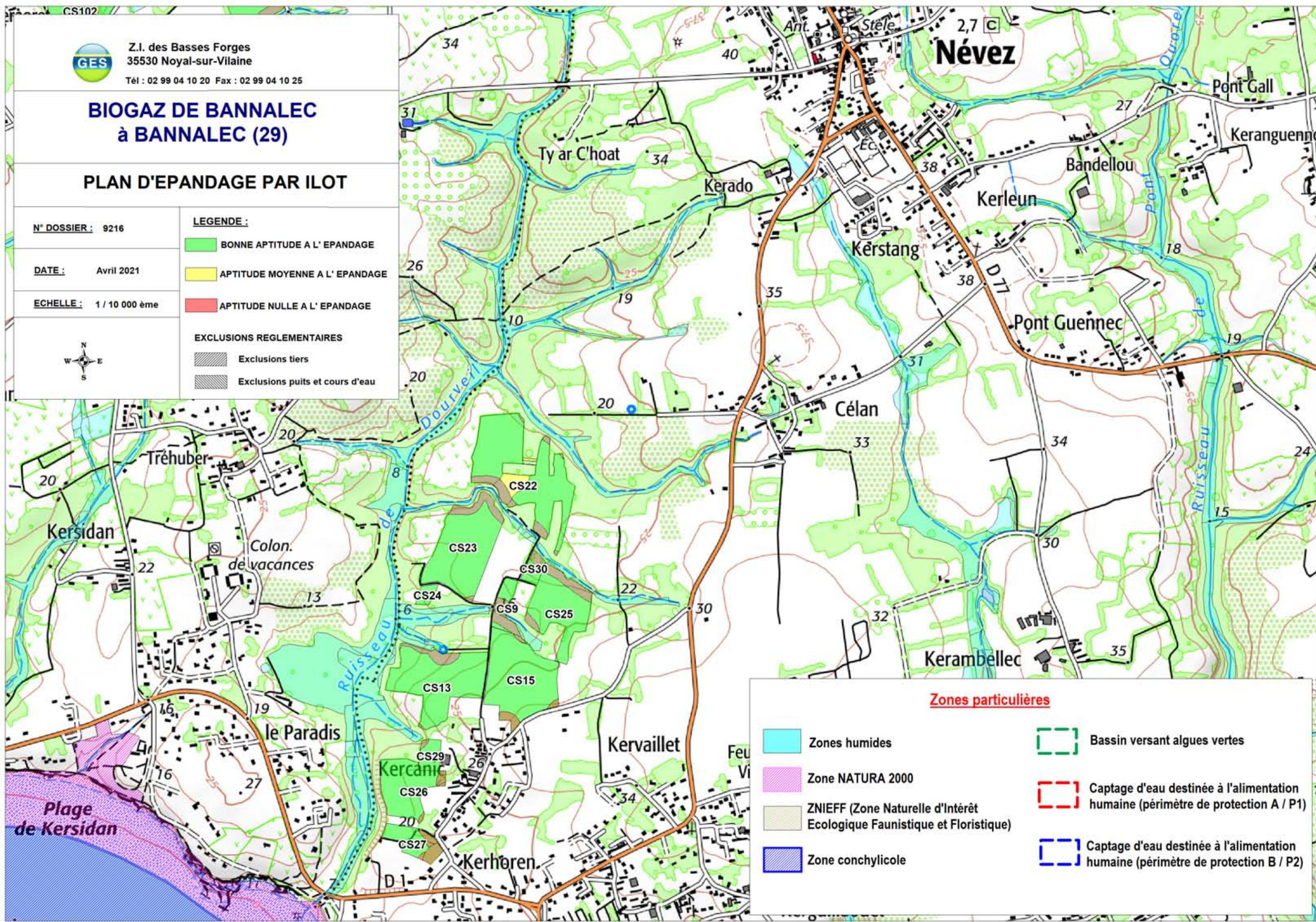
APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE

APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

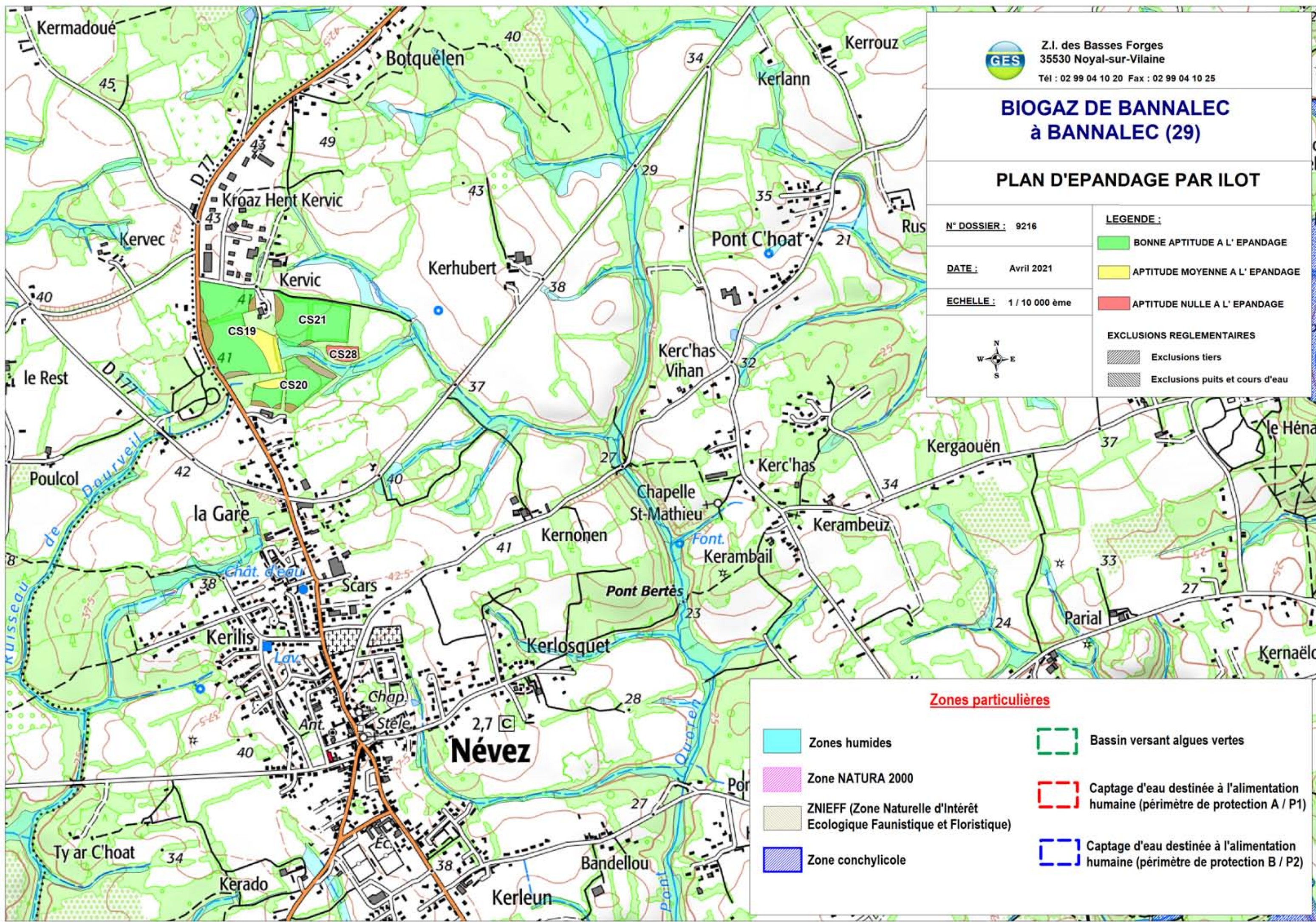
Exclusions tiers

Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Bassin versant algues vertes
- Zone NATURA 2000
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)
- Zone conchylicole



Z.I. des Basses Forges
 35530 Noyal-sur-Vilaine
 Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216
DATE : Avril 2021
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

■	BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
■	APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
■	APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE



EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

	Exclusions tiers
	Exclusions puits et cours d'eau

Zones particulières

	Zones humides		Bassin versant algues vertes
	Zone NATURA 2000		Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
	ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)		Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)
	Zone conchylicole		



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE

APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE

APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

Exclusions tiers

Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

Zones humides

Zone NATURA 2000

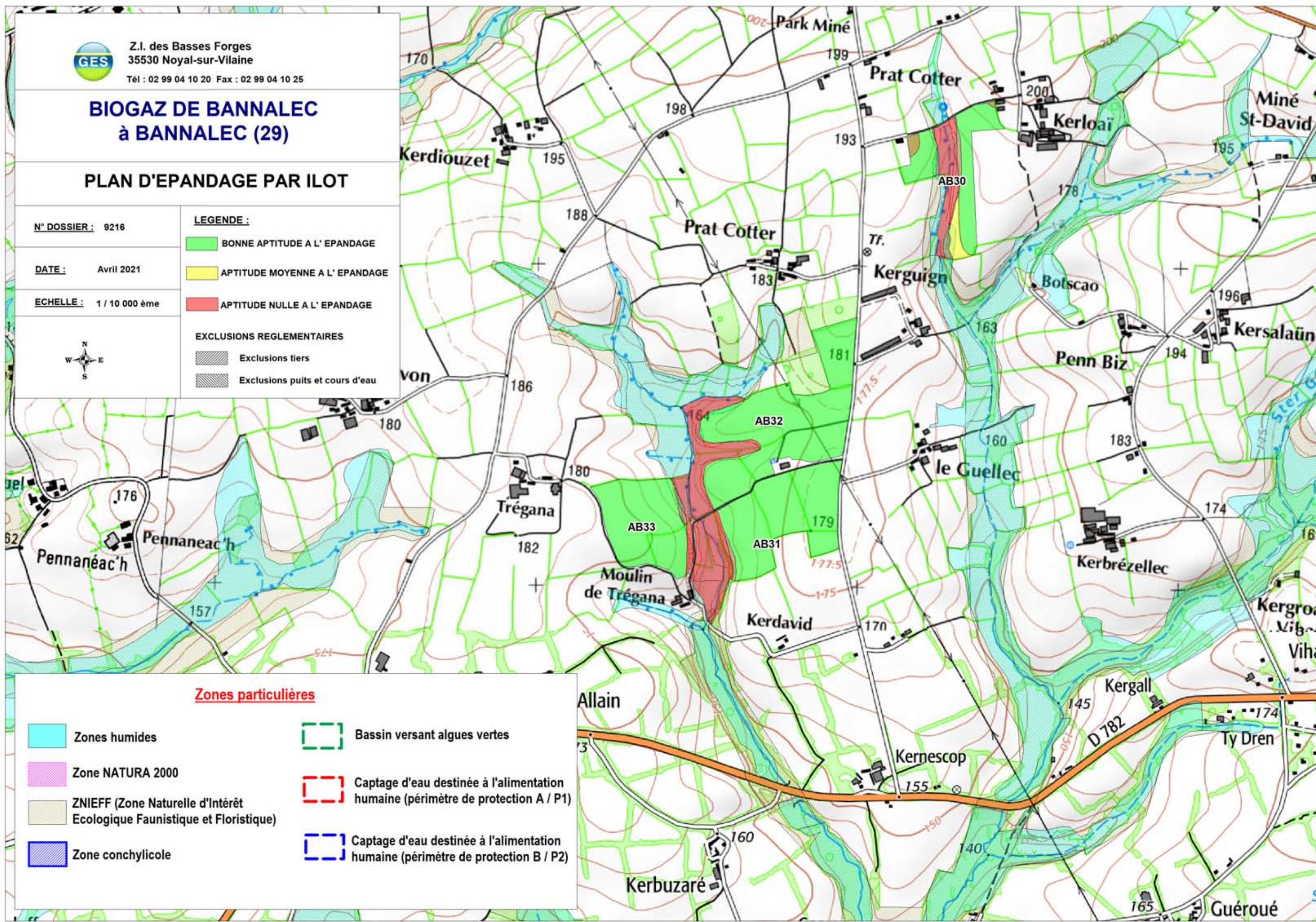
ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)

Zone conchylicole

Bassin versant algues vertes

Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)

Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)





Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

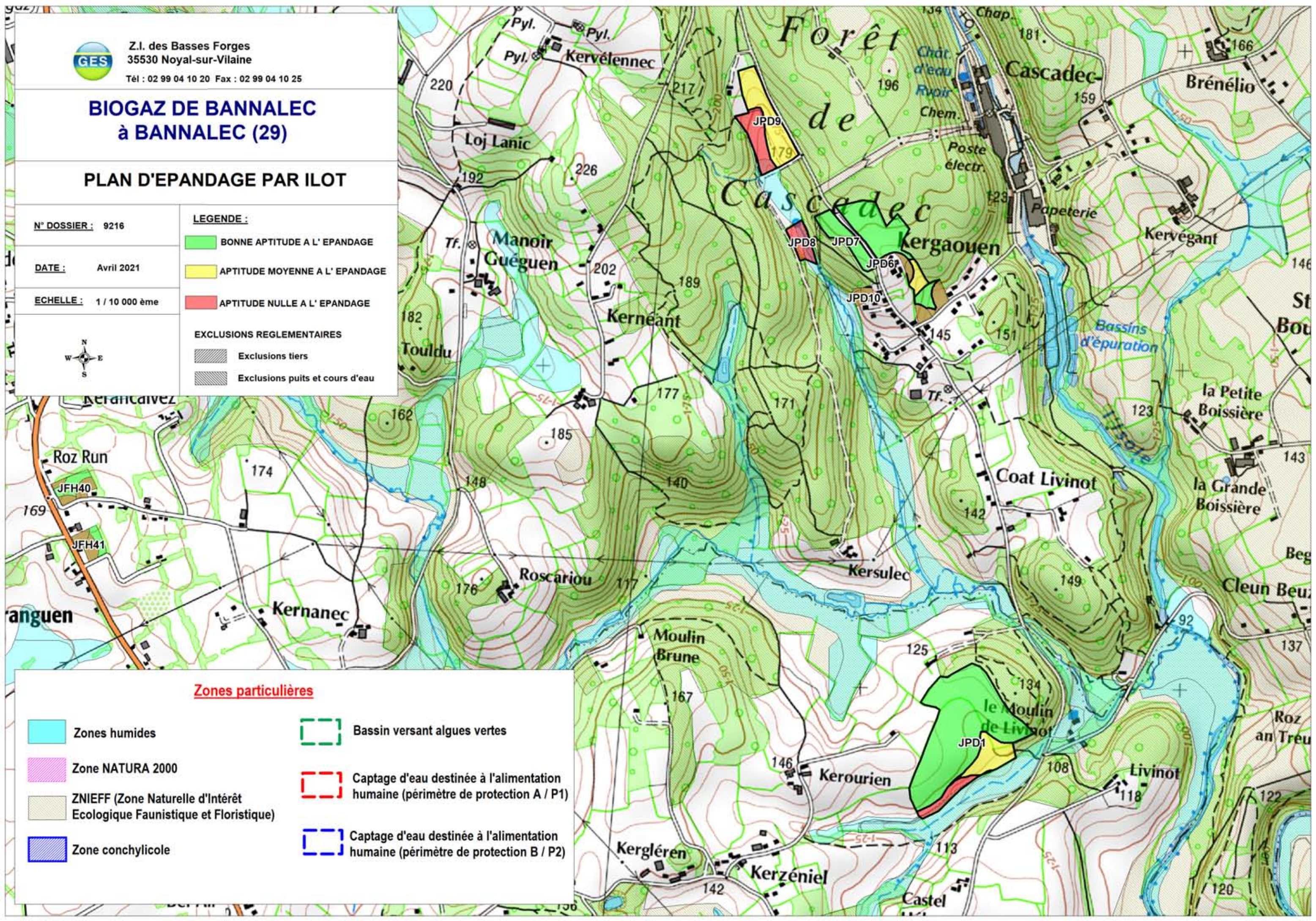
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

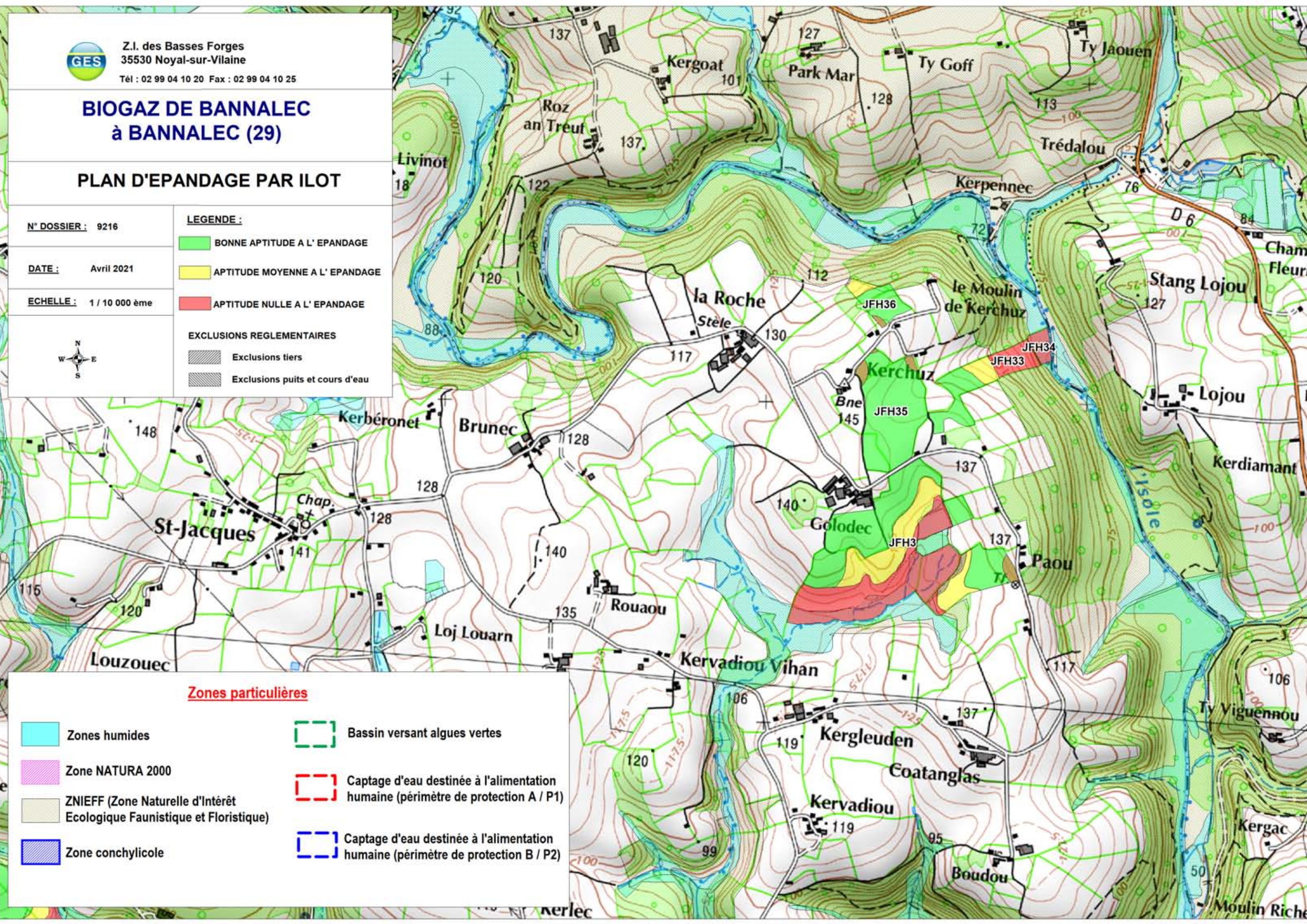
N° DOSSIER : 9216
DATE : Avril 2021
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine

Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

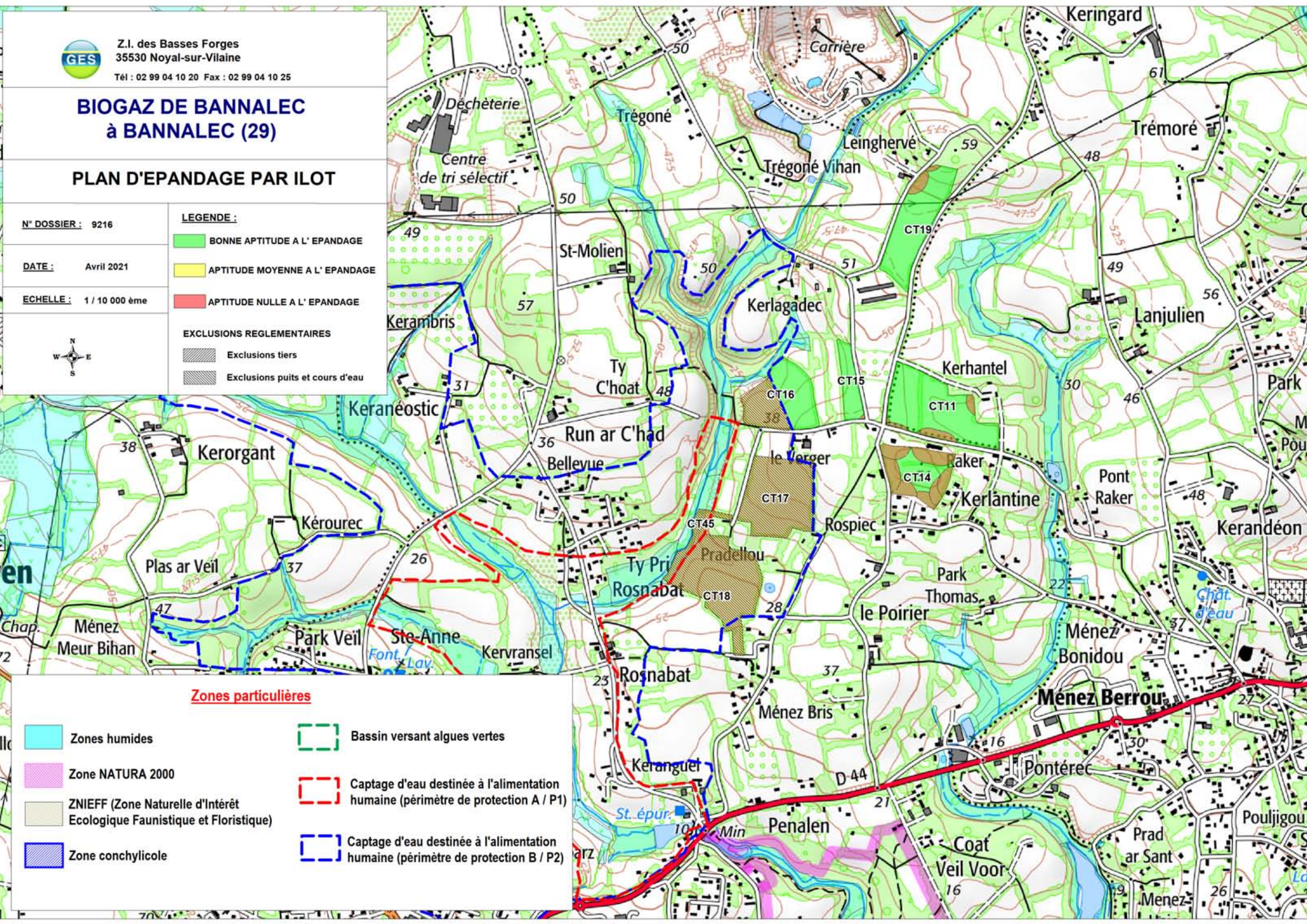
N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE
- EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES**
- Exclusions tiers
 - Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

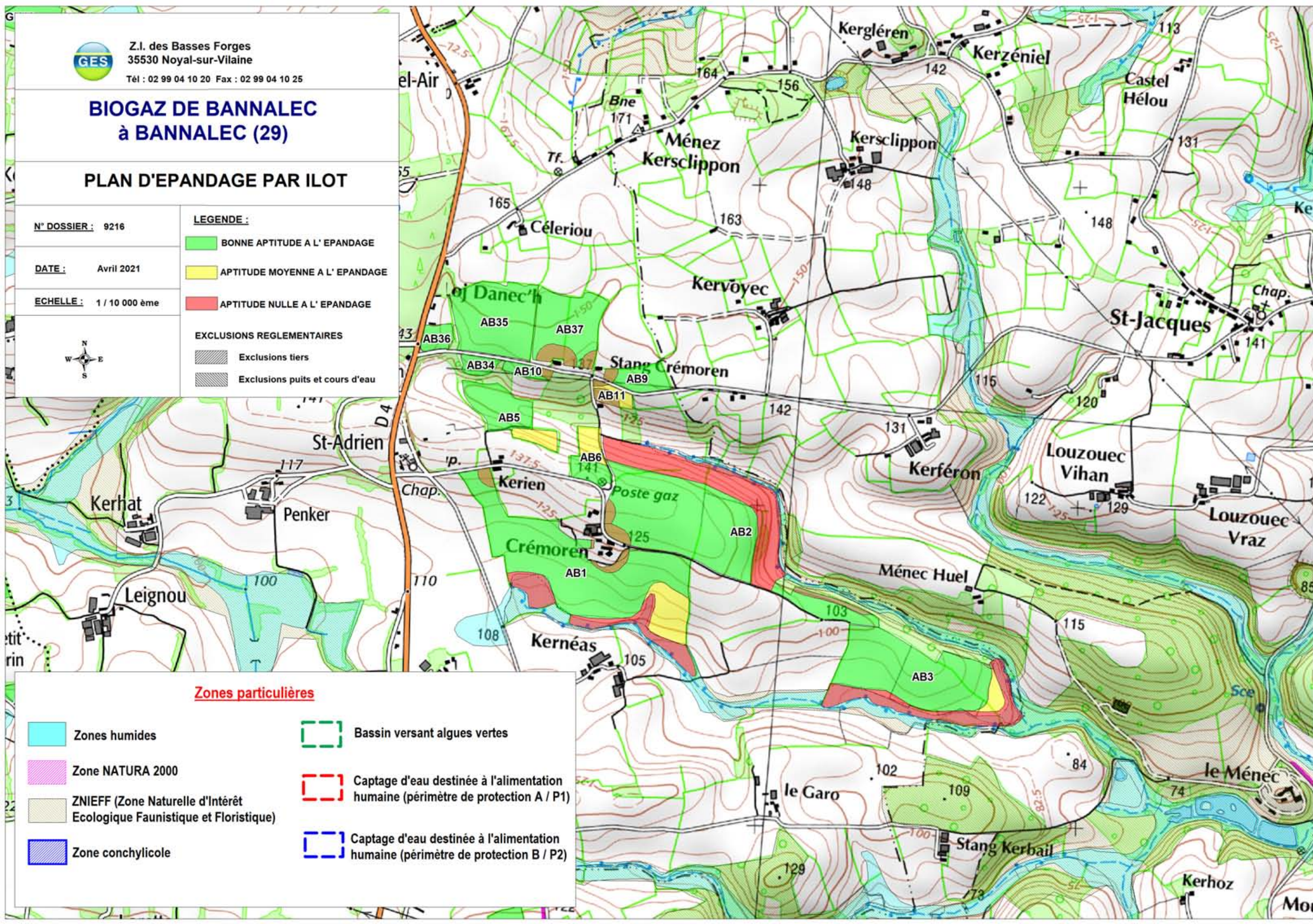
EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)





Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

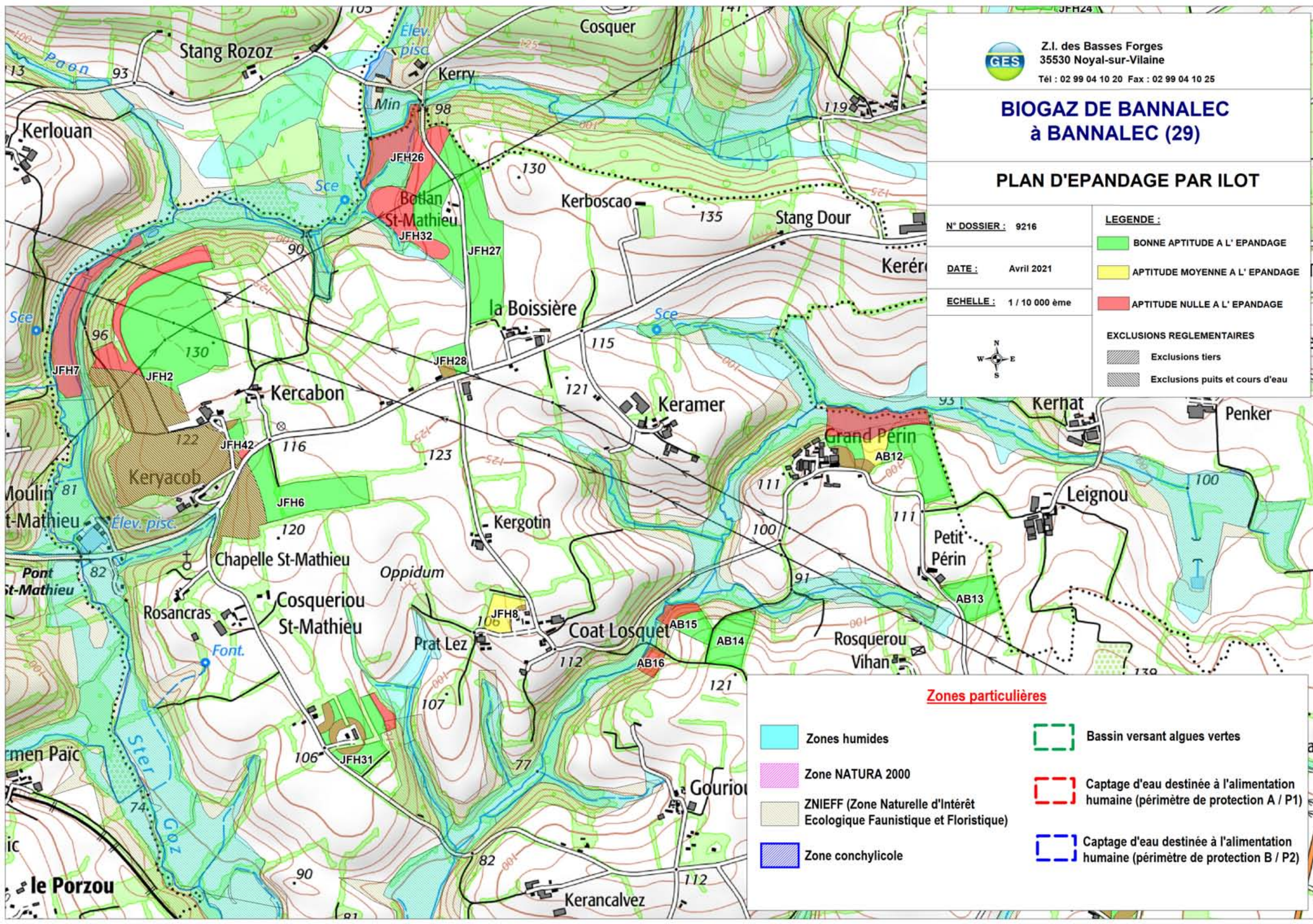
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE

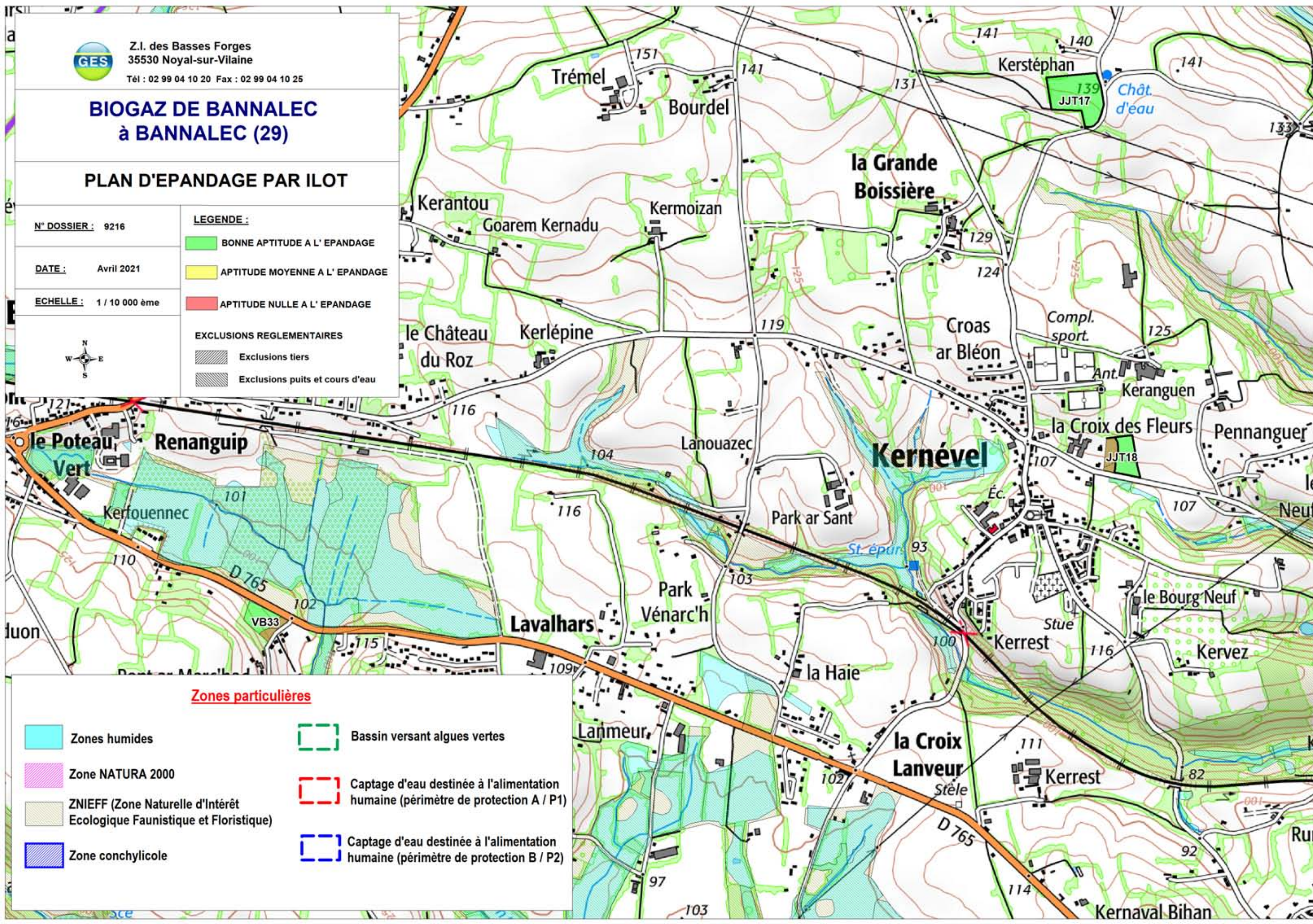
APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE

APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

Exclusions tiers

Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

Zones humides

Zone NATURA 2000

ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)

Zone conchylicole

Bassin versant algues vertes

Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)

Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

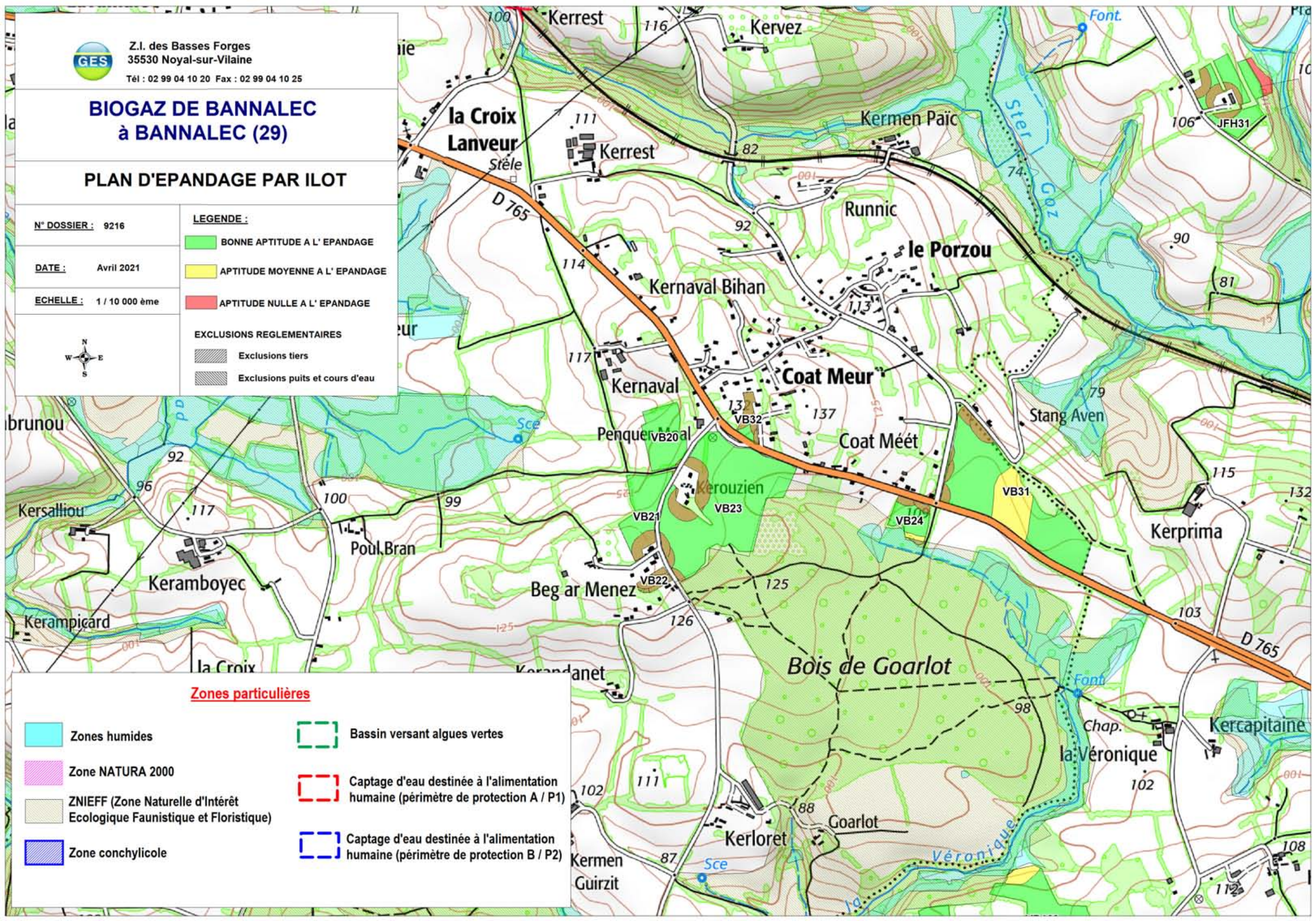
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

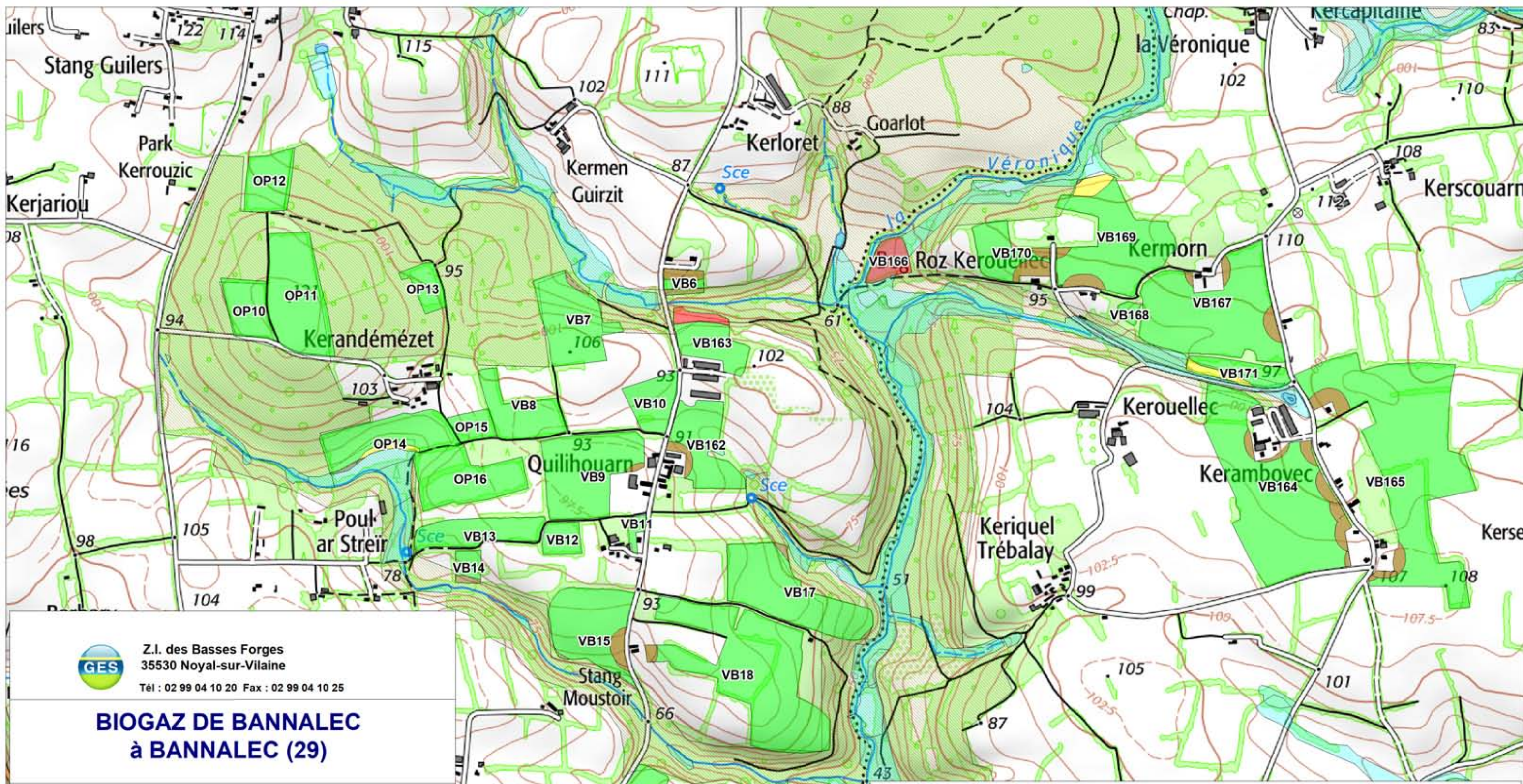
EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



GES Z.I. des Basses Forges
 35530 Noyal-sur-Vilaine
 Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

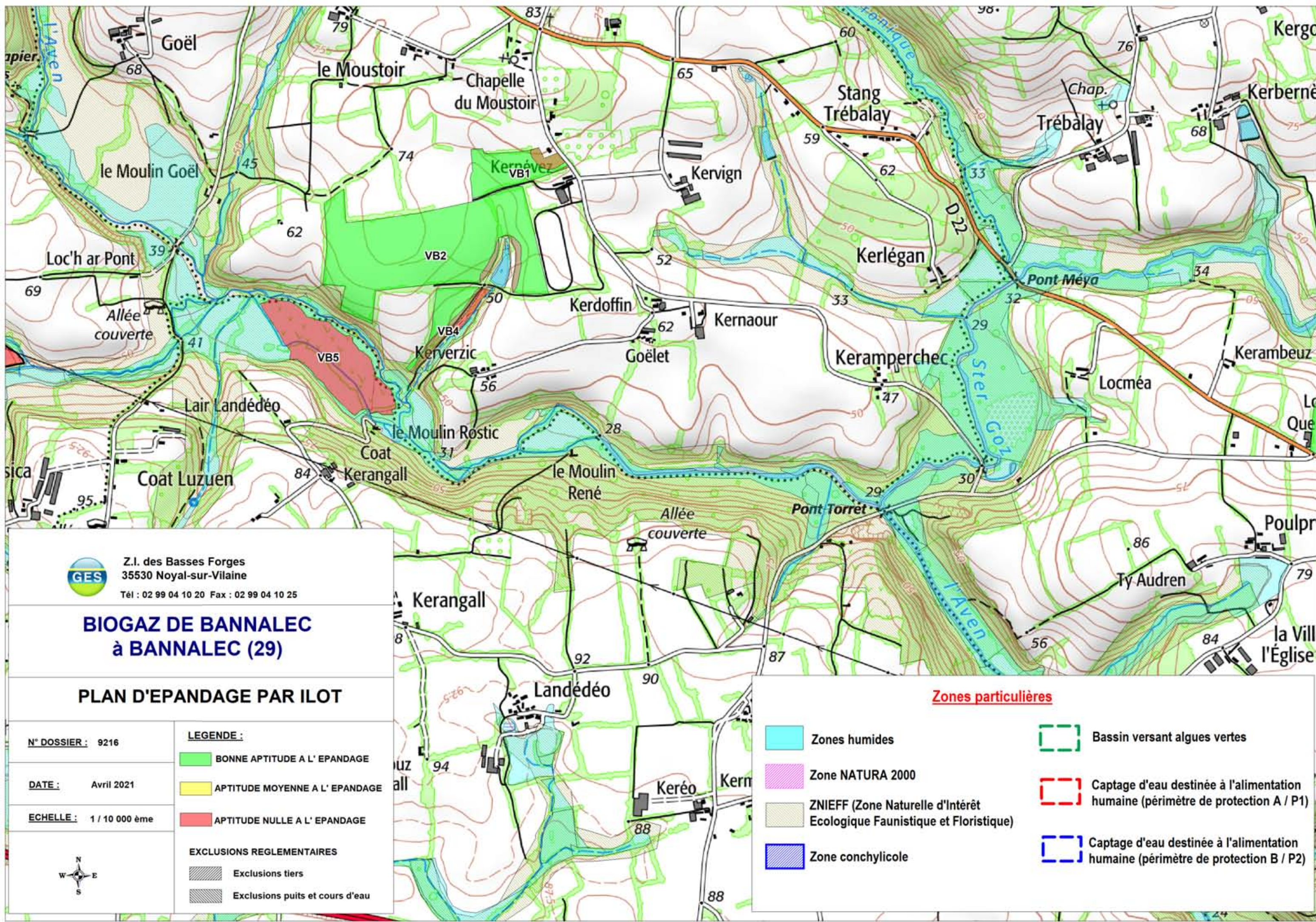
N° DOSSIER : 9216
 DATE : Avril 2021
 ECHELLE : 1 / 10 000 ème

- LEGENDE :**
- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE
- EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES**
- Exclusions tiers
 - Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



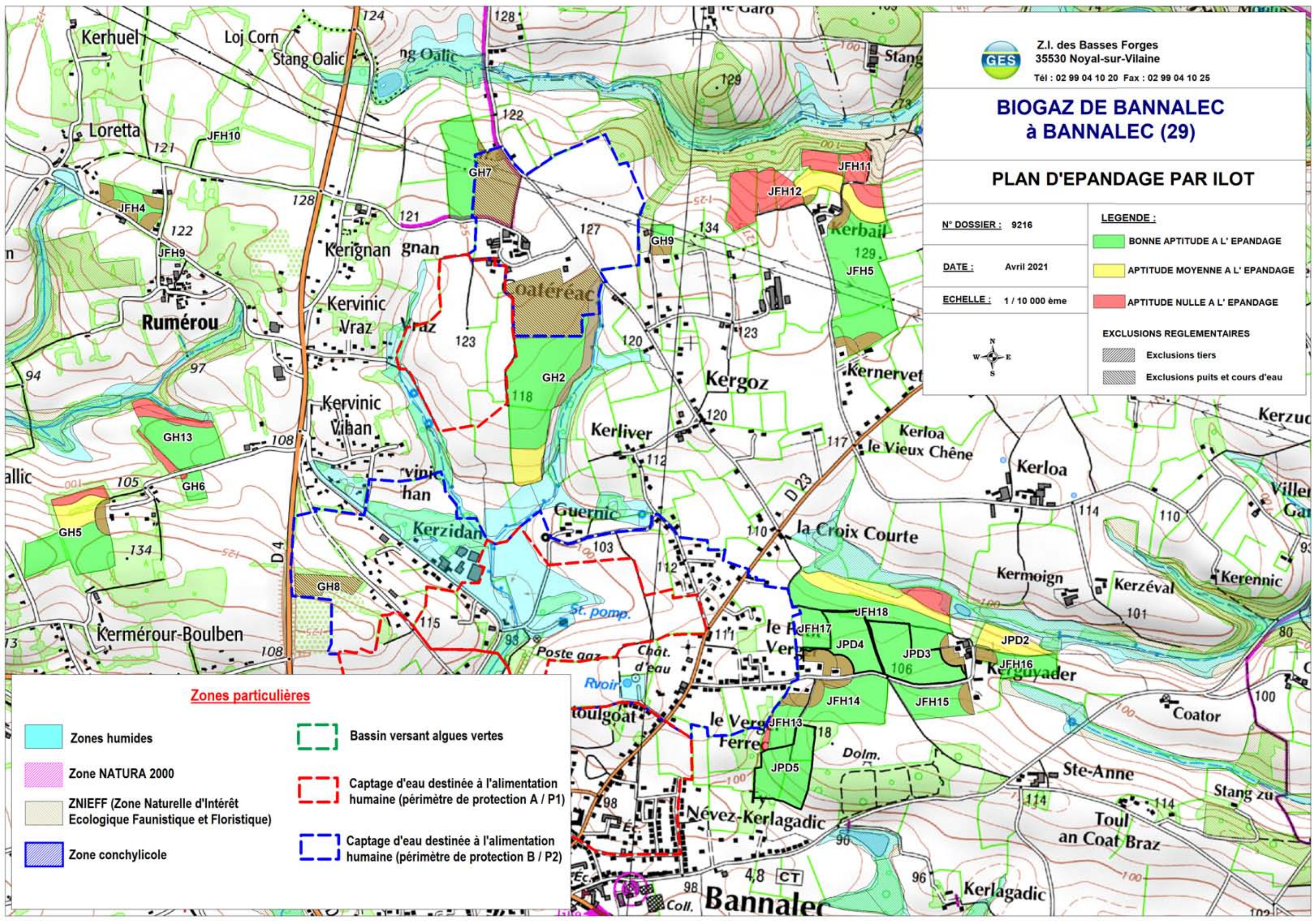
Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216
DATE : Avril 2021
ECHELLE : 1 / 10 000 ème






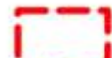

LEGENDE :	
	BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
	APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
	APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE
EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES	
	Exclusions tiers
	Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | Zones humides | | Bassin versant algues vertes |
| | Zone NATURA 2000 | | Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1) |
| | ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) | | Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2) |
| | Zone conchylicole | | |

Zones particulières

-  Zones humides
-  Zone NATURA 2000
-  ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
-  Zone conchylicole
-  Bassin versant algues vertes
-  Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
-  Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)




PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216



DATE : Avril 2021

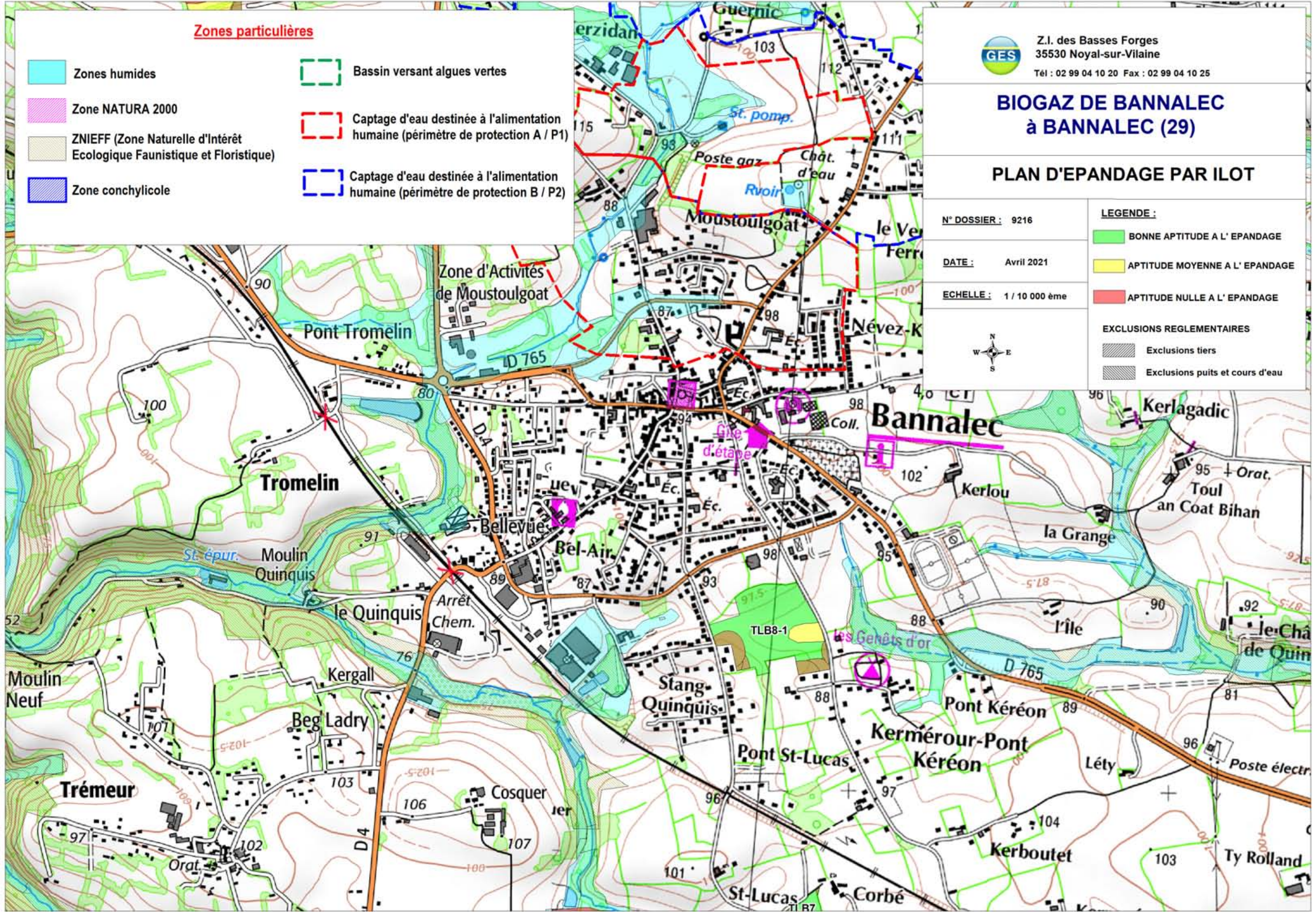
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

-  BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
-  APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
-  APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

-  Exclusions tiers
-  Exclusions puits et cours d'eau





Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

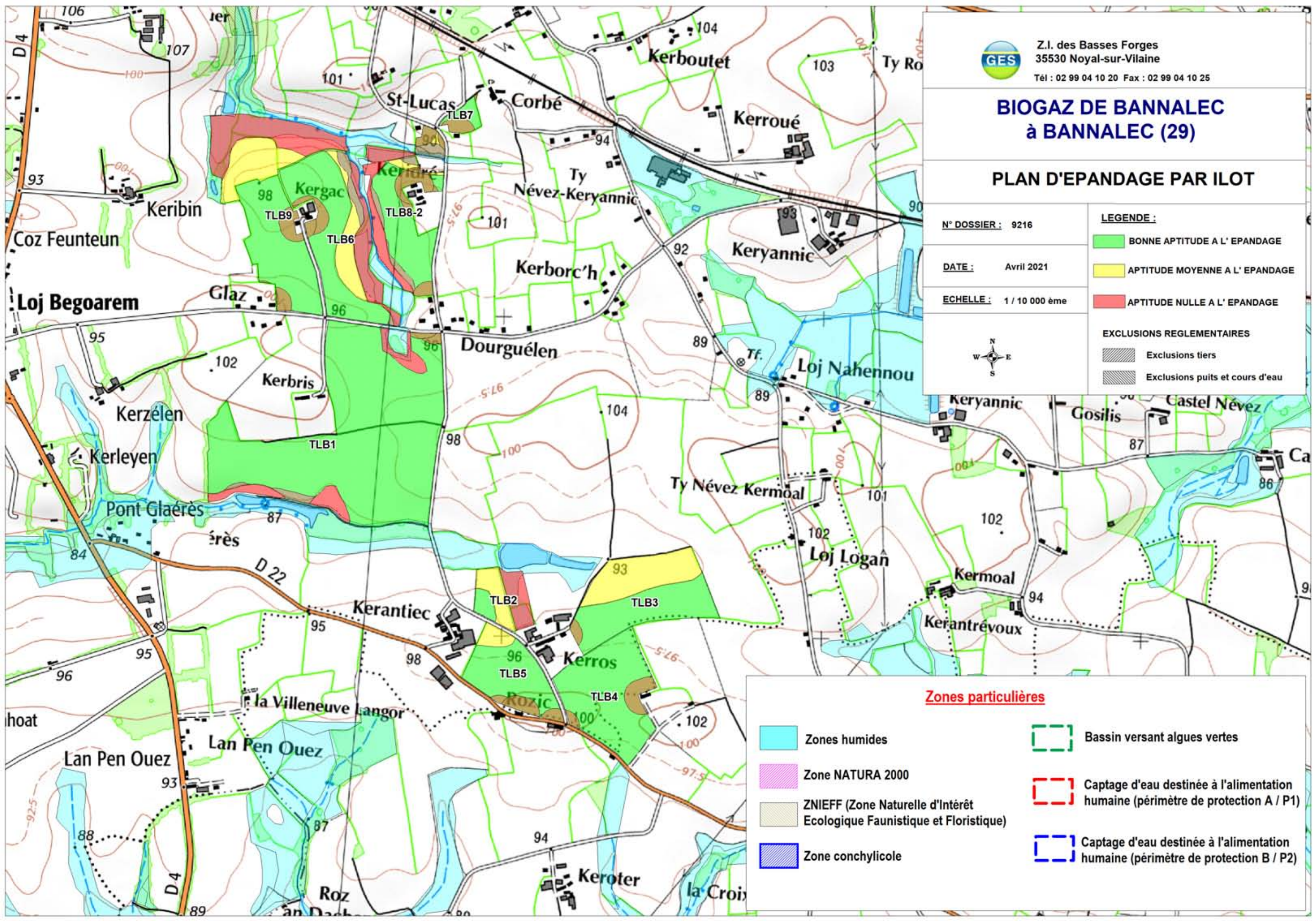
N° DOSSIER : 9216
DATE : Avril 2021
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine

Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

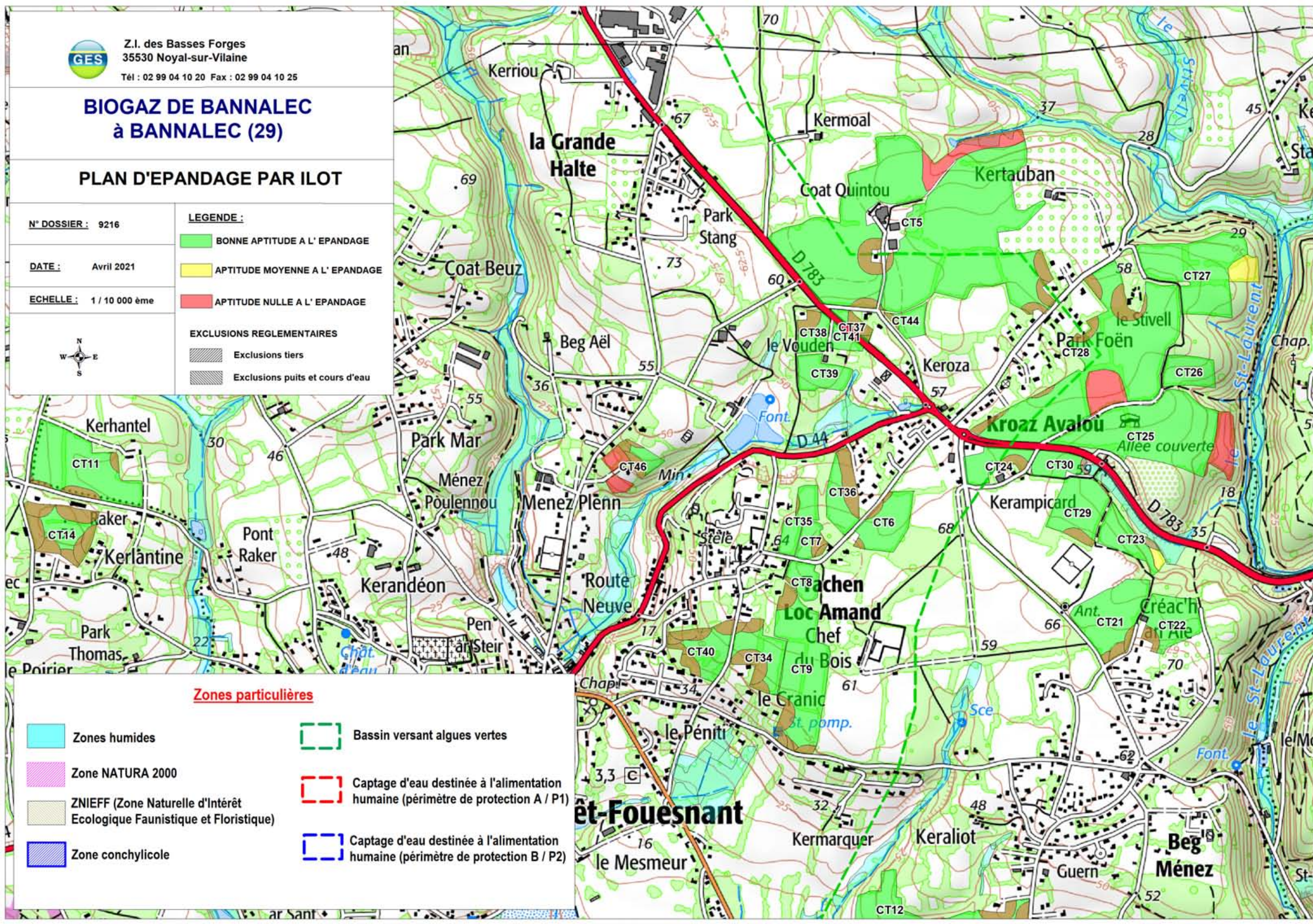
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

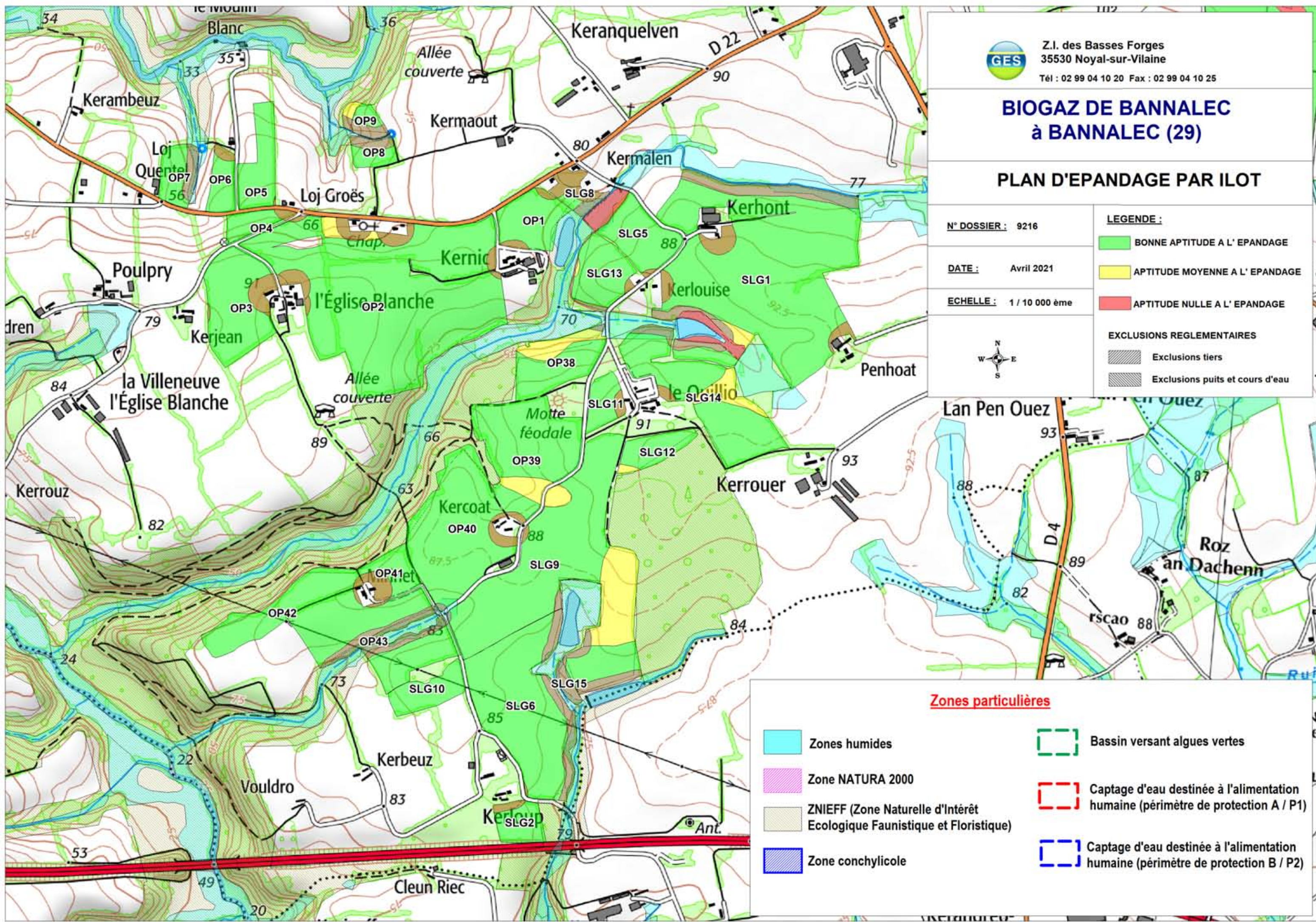
EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)




 Z.I. des Basses Forges
 35530 Noyal-sur-Vilaine
 Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

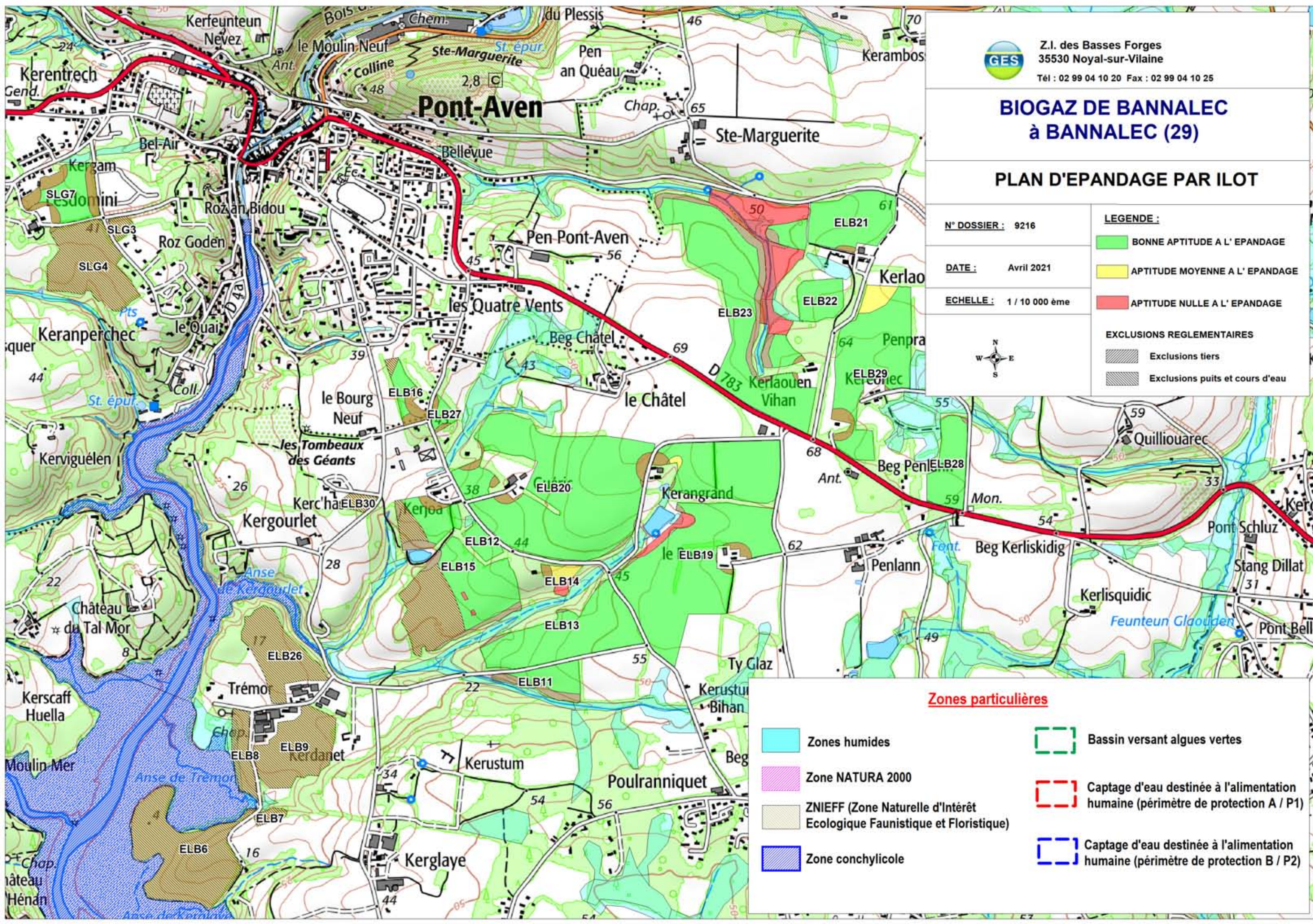
EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Bassin versant algues vertes
- Zone NATURA 2000
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)
- Zone conchylicole



GES Z.I. des Basses Forges
 35530 Noyal-sur-Vilaine
 Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216
DATE : Avril 2021
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

- LEGENDE :**
- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE
- EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES**
- Exclusions tiers
 - Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

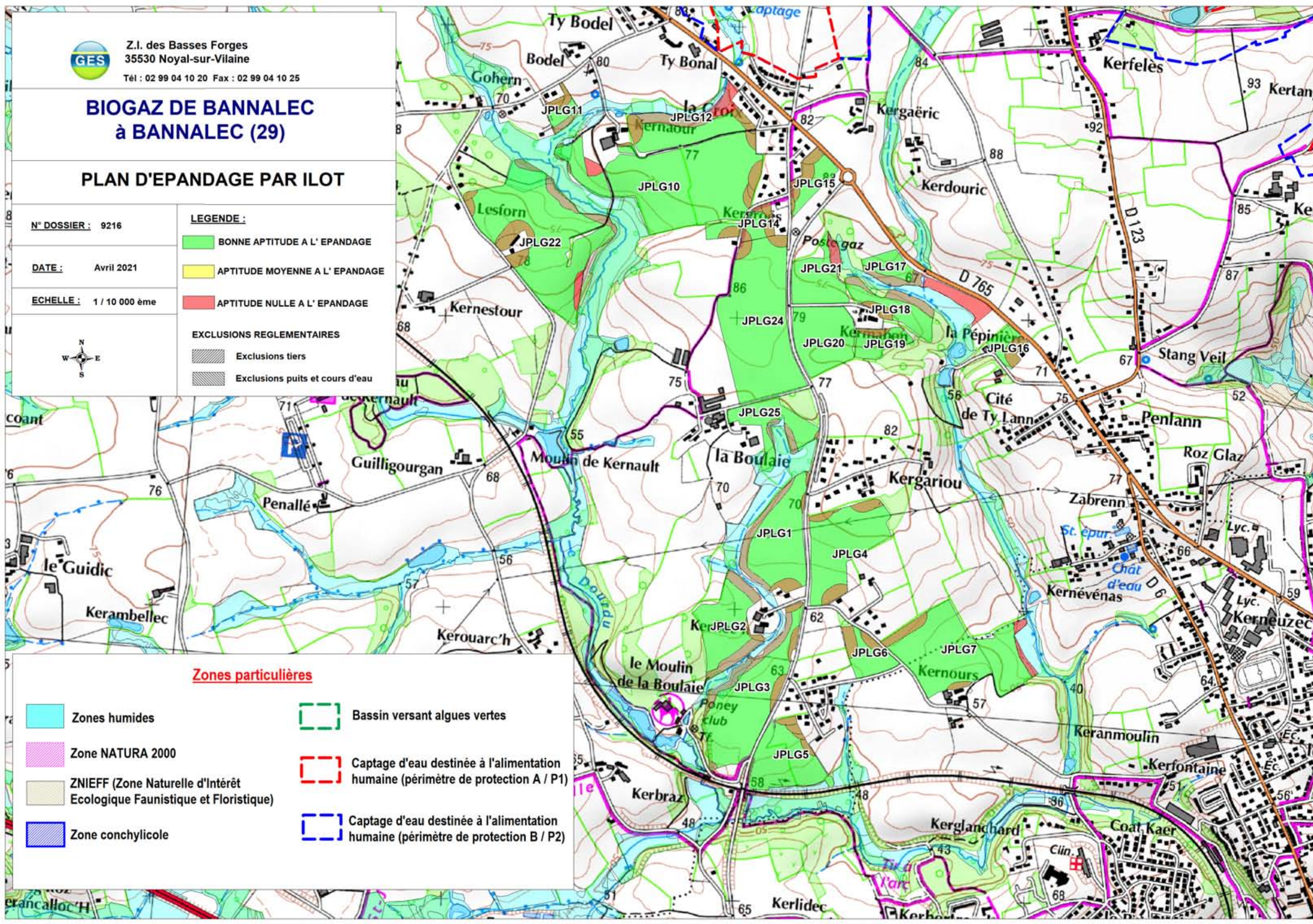


LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE
- EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES
- Exclusions tiers
 - Exclusions puits et cours d'eau

Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection B / P2)





Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

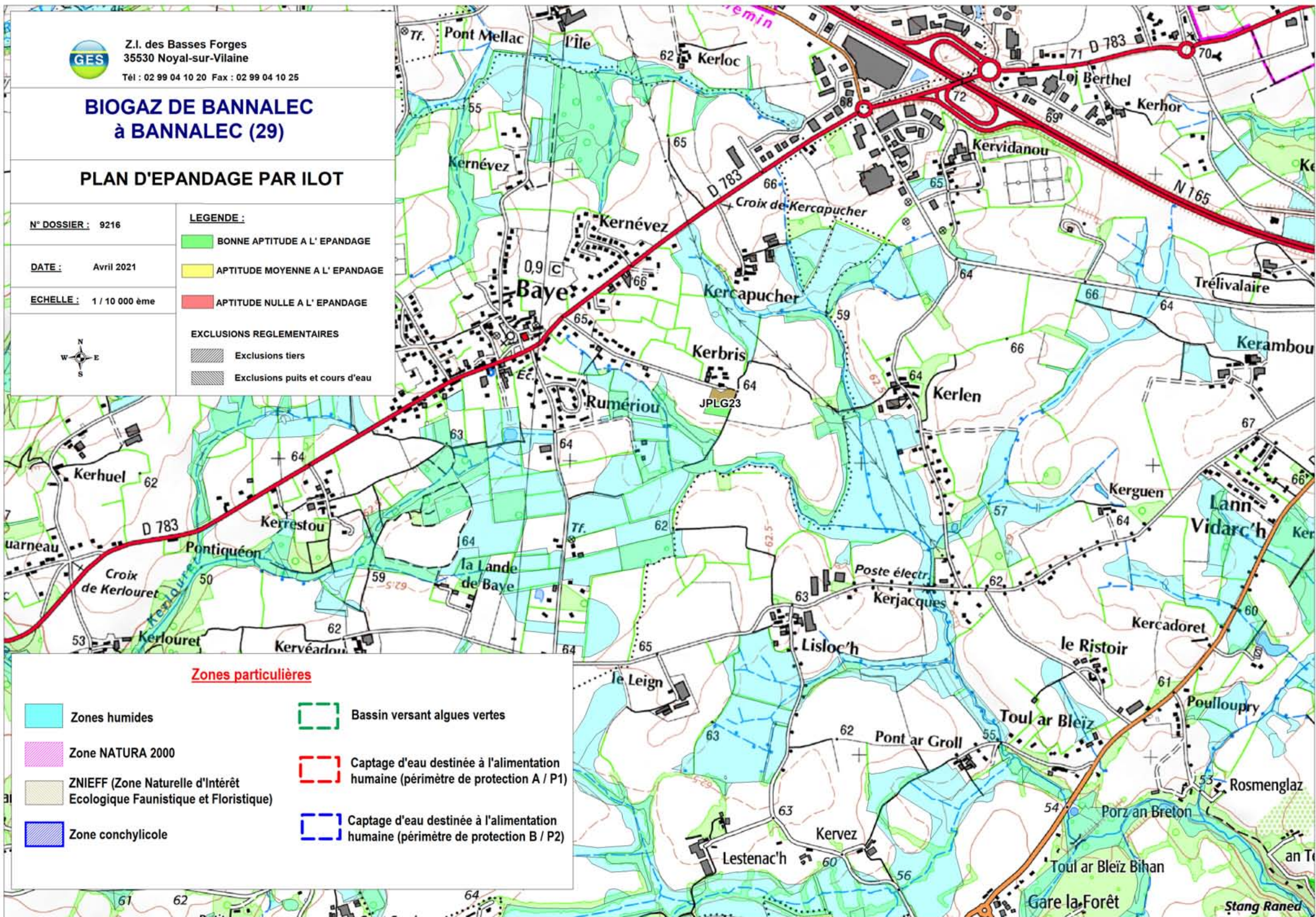
LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE
- EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES**
- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)





Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine

Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

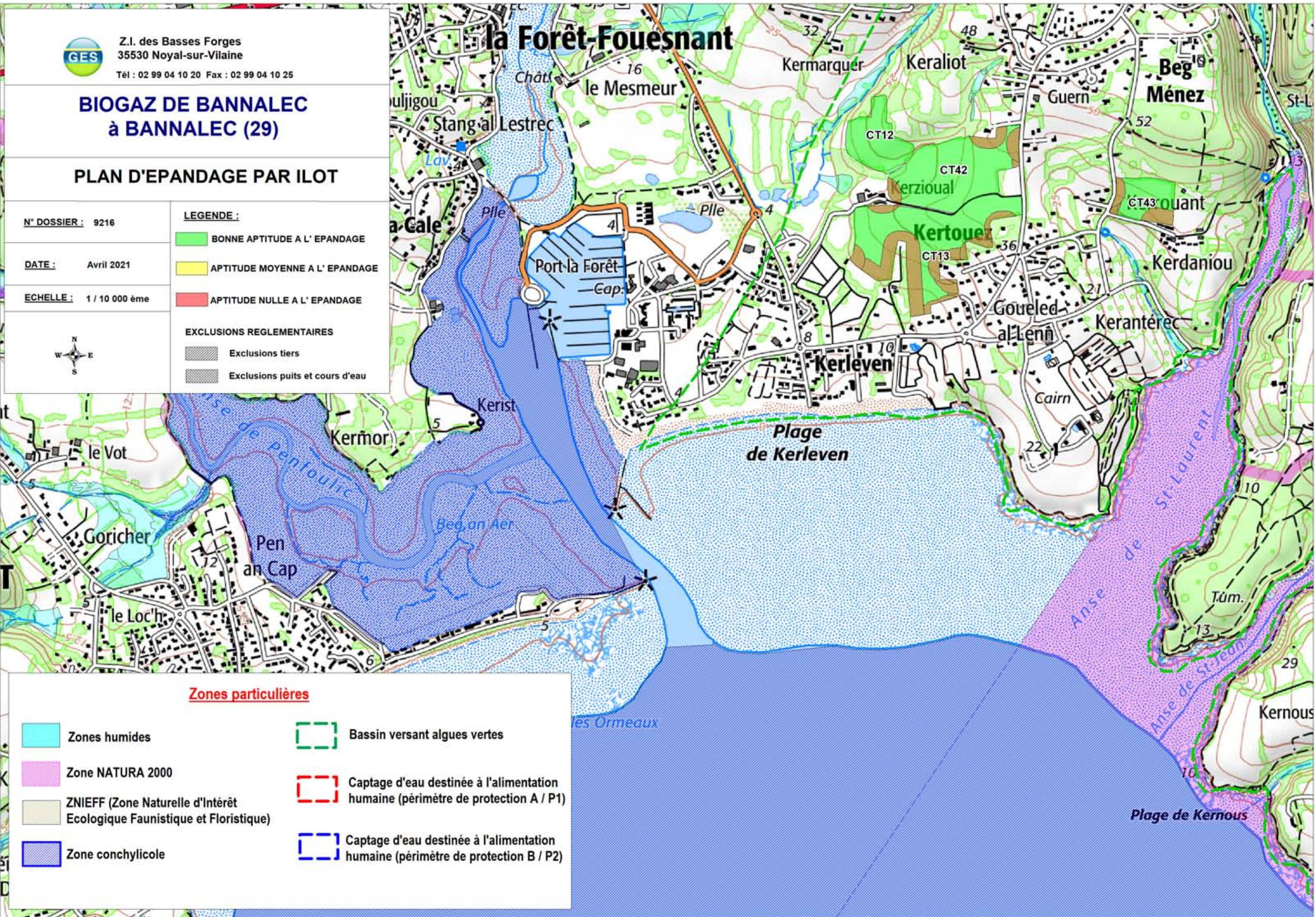
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine

Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

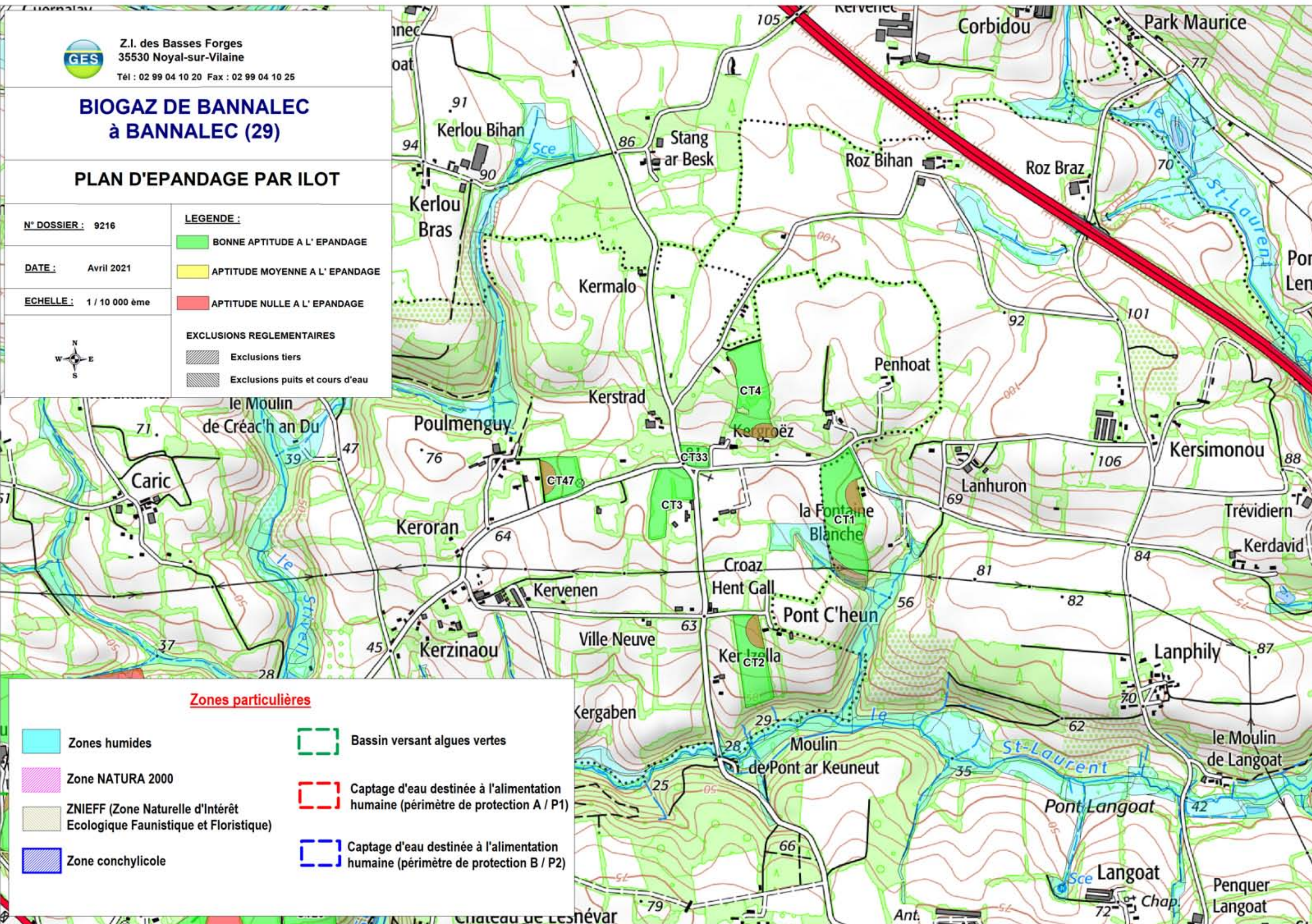
N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
 - APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE
- EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES
- Exclusions tiers
 - Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine

Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

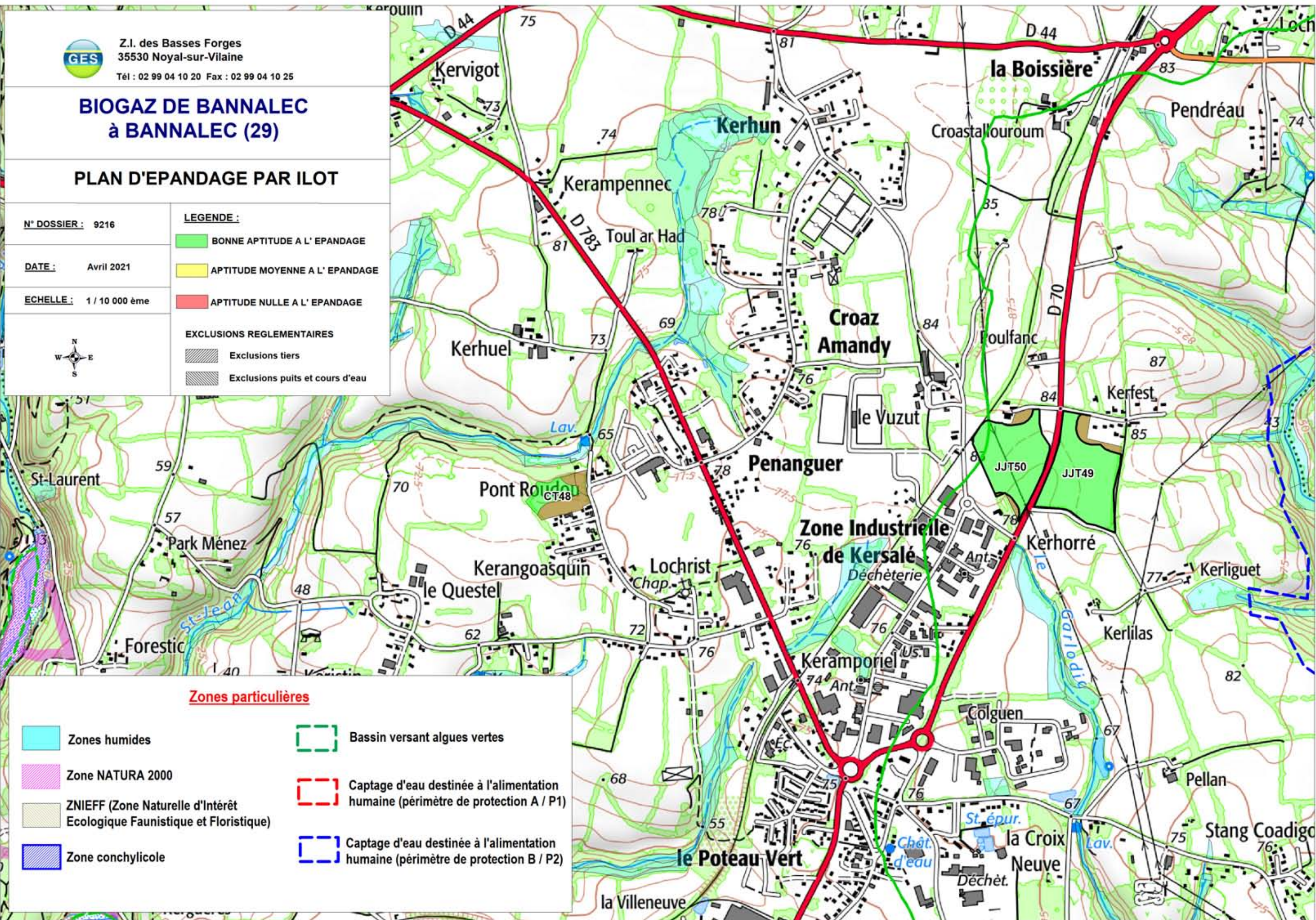
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine

Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

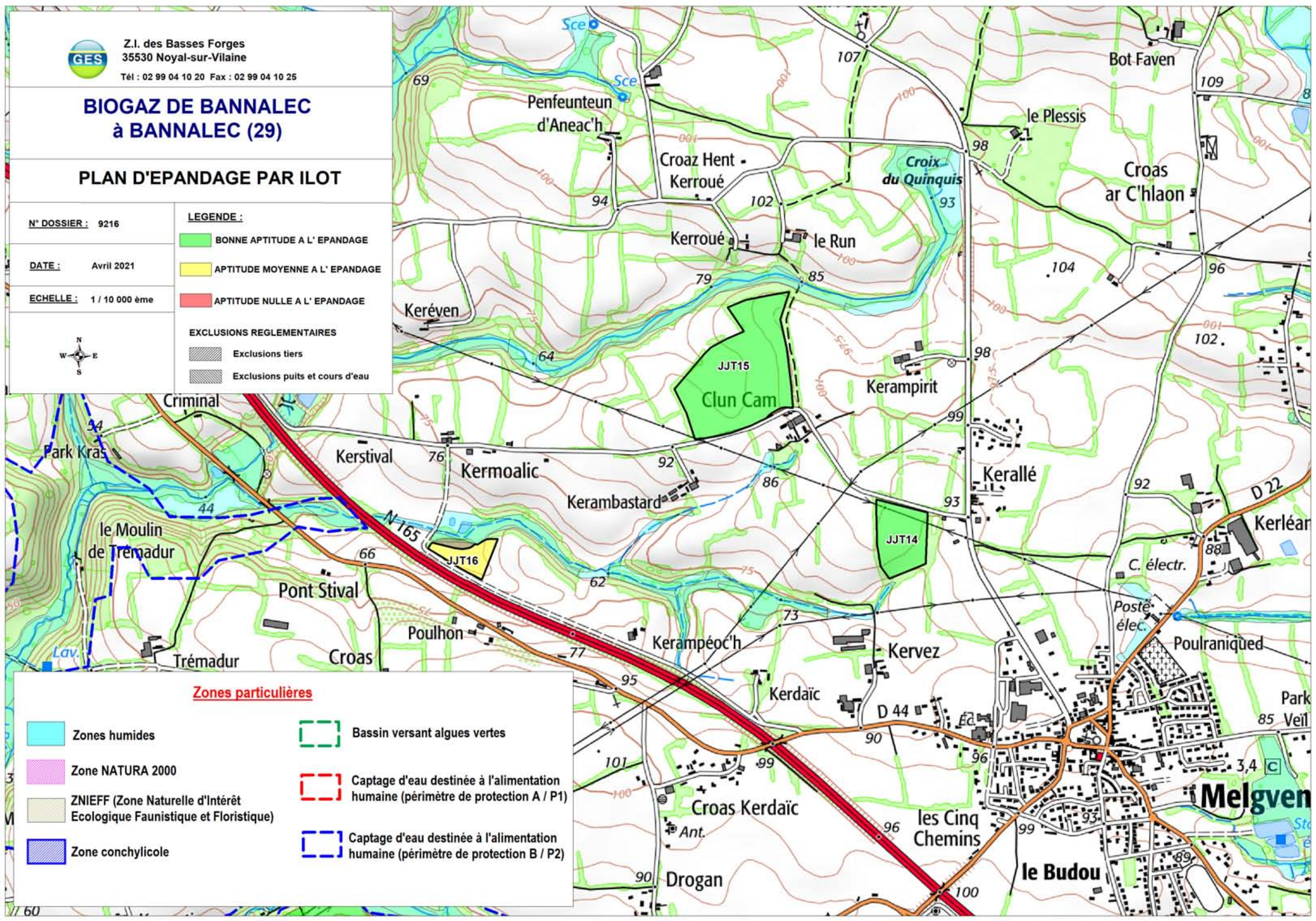
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périmètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

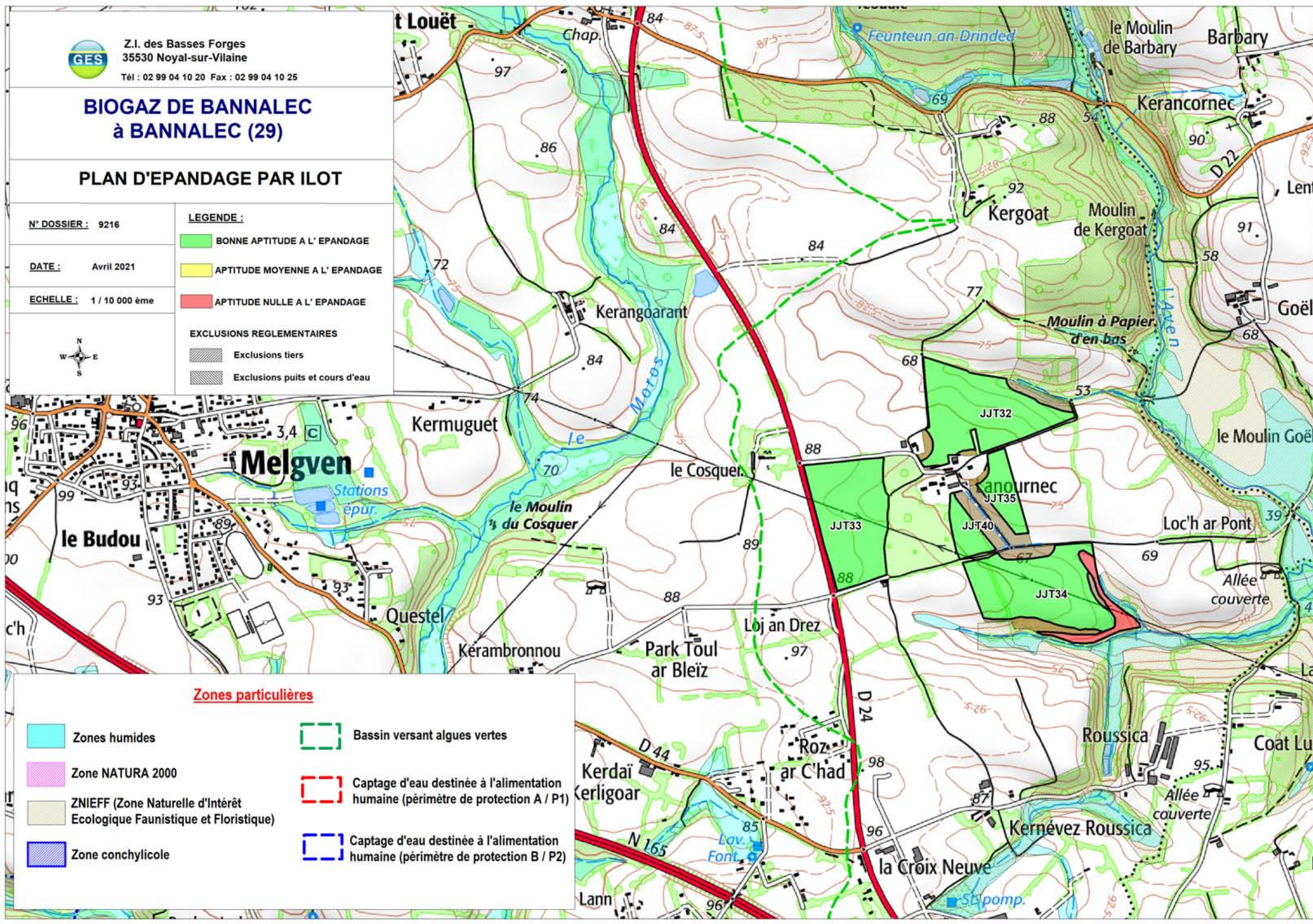
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

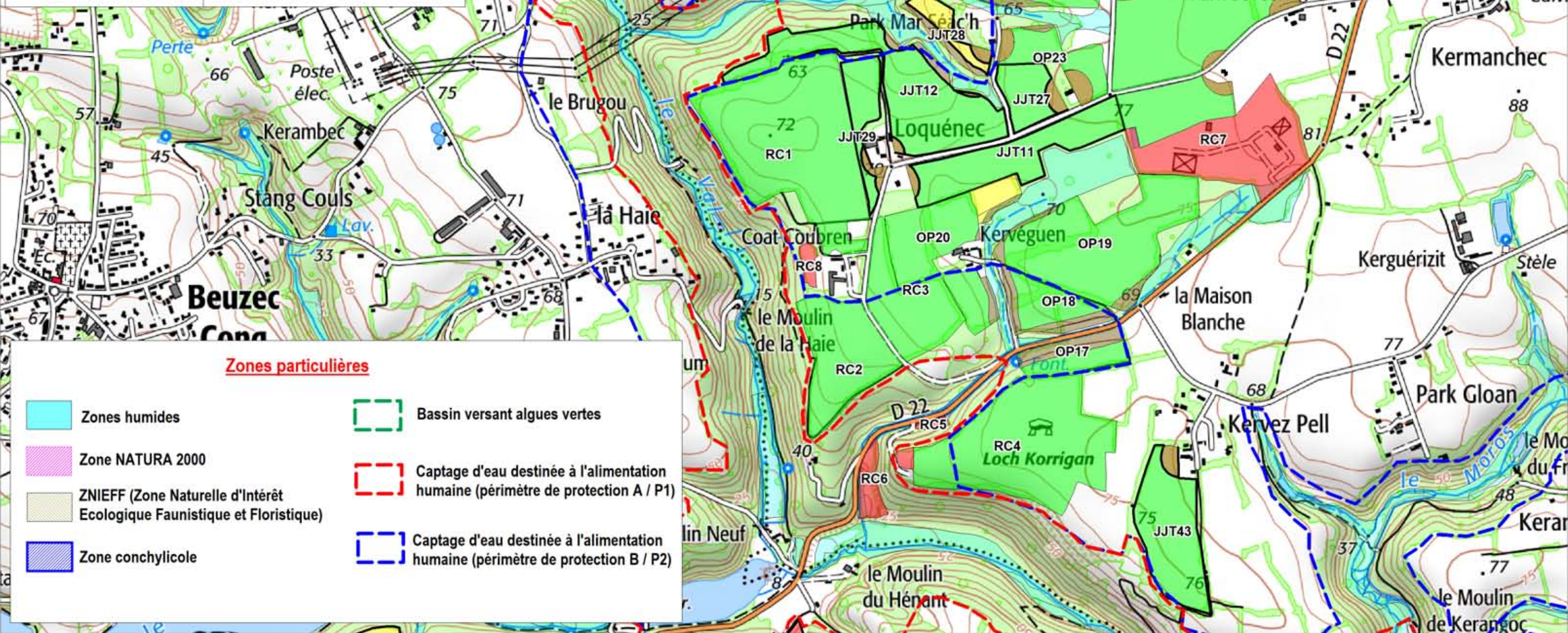
ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périètre de protection B / P2)



Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20 Fax : 02 99 04 10 25

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

PLAN D'EPANDAGE PAR ILOT

N° DOSSIER : 9216

DATE : Avril 2021

ECHELLE : 1 / 10 000 ème

LEGENDE :

- BONNE APTITUDE A L' EPANDAGE
- APTITUDE MOYENNE A L' EPANDAGE
- APTITUDE NULLE A L' EPANDAGE

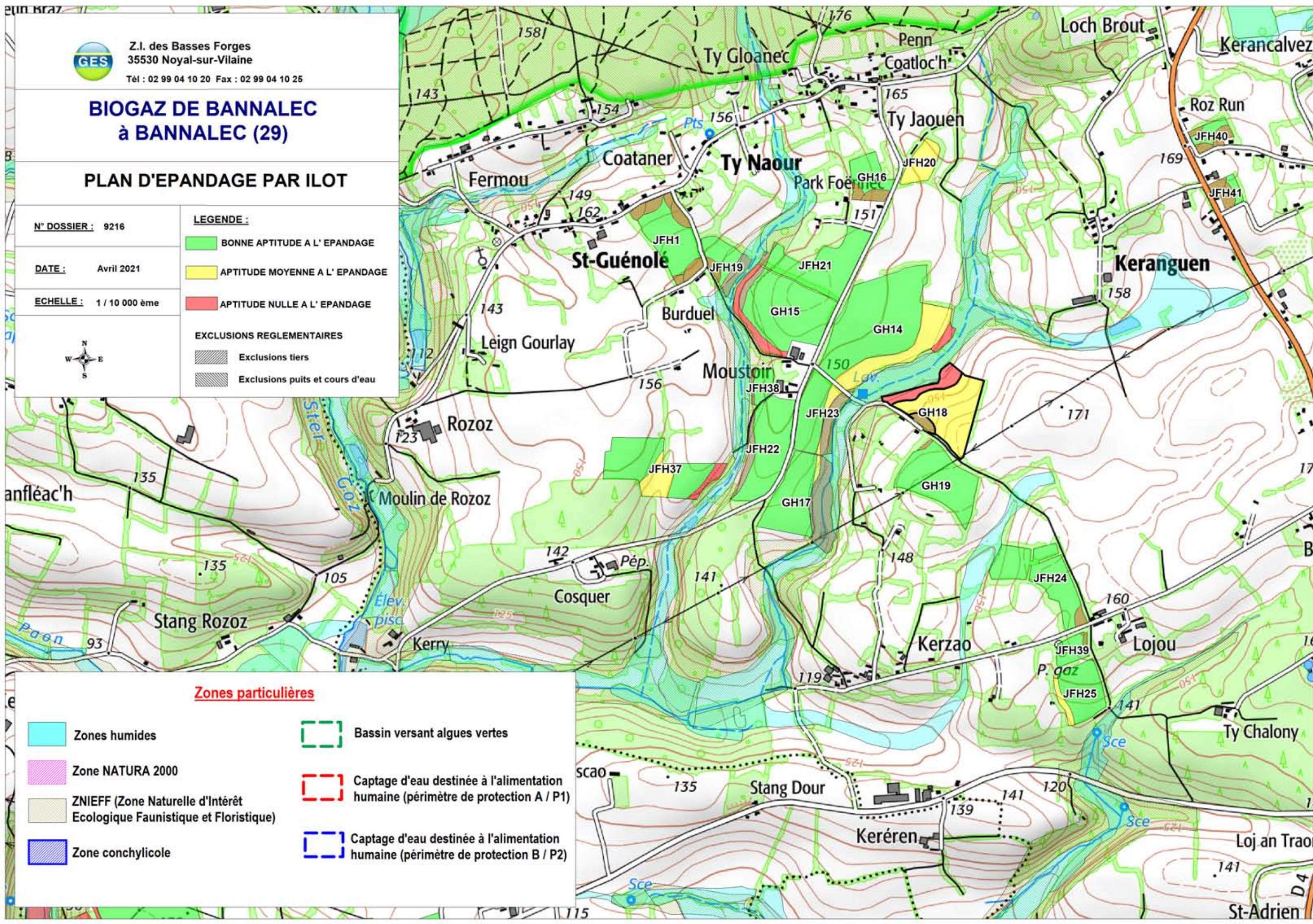
EXCLUSIONS REGLEMENTAIRES

- Exclusions tiers
- Exclusions puits et cours d'eau



Zones particulières

- Zones humides
- Zone NATURA 2000
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- Zone conchylicole
- Bassin versant algues vertes
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périimètre de protection A / P1)
- Captage d'eau destinée à l'alimentation humaine (périimètre de protection B / P2)



ANNEXE 5

Relevés parcellaires

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

Synthèse des surfaces du plan d'épandage - Avril 2021

Exploitant	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)
COTTEN ROMAN	48,46	38,97	0,00	9,27	0,22	0,00
DANIEL JEAN-PIERRE	32,98	22,18	5,34	2,85	2,61	0,01
EARL BOURHIS	155,19	132,06	3,27	8,12	9,88	1,86
EARL DE KERNIC	270,20	216,10	5,14	1,76	18,39	28,81
EARL LE BERRE	141,68	97,50	1,65	6,49	3,54	32,49
EARL LE GALLIC	97,81	72,71	5,46	1,67	4,49	13,48
EARL SELLIN	185,02	137,64	13,27	6,11	11,44	16,56
GAEC DE COAT QUINTOU	180,07	132,65	6,48	4,85	22,43	13,66
GAEC DE KERNAOUR	110,01	89,75	0,00	2,94	10,19	7,13
GAEC DE KREMORN	117,87	85,00	5,18	23,31	3,20	1,18
HEMERY GUENOLE	65,01	38,06	8,52	3,89	1,71	12,84
HEMERY JEAN-FRANCOIS	140,44	80,41	11,74	25,33	7,85	15,11
LE BRIS THOMAS	95,89	66,28	10,63	10,71	6,42	1,85
SARL DU TREFF	324,98	267,40	6,97	9,70	27,68	13,23
TOTAL	1 965,61	1 476,71	83,65	117,00	130,05	158,21

Communes	Total		dont ZAR		dont Anc. ZES	
	SMD	Surf ép	SMD	Surf ép	SMD	Surf ép
Bannalec	498,99	393,06	0	0	0	0
Baye	0,74	0,43	0	0	0	0
Concarneau	208,44	170,45	208,44	170,45	0	0
Fouesnant	23,51	8,23	23,51	8,23	0	0
La Forêt-Fouesnant	142,77	119,44	0	0	0	0
Melgven	180,36	156,05	180,36	156,05	0	0
Mellac	99,67	80,78	0	0	0	0
Névez	31,60	27,69	0	0	0	0
Pont-Aven	18,43	2,96	18,43	2,96	0	0
Quimperlé	9,60	8,54	0	0	0	0
Riec-sur-Belon	139,99	98,35	0	0	0	0
Rosporden	119,73	110,28	119,73	110,28	0	0
Saint-Evarzec	7,26	6,85	7,26	6,85	0	0
Scaër	176,40	139,63	0	0	0	0
Trégunc	308,12	237,63	308,12	237,63	0	0
Total	1 965,61	1 560,36	865,85	692,44	0,00	0,00

	Total (ha)	Epan. (ha)
Anse de Saint-Cadou	7,26	6,35
Aven	393,70	308,15
Baie de Concarneau	432,28	323,81
Dourdu	123,54	102,98
Dour-Rhuat	38,31	31,35
FROUT	0,74	0,43
Isole	162,80	124,49
Minaouet	125,46	108,80
Moros	194,32	166,01
Pont Quoren	11,29	9,57
Saint-Laurent	57,58	50,66
Ster Goz	418,33	327,77
Total	1 965,61	1 560,29

Parcelles localisées dans le bassin versant "algues vertes" de la Baie de la Forêt	
Surface (ha)	484,11
Surface épanachable (ha)	404,31

RELEVÉ PARCELLAIRE

COTTEN ROMAN
Kermandec
29140 MELGVEN

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
RC 01	Melgven	13,81	13,81					Moros
RC 02	Melgven	5,60	5,60					Moros
RC 03	Melgven	4,52	4,52					Moros
RC 04	Melgven	11,97	11,75		0,22			Moros
RC 05	Melgven	0,21			0,21			Moros
RC 06	Melgven	0,94			0,94			Moros
RC 07	Melgven	11,01	3,29		7,50	0,22		Moros
RC 08	Melgven	0,40			0,40			Moros
Total en ha		48,46	38,97	0,00	9,27	0,22	0,00	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Melgven	48,46	38,97
	48,46	38,97

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Moros	48,46	38,97
	48,46	38,97

Parcelles localisées dans le bassin versant "algues vertes" de la Baie de la Forêt	
Surface (ha)	48,46
Surface épanable (ha)	38,97

RELEVÉ PARCELLAIRE

DANIEL JEAN-PIERRE
Kerguyader
29380 BANNALEC

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
JPD 01	Bannalec	10,08	8,23	1,24	0,60		0,01	Isole
JPD 02	Bannalec	1,50		1,46		0,04		Isole
JPD 03	Bannalec	3,92	3,56			0,36		Isole
JPD 04	Bannalec	3,09	2,31			0,78		Isole
JPD 05	Bannalec	3,61	3,61					Isole
JPD 06	Scaër	4,73	3,28	0,44		1,01		Isole
JPD 07	Scaër	1,19	1,19			0,00		Isole
JPD 08	Scaër	1,07			1,07			Isole
JPD 09	Scaër	3,37		2,20	1,17			Isole
JPD 10	Scaër	0,42				0,42		Isole
Total en ha		32,98	22,18	5,34	2,85	2,61	0,01	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Bannalec	22,20	20,41
Scaër	10,78	7,10
	32,98	27,51

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Isole	32,98	27,51
	32,98	27,51

RELEVÉ PARCELLAIRE

EARL BOURHIS
Quiliouarn - Kernével
29140 ROSPORDEN

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
VB 164	Bannalec	11,98	10,83			1,15		Ster Goz
VB 165	Bannalec	14,31	13,48			0,83		Ster Goz
VB 166	Bannalec	1,00			1,00			Ster Goz
VB 167	Bannalec	8,22	7,75			0,47		Ster Goz
VB 168	Bannalec	0,35	0,35					Ster Goz
VB 169	Bannalec	9,81	8,52	0,64		0,63	0,02	Ster Goz
VB 170	Bannalec	2,50	1,93			0,57		Ster Goz
VB 171	Bannalec	1,30	0,99	0,31				Ster Goz
VB 05	Pont-Aven	6,30			6,30			Aven
VB 01	Rosporden	3,24	2,77			0,47		Aven
VB 02	Rosporden	17,47	16,94				0,53	Aven
VB 04	Rosporden	2,36	1,34		0,35		0,67	Aven
VB 06	Rosporden	0,60	0,23			0,23	0,14	Ster Goz
VB 07	Rosporden	3,99	3,88				0,11	Ster Goz
VB 08	Rosporden	2,48	2,48					Ster Goz
VB 09	Rosporden	5,19	5,11			0,08		Ster Goz
VB 10	Rosporden	1,63	1,63					Ster Goz
VB 11	Rosporden	0,35	0,35					Ster Goz
VB 12	Rosporden	0,89	0,89					Ster Goz
VB 13	Rosporden	2,49	2,47				0,02	Ster Goz
VB 14	Rosporden	0,70	0,56				0,14	Ster Goz
VB 15	Rosporden	4,59	4,13			0,39	0,07	Ster Goz
VB 17	Rosporden	5,76	5,64				0,12	Ster Goz
VB 18	Rosporden	10,20	10,06			0,14		Ster Goz
VB 19	Rosporden	2,45	2,01			0,44		Ster Goz
VB 20	Rosporden	2,47	2,45			0,02		Aven
VB 21	Rosporden	2,55	2,12			0,43		Aven
VB 22	Rosporden	0,47	0,01			0,46		Ster Goz
VB 23	Rosporden	11,02	9,55			1,47		Ster Goz
VB 24	Rosporden	1,39	0,98	0,11		0,25	0,05	Ster Goz
VB 31	Rosporden	9,94	6,95	2,21		0,79		Ster Goz
VB 32	Rosporden	0,69	0,15			0,54		Ster Goz
VB 33	Rosporden	1,00	0,72			0,28		Aven
VB 162	Rosporden	3,08	2,82			0,26		Ster Goz
VB 163	Rosporden	2,42	1,95		0,47			Ster Goz
Total en ha		155,19	132,06	3,27	8,12	9,88	1,86	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Bannalec	49,47	44,81
Pont-Aven	6,30	0,00
Rosporden	99,42	90,52
	155,19	135,33

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Aven	35,39	26,35
Ster Goz	119,80	108,98
	155,19	135,33

RELEVÉ PARCELLAIRE

EARL DE KERNIC
Kernic
29380 BANNALEC

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
OP 01	Bannalec	3,14	2,86			0,28		Aven
OP 02	Bannalec	28,43	26,39	0,39		1,65		Ster Goz
OP 03	Bannalec	6,15	5,40			0,75		Ster Goz
OP 04	Bannalec	1,32	1,16			0,16		Ster Goz
OP 05	Bannalec	2,76	2,75			0,01		Ster Goz
OP 06	Bannalec	1,52	1,31			0,21		Ster Goz
OP 07	Bannalec	2,01	1,42				0,59	Ster Goz
OP 08	Bannalec	1,22	0,75				0,47	Ster Goz
OP 09	Bannalec	1,14	0,45	0,18			0,52	Ster Goz
OP 38	Bannalec	4,09	2,94	1,09			0,06	Aven
OP 39	Bannalec	8,61	7,70	0,79		0,12		Aven
OP 40	Bannalec	10,26	9,81			0,40	0,05	Aven
OP 41	Bannalec	2,06	1,51			0,55		Aven
OP 42	Bannalec	4,35	4,28			0,07		Aven
OP 43	Bannalec	9,30	7,35			0,10	1,85	Aven
OP 17	Melgven	2,48	1,38				1,10	Moros
OP 18	Melgven	2,96	1,93				1,03	Moros
OP 19	Melgven	9,98	9,34				0,64	Moros
OP 20	Melgven	6,25	5,02	0,82			0,42	Moros
OP 21	Melgven	16,75	15,65	0,11		0,65	0,34	Moros
OP 22	Melgven	6,57	5,77				0,80	Moros
OP 23	Melgven	2,84	2,06			0,68	0,11	Moros
OP 10	Rosporden	1,71	1,71					Ster Goz
OP 11	Rosporden	4,58	4,58					Ster Goz
OP 12	Rosporden	1,87	1,87					Ster Goz
OP 13	Rosporden	0,96	0,96					Ster Goz
OP 14	Rosporden	3,39	3,09	0,23			0,08	Ster Goz
OP 15	Rosporden	0,80	0,80					Ster Goz
OP 16	Rosporden	3,53	3,53					Ster Goz
OP 24	Trégunc	1,00	0,24			0,41	0,35	Baie de Concarneau
OP 25	Trégunc	8,49	6,30			0,73	1,46	Baie de Concarneau
OP 26	Trégunc	5,49	4,38			0,35	0,76	Baie de Concarneau
OP 27	Trégunc	4,02	3,54			0,00	0,48	Baie de Concarneau
OP 28	Trégunc	7,44	5,63		0,36	0,90	0,55	Baie de Concarneau
OP 29	Trégunc	2,40					2,40	Baie de Concarneau
OP 30	Trégunc	8,16	2,92			0,04	5,20	Baie de Concarneau
OP 31	Trégunc	2,00	1,08		0,21	0,32	0,38	Baie de Concarneau
OP 32	Trégunc	0,73	0,32		0,05	0,21	0,15	Baie de Concarneau
OP 33	Trégunc	0,63	0,00			0,44	0,19	Baie de Concarneau
OP 34	Trégunc	38,15	28,89	1,36	1,05	2,72	4,13	Baie de Concarneau
OP 35	Trégunc	3,36	2,48		0,09	0,79		Baie de Concarneau
OP 36	Trégunc	3,11	1,53			1,58	0,00	Baie de Concarneau
OP 37	Trégunc	2,90	1,91			0,08	0,91	Baie de Concarneau
OP 44	Trégunc	14,09	12,02	0,18		1,34	0,55	Dour-Rhuat
OP 45	Trégunc	2,69	1,11			1,20	0,38	Dour-Rhuat
OP 46	Trégunc	1,09	0,58			0,04	0,47	Dour-Rhuat
OP 47	Trégunc	2,46	2,12			0,34		Baie de Concarneau
OP 48	Trégunc	4,20	2,49			0,79	0,92	Baie de Concarneau
OP 49	Trégunc	1,38	0,90			0,11	0,37	Baie de Concarneau
OP 50	Trégunc	5,38	3,90			0,37	1,11	Baie de Concarneau
Total en ha		270,20	216,10	5,14	1,76	18,39	28,81	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Bannalec	86,36	78,54
Melgven	47,83	42,06
Rosporden	16,84	16,76
Trégunc	119,17	83,88
Total	270,20	221,24

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Aven	41,81	38,33
Baie de Concarneau	101,30	69,99
Dour-Rhuat	17,87	13,89
Moros	47,83	42,06
Ster Goz	61,39	56,96
Total	270,20	221,24

Parcelles localisées dans le bassin versant "algues vertes" de la Baie de la Forêt	
Surface (ha)	74,27
Surface épanable (ha)	62,16

RELEVÉ PARCELLAIRE

EARL LE BERRE
Trémour
29340 RIEC-SUR-BELON

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
ELB 16	Pont-Aven	1,69	0,81			0,70	0,18	Aven
ELB 06	Riec-sur-Belon	8,95					8,95	Aven
ELB 07	Riec-sur-Belon	0,56					0,56	Aven
ELB 08	Riec-sur-Belon	1,84					1,84	Aven
ELB 09	Riec-sur-Belon	5,30					5,30	Aven
ELB 11	Riec-sur-Belon	2,38	1,63				0,75	Aven
ELB 12	Riec-sur-Belon	1,04	1,04					Aven
ELB 13	Riec-sur-Belon	8,43	8,28				0,15	Aven
ELB 14	Riec-sur-Belon	1,19		0,62	0,34	0,23		Aven
ELB 15	Riec-sur-Belon	13,70	6,89		0,06	0,28	6,47	Aven
ELB 19	Riec-sur-Belon	22,90	21,49	0,12	0,61	0,52	0,15	Aven
ELB 20	Riec-sur-Belon	22,97	22,06			0,80	0,11	Aven
ELB 21	Riec-sur-Belon	4,96	4,85			0,11		Aven
ELB 22	Riec-sur-Belon	2,14	2,14			0,00		Aven
ELB 23	Riec-sur-Belon	22,83	14,88		5,47	0,11	2,37	Aven
ELB 26	Riec-sur-Belon	5,00					5,00	Aven
ELB 27	Riec-sur-Belon	0,90	0,69			0,21		Aven
ELB 28	Riec-sur-Belon	3,25	3,22			0,01	0,03	Dourdu
ELB 29	Riec-sur-Belon	11,02	9,52	0,92		0,58		Dourdu
ELB 30	Riec-sur-Belon	0,63					0,63	Aven
Total en ha		141,68	97,50	1,65	6,49	3,54	32,49	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanachable (ha)
Pont-Aven	1,69	0,81
Riec-sur-Belon	139,99	98,35
	141,68	99,16

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanachable (ha)
Aven	127,41	85,50
Dourdu	14,27	13,66
	141,68	99,16

RELEVÉ PARCELLAIRE

EARL LE GALLIC
Kerhont
29380 BANNALEC

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
SLG 01	Bannalec	29,19	23,90	0,34	0,84	1,19	2,92	Aven
SLG 02	Bannalec	1,78	1,56			0,22		Aven
SLG 05	Bannalec	4,23	3,33		0,83	0,08		Aven
SLG 06	Bannalec	12,17	10,55			0,03	1,60	Aven
SLG 08	Bannalec	1,36	0,24			0,83	0,29	Aven
SLG 09	Bannalec	20,69	15,78	3,83		0,07	1,01	Aven
SLG 10	Bannalec	2,12	2,12					Aven
SLG 11	Bannalec	1,56	1,33			0,23		Aven
SLG 12	Bannalec	1,85	1,72	0,13				Aven
SLG 13	Bannalec	3,25	3,01	0,04		0,09	0,11	Aven
SLG 14	Bannalec	8,66	6,99	1,12		0,18	0,37	Aven
SLG 15	Bannalec	0,51	0,03				0,48	Aven
SLG 03	Pont-Aven	0,52				0,01	0,51	Aven
SLG 04	Pont-Aven	6,24				0,04	6,20	Aven
SLG 07	Pont-Aven	3,68	2,15			1,53		Aven
Total en ha		97,81	72,71	5,46	1,67	4,49	13,48	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Bannalec	87,37	76,03
Pont-Aven	10,44	2,15
	97,81	78,17

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Aven	97,81	78,17
	97,81	78,17

RELEVÉ PARCELLAIRE

EARL SELLIN
Kervraou
29910 TRÉGUNC

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
CS 09	Névez	0,81	0,35				0,46	Baie de Concarneau
CS 13	Névez	5,05	4,62				0,43	Baie de Concarneau
CS 15	Névez	4,85	4,55			0,26	0,04	Baie de Concarneau
CS 22	Névez	6,99	5,79	0,47			0,73	Baie de Concarneau
CS 23	Névez	4,84	4,30				0,54	Baie de Concarneau
CS 24	Névez	0,39	0,39					Baie de Concarneau
CS 25	Névez	3,83	3,12				0,71	Baie de Concarneau
CS 26	Névez	2,57	2,41			0,16		Baie de Concarneau
CS 27	Névez	1,30	0,89			0,41		Baie de Concarneau
CS 29	Névez	0,57	0,53				0,04	Baie de Concarneau
CS 30	Névez	0,40	0,26				0,14	Baie de Concarneau
CS 01	Trégunc	1,61	1,55				0,06	Baie de Concarneau
CS 02	Trégunc	4,70	2,63			2,07		Baie de Concarneau
CS 03	Trégunc	4,64	2,23	0,76		0,13	1,52	Baie de Concarneau
CS 04	Trégunc	3,49	1,97	0,96		0,56		Baie de Concarneau
CS 05	Trégunc	9,99	6,87	0,43	1,95	0,43	0,32	Baie de Concarneau
CS 06	Trégunc	4,11	3,81	0,30				Dour-Rhua
CS 07	Trégunc	1,23	1,12			0,08	0,03	Baie de Concarneau
CS 08	Trégunc	5,35	4,18			1,17		Baie de Concarneau
CS 10	Trégunc	0,74	0,10			0,64		Baie de Concarneau
CS 11	Trégunc	0,80	0,45			0,35		Baie de Concarneau
CS 12	Trégunc	0,98	0,94				0,04	Baie de Concarneau
CS 14	Trégunc	2,78	2,29			0,47	0,02	Baie de Concarneau
CS 16	Trégunc	21,31	13,03	3,49	0,60	0,78	3,42	Baie de Concarneau
CS 18	Trégunc	12,90	10,43		0,01		2,45	Baie de Concarneau
CS 19	Trégunc	5,21	3,81	0,83		0,45	0,12	Pont Quoren
CS 20	Trégunc	2,79	2,00	0,24		0,21	0,33	Pont Quoren
CS 21	Trégunc	2,91	2,69			0,17	0,06	Pont Quoren
CS 28	Trégunc	0,38			0,38			Pont Quoren
CS 38	Trégunc	3,15	2,67	0,03			0,45	Dour-Rhua
CS 40	Trégunc	2,48	0,95		0,93	0,61	0,00	Dour-Rhua
CS 43	Trégunc	4,52	3,73		0,11	0,63	0,05	Dour-Rhua
CS 45	Trégunc	5,20	4,50			0,69	0,01	Baie de Concarneau
CS 46	Trégunc	10,23	8,99	0,01			1,24	Baie de Concarneau
CS 47	Trégunc	17,48	12,89	0,53	2,13	0,04	1,89	Baie de Concarneau
CS 48	Trégunc	8,50	3,61	4,70		0,19		Baie de Concarneau
CS 100	Trégunc	4,00	3,40			0,60		Baie de Concarneau
CS 101	Trégunc	6,50	6,20				0,30	Baie de Concarneau
CS 102	Trégunc	3,60	2,90	0,18			0,53	Baie de Concarneau
CS 103	Trégunc	1,84	0,48	0,35		0,37	0,64	Baie de Concarneau
Total en ha		185,02	137,64	13,27	6,11	11,44	16,56	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Névez	31,60	27,69
Trégunc	153,42	123,23
	185,02	150,92

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Baie de Concarneau	159,47	129,86
Dour-Rhuat	14,26	11,49
Pont Quoren	11,29	9,57
	185,02	150,92

RELEVÉ PARCELLAIRE

GAEC DE COAT QUINTOU
Coat Quintou
29940 LA FORET-FOUESNANT

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
CT 01	Concarneau	4,57	3,69			0,39	0,49	Saint-Laurent
CT 48	Concarneau	1,96	0,92			1,04		Baie de Concarneau
CT 14	Fouesnant	3,16	1,09			2,07		Baie de Concarneau
CT 15	Fouesnant	1,21	1,19			0,02		Baie de Concarneau
CT 16	Fouesnant	3,82	2,17				1,65	Baie de Concarneau
CT 17	Fouesnant	4,97					4,97	Baie de Concarneau
CT 18	Fouesnant	5,39					5,39	Baie de Concarneau
CT 19	Fouesnant	4,09	3,77			0,32		Baie de Concarneau
CT 45	Fouesnant	0,87					0,87	Baie de Concarneau
CT 02	La Forêt-Fouesnant	2,35	1,96			0,39		Saint-Laurent
CT 03	La Forêt-Fouesnant	1,85	1,85					Saint-Laurent
CT 04	La Forêt-Fouesnant	2,89	2,48			0,41		Saint-Laurent
CT 05	La Forêt-Fouesnant	30,09	26,71		1,64	1,73		Baie de Concarneau
CT 06	La Forêt-Fouesnant	2,32	2,09			0,23		Baie de Concarneau
CT 07	La Forêt-Fouesnant	0,85	0,61			0,24		Baie de Concarneau
CT 08	La Forêt-Fouesnant	0,96	0,89			0,07		Baie de Concarneau
CT 09	La Forêt-Fouesnant	6,22	5,18			1,04		Baie de Concarneau
CT 11	La Forêt-Fouesnant	5,34	4,86			0,48		Baie de Concarneau
CT 12	La Forêt-Fouesnant	2,92	2,92					Baie de Concarneau
CT 13	La Forêt-Fouesnant	9,72	5,87			3,85		Baie de Concarneau
CT 20	La Forêt-Fouesnant	7,53	1,56	5,12		0,80	0,05	Baie de Concarneau
CT 21	La Forêt-Fouesnant	3,76	3,36			0,40		Saint-Laurent
CT 22	La Forêt-Fouesnant	2,47	2,21			0,26		Saint-Laurent
CT 23	La Forêt-Fouesnant	1,87	1,55	0,18			0,14	Saint-Laurent
CT 24	La Forêt-Fouesnant	1,45	1,19			0,26		Saint-Laurent
CT 25	La Forêt-Fouesnant	8,72	7,52		1,20			Saint-Laurent
CT 26	La Forêt-Fouesnant	1,43	1,43					Saint-Laurent
CT 27	La Forêt-Fouesnant	6,14	5,46	0,67			0,01	Saint-Laurent
CT 28	La Forêt-Fouesnant	14,10	11,36		1,31	1,43		Saint-Laurent
CT 29	La Forêt-Fouesnant	2,74	2,45			0,27	0,02	Saint-Laurent
CT 30	La Forêt-Fouesnant	1,18	1,10			0,01	0,07	Saint-Laurent
CT 33	La Forêt-Fouesnant	0,56	0,56					Saint-Laurent
CT 34	La Forêt-Fouesnant	2,56	1,47			1,09		Baie de Concarneau
CT 35	La Forêt-Fouesnant	1,33	1,27			0,06		Baie de Concarneau
CT 36	La Forêt-Fouesnant	2,04	1,19			0,85		Baie de Concarneau
CT 37	La Forêt-Fouesnant	0,54	0,20			0,35		Baie de Concarneau
CT 38	La Forêt-Fouesnant	1,12	0,80			0,32		Baie de Concarneau
CT 39	La Forêt-Fouesnant	1,45	1,45					Baie de Concarneau
CT 40	La Forêt-Fouesnant	2,46	1,40			1,06		Baie de Concarneau
CT 41	La Forêt-Fouesnant	0,53	0,53					Baie de Concarneau
CT 42	La Forêt-Fouesnant	6,99	5,96			1,03		Baie de Concarneau
CT 43	La Forêt-Fouesnant	2,44	1,74			0,70		Baie de Concarneau
CT 44	La Forêt-Fouesnant	0,82	0,73			0,09		Baie de Concarneau
CT 46	La Forêt-Fouesnant	1,53	0,41		0,70	0,42		Baie de Concarneau
CT 47	La Forêt-Fouesnant	1,50	1,14			0,36		Saint-Laurent
CT 31	Saint-Evarzec	2,56	2,26			0,30		Anse de Saint-Cadou
CT 32	Saint-Evarzec	4,70	4,08	0,50		0,12		Anse de Saint-Cadou
Total en ha		180,07	132,65	6,48	4,85	22,43	13,66	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Concarneau	6,53	4,61
Fouesnant	23,51	8,23
La Forêt-Fouesnant	142,77	119,44
Saint-Evarzec	7,26	6,85
Total	180,07	139,13

Parcelles localisées dans le bassin versant "algues vertes" de la Baie de la Forêt	
Surface (ha)	81,61
Surface épanable (ha)	67,58

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Anse de Saint-Cadou	7,26	6,35
Baie de Concarneau	115,23	82,12
Saint-Laurent	57,58	50,66
Total	180,07	139,13

RELEVÉ PARCELLAIRE

GAEC DE KREMORN
Cremoren
29390 SCAER

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
AB 12	Bannalec	6,42	3,16	0,60	2,17	0,49		Ster Goz
AB 13	Bannalec	1,64	1,63			0,01		Ster Goz
AB 14	Bannalec	1,80	1,78				0,02	Ster Goz
AB 15	Bannalec	1,33	0,81		0,52			Ster Goz
AB 16	Bannalec	0,49			0,49			Ster Goz
AB 01	Scaër	16,35	11,23	1,82	2,77	0,53		Isole
AB 02	Scaër	18,72	11,98		5,89	0,50	0,36	Isole
AB 03	Scaër	11,76	8,08	0,51	3,12		0,05	Isole
AB 05	Scaër	2,86	2,25	0,61				Isole
AB 06	Scaër	1,59	0,82	0,77				Isole
AB 09	Scaër	1,35	1,20			0,15		Isole
AB 10	Scaër	0,52	0,41			0,11		Isole
AB 11	Scaër	0,71		0,32		0,39		Isole
AB 30	Scaër	6,86	3,78	0,55	1,83	0,24	0,46	Ster Goz
AB 31	Scaër	11,56	8,57		2,84		0,15	Ster Goz
AB 32	Scaër	15,44	12,41		3,03			Ster Goz
AB 33	Scaër	7,31	6,52		0,65		0,14	Ster Goz
AB 34	Scaër	0,60	0,60					Isole
AB 35	Scaër	5,43	5,42			0,01		Isole
AB 36	Scaër	0,73	0,72			0,01		Isole
AB 37	Scaër	4,40	3,62			0,78		Isole
Total en ha		117,87	85,00	5,18	23,31	3,20	1,18	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épannable (ha)
Bannalec	11,68	7,98
Scaër	106,19	82,20
	117,87	90,18

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épannable (ha)
Isole	65,02	50,37
Ster Goz	52,85	39,81
	117,87	90,18

RELEVÉ PARCELLAIRE

GAEC DE KERNAOUR
Kernaour
29300 MELLAC

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
JPLG 23	Baye	0,74	0,43			0,31		Froust
JPLG 01	Mellac	6,34	4,95			0,42	0,97	Dourdu
JPLG 02	Mellac	4,84	3,57			0,13	1,14	Dourdu
JPLG 03	Mellac	8,42	6,61			0,62	1,19	Dourdu
JPLG 04	Mellac	6,16	5,28			0,88		Dourdu
JPLG 05	Mellac	4,61	4,14			0,47		Dourdu
JPLG 06	Mellac	1,99	1,38			0,61		Dourdu
JPLG 10	Mellac	15,11	13,79		0,25	0,98	0,09	Dourdu
JPLG 11	Mellac	1,04	0,44			0,38	0,21	Dourdu
JPLG 12	Mellac	4,62	2,43		0,64	0,67	0,87	Dourdu
JPLG 14	Mellac	1,08	0,60			0,48		Dourdu
JPLG 15	Mellac	1,86	1,04			0,82		Dourdu
JPLG 16	Mellac	1,13	0,67			0,46		Dourdu
JPLG 17	Mellac	2,72	1,09		1,05		0,57	Dourdu
JPLG 18	Mellac	2,75	1,71			0,31	0,73	Dourdu
JPLG 19	Mellac	1,48	1,27			0,21		Dourdu
JPLG 20	Mellac	4,16	4,16			0,00		Dourdu
JPLG 21	Mellac	3,15	2,77		0,34		0,04	Dourdu
JPLG 22	Mellac	13,56	11,09		0,27	1,29	0,92	Dourdu
JPLG 24	Mellac	11,55	11,10			0,45		Dourdu
JPLG 25	Mellac	3,10	2,69			0,02	0,39	Dourdu
JPLG 07	Quimperlé	9,60	8,54		0,39	0,67		Dourdu
Total en ha		110,01	89,75	0,00	2,94	10,19	7,13	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Baye	0,74	0,43
Mellac	99,67	80,78
Quimperlé	9,60	8,54
Total	110,01	89,75

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Froust	0,74	0,43
Dourdu	109,27	89,32
Total	110,01	89,75

RELEVÉ PARCELLAIRE

HEMERY GUENOLE
Kercabon
29380 BANNALEC

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
GH 02	Bannalec	14,51	6,69	1,19			6,63	Ster Goz
GH 05	Bannalec	6,06	3,82	1,29	0,55	0,41		Ster Goz
GH 06	Bannalec	0,55	0,52		0,03			Ster Goz
GH 07	Bannalec	6,24	3,23			0,27	2,74	Ster Goz
GH 08	Bannalec	1,58					1,58	Ster Goz
GH 09	Bannalec	0,71	0,46			0,25		Ster Goz
GH 13	Bannalec	4,81	3,41		1,35		0,04	Ster Goz
GH 14	Scaër	9,98	7,32	2,39	0,26		0,02	Ster Goz
GH 15	Scaër	6,03	4,98		0,78		0,27	Ster Goz
GH 16	Scaër	1,68	1,23			0,45		Ster Goz
GH 17	Scaër	4,32	2,66	0,10			1,56	Ster Goz
GH 18	Scaër	4,74		3,56	0,92	0,26		Ster Goz
GH 19	Scaër	3,80	3,74			0,06		Ster Goz
Total en ha		65,01	38,06	8,52	3,89	1,71	12,84	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Bannalec	34,46	20,61
Scaër	30,55	25,97
	65,01	46,57

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Ster Goz	65,01	46,57
	65,01	46,57

RELEVÉ PARCELLAIRE

HEMERY JEAN-FRANCOIS
Kercabon
29380 BANNALEC

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
JFH 02	Bannalec	22,06	9,21		2,22	0,03	10,61	Ster Goz
JFH 03	Bannalec	18,81	7,42	3,89	7,03	0,24	0,22	Isole
JFH 04	Bannalec	1,89	0,75			1,14		Ster Goz
JFH 05	Bannalec	8,83	6,56	0,76	0,60	0,91		Isole
JFH 06	Bannalec	6,67	4,23				2,44	Ster Goz
JFH 07	Bannalec	3,21			3,21			Ster Goz
JFH 08	Bannalec	1,16		1,09		0,07		Ster Goz
JFH 09	Bannalec	0,27	0,26			0,01		Ster Goz
JFH 10	Bannalec	0,29	0,29					Ster Goz
JFH 11	Bannalec	0,63			0,63			Isole
JFH 12	Bannalec	4,41		0,84	3,50	0,07		Isole
JFH 13	Bannalec	1,71	1,17		0,18	0,36		Isole
JFH 14	Bannalec	2,47	2,14			0,33		Isole
JFH 15	Bannalec	2,13	1,81			0,32		Isole
JFH 16	Bannalec	1,36	1,13			0,23		Isole
JFH 17	Bannalec	1,00	1,00					Isole
JFH 18	Bannalec	5,85	3,13	1,93	0,72	0,08		Isole
JFH 26	Bannalec	3,21	0,79		2,42			Ster Goz
JFH 27	Bannalec	6,08	5,61		0,47			Ster Goz
JFH 28	Bannalec	0,78	0,56			0,22		Ster Goz
JFH 31	Bannalec	3,49	2,22		0,37	0,90		Ster Goz
JFH 32	Bannalec	4,34	1,99		2,35			Ster Goz
JFH 33	Bannalec	2,57	1,21	0,46	0,91			Isole
JFH 34	Bannalec	0,34			0,34			Isole
JFH 35	Bannalec	5,98	5,68			0,30		Isole
JFH 36	Bannalec	1,41	1,06	0,27		0,07		Isole
JFH 42	Bannalec	0,61	0,34		0,09	0,07	0,11	Ster Goz
JFH 01	Scaër	3,47	2,42			1,06		Ster Goz
JFH 19	Scaër	1,75	1,06			0,18	0,51	Ster Goz
JFH 20	Scaër	1,12		1,12				Ster Goz
JFH 21	Scaër	3,50	3,39				0,11	Ster Goz
JFH 22	Scaër	3,66	3,29				0,37	Ster Goz
JFH 23	Scaër	2,59	1,71	0,23			0,65	Ster Goz
JFH 24	Scaër	3,53	3,36			0,17		Ster Goz
JFH 25	Scaër	2,43	2,12	0,31		0,00		Ster Goz
JFH 37	Scaër	3,88	2,75	0,84	0,29			Ster Goz
JFH 38	Scaër	0,57	0,49				0,08	Ster Goz
JFH 39	Scaër	0,61	0,54			0,07		Ster Goz
JFH 40	Scaër	1,00	0,48			0,52		Ster Goz
JFH 41	Scaër	0,77	0,27			0,50		Ster Goz
Total en ha		140,44	80,41	11,74	25,33	7,85	15,11	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Bannalec	111,56	67,79
Scaër	28,88	24,36
	140,44	92,15

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Isole	57,50	40,47
Ster Goz	82,94	51,68
	140,44	92,15

RELEVÉ PARCELLAIRE

LE BRIS THOMAS
Kerros
29380 BANNALEC

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
TLB 01	Bannalec	30,24	27,54		2,06	0,27	0,37	Aven
TLB 02	Bannalec	2,97	0,52	1,20	1,24			Aven
TLB 03	Bannalec	8,70	4,79	3,72		0,19		Aven
TLB 04	Bannalec	8,61	7,77			0,84		Aven
TLB 05	Bannalec	5,20	3,87	0,58		0,75		Aven
TLB 06	Bannalec	10,25	5,81	1,60	1,73	0,57	0,54	Ster Goz
TLB 07	Bannalec	0,84	0,49			0,35		Ster Goz
TLB 08-1	Bannalec	7,30	5,56	0,58		1,15		Isole
TLB 08-2	Bannalec	8,59	4,09	0,28	1,80	1,48	0,94	Ster Goz
TLB 09	Bannalec	13,19	5,83	2,67	3,87	0,81		Ster Goz
Total en ha		95,89	66,28	10,63	10,71	6,42	1,85	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Bannalec	95,89	76,91
	95,89	76,91

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)
Aven	55,72	50,00
Isole	7,30	6,15
Ster Goz	32,87	20,76
	95,89	76,91

RELEVÉ PARCELLAIRE

SARL DU TREFF
Chemin Croissant du Treff
29900 CONCARNEAU

Code parcelle	Commune	Surface totale (ha)	Aptitude 2 (ha)	Aptitude 1 (ha)	Aptitude 0 (ha)	Exclusion tiers (ha)	Autres exclusions (ha)	Bassin versant concerné
JJT 01	Concarneau	2,51	1,57			0,94		Baie de Concarneau
JJT 02	Concarneau	9,50	8,32		0,23	0,68	0,27	Minaouet
JJT 03	Concarneau	11,66	10,92			0,74		Minaouet
JJT 04	Concarneau	8,30	5,90		1,62	0,78		Moros
JJT 05	Concarneau	28,21	24,04		1,44	2,02	0,71	Minaouet
JJT 06	Concarneau	3,29	2,49			0,80		Moros
JJT 07	Concarneau	4,42	3,25			1,17		Moros
JJT 09	Concarneau	4,26	4,04			0,22		Minaouet
JJT 19	Concarneau	1,45	0,01			1,45		Baie de Concarneau
JJT 25	Concarneau	14,11	11,66		0,25	1,77	0,43	Minaouet
JJT 31	Concarneau	4,48	4,01			0,47		Moros
JJT 37	Concarneau	1,12	0,98			0,14		Minaouet
JJT 39	Concarneau	2,43	2,30			0,13		Baie de Concarneau
JJT 44	Concarneau	4,78	3,29			1,18	0,31	Baie de Concarneau
JJT 47	Concarneau	4,03	3,14			0,89		Baie de Concarneau
JJT 48	Concarneau	2,78	2,02			0,76		Baie de Concarneau
JJT 49	Concarneau	5,74	5,29			0,45		Moros
JJT 50	Concarneau	4,99	4,64			0,35		Moros
JJT 51	Concarneau	6,98	6,50			0,08	0,40	Minaouet
JJT 52	Concarneau	1,37	1,06			0,31		Minaouet
JJT 53	Concarneau	1,47		1,33		0,14		Minaouet
JJT 54	Concarneau	0,99	0,80		0,10	0,10		Minaouet
JJT 55	Concarneau	1,00	0,52			0,27	0,20	Minaouet
JJT 57	Concarneau	4,32	3,77			0,55		Baie de Concarneau
JJT 58	Concarneau	5,43	4,37			1,05	0,01	Baie de Concarneau
JJT 59	Concarneau	1,15					1,15	Moros
JJT 60	Concarneau	7,27	7,27					Minaouet
JJT 61	Concarneau	11,02	8,41		2,48	0,07	0,06	Minaouet
JJT 64	Concarneau	14,58	11,53		1,19	0,80	1,05	Baie de Concarneau
JJT 65	Concarneau	2,20	1,13			0,61	0,46	Baie de Concarneau
JJT 66	Concarneau	1,69	1,45			0,12	0,13	Moros
JJT 67	Concarneau	4,39	3,85			0,54		Moros
JJT 68	Concarneau	0,58	0,10			0,48		Moros
JJT 69	Concarneau	11,16	9,49			0,70	0,97	Moros
JJT 70	Concarneau	0,91		0,88			0,03	Moros
JJT 71	Concarneau	1,85		1,56		0,29		Moros
JJT 100	Concarneau	0,41			0,41			Baie de Concarneau
JJT 300	Concarneau	1,73	1,34			0,39		Minaouet
JJT 301	Concarneau	0,76	0,57			0,19		Minaouet
JJT 390	Concarneau	2,59	2,07			0,52		Minaouet
JJT 10	Melgven	3,43	3,14			0,10	0,19	Minaouet
JJT 11	Melgven	5,73	5,57			0,16		Moros
JJT 12	Melgven	9,36	8,80			0,10	0,47	Moros
JJT 14	Melgven	3,56	3,56					Moros
JJT 15	Melgven	11,24	11,20			0,04		Moros
JJT 16	Melgven	2,13		1,75			0,38	Moros
JJT 27	Melgven	2,47	2,15			0,32		Moros
JJT 28	Melgven	2,39		1,45		0,24	0,70	Moros
JJT 29	Melgven	2,51	2,22			0,29		Moros
JJT 32	Melgven	10,16	9,09			0,38	0,69	Aven
JJT 33	Melgven	8,38	8,38					Aven
JJT 34	Melgven	12,20	9,09		1,46	0,86	0,79	Aven
JJT 35	Melgven	2,42	1,64			0,12	0,66	Aven
JJT 40	Melgven	2,40	1,60			0,00	0,80	Aven
JJT 43	Melgven	5,69	5,37			0,32		Moros
JJT 17	Rosporden	2,08	2,08					Ster Goz
JJT 18	Rosporden	1,39	0,92			0,47		Ster Goz
JJT 22	Trégunc	4,97	4,27			0,46	0,24	Minaouet
JJT 26	Trégunc	2,98	2,58			0,40		Minaouet
JJT 45	Trégunc	6,98	6,63			0,35		Minaouet
JJT 46	Trégunc	4,00	3,83				0,17	Dour-Rhuat
JJT 56	Trégunc	2,18	2,14		0,04			Dour-Rhuat
JJT 63	Trégunc	1,76	1,35			0,41		Minaouet
JJT 72	Trégunc	1,30	1,00			0,30		Minaouet
JJT 444	Trégunc	5,63	4,71				0,92	Baie de Concarneau
JJT 445	Trégunc	4,07	3,33			0,23	0,51	Baie de Concarneau
JJT 446	Trégunc	1,20	0,67				0,53	Baie de Concarneau
JJT 447	Trégunc	0,46			0,46			Baie de Concarneau
Total en ha		324,98	267,40	6,97	9,70	27,68	13,23	

Commune	Surface totale (ha)	Surface épannable (ha)
Concarneau	201,91	165,85
Melgven	84,07	75,02
Rosporden	3,47	3,00
Trégunc	35,53	30,51
Total	324,98	274,37

Parcelles localisées dans le bassin versant "algues vertes" de la Baie de la Forêt	
Surface (ha)	279,77
Surface épannable (ha)	235,60

Bassin versant	Surface totale (ha)	Surface épannable (ha)
Aven	35,56	29,80
Baie de Concarneau	56,28	41,83
Dour-Rhuat	6,18	5,97
Minaouet	125,46	108,80
Moros	98,03	84,97
Ster Goz	3,47	3,00
Total	324,98	274,37

ANNEXE 6

Conventions d'épandage

CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et WITTEBESHEIM - COTTEN ROMAN
domicilié à KERMARCHEL 29140 MELGVEN
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.
L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.
BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à MELGVEN
le 11/12/2020

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur


Romain Cotten
Kermaudec 29140 MELGVEN
Tel 02 98 52 35 31 - 06 74 53 24 42
siret 1522 155 720 00925

BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valoisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et DANIEL Jean-Pierre
domicilié à Kerquaden 29380 Bannalec
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.
L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.
BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à Bannalec

le 9/4/2021

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

**BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)**

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et EARL Bannalec
domicilié à quilchavan 29140 Kerével
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.

BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

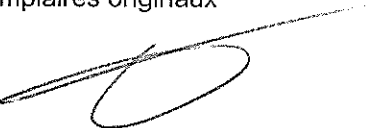
La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à Harvel
le..... 12/07/2011

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et EARL DE KERNIC
domicilié à KERNIC 29380 BANNALEC
dénommé ci-après l'Agriculteur PENN Olivier

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.
L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.

BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à QUIMPERLE
le..... 08/12/2020

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur


~~EARL DE KERNIC~~
LIEU-DU KERNIC
29 380 BANNALEC
FR 21 512 494 071
APE : 0111Z - NAF : 011A

BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et EARL LE BERRE
domicilié à Tréman 29340 Parc sur Belan
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.
L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.
BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à Bannalec
le 13/10/2021

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et EARL LE GALLIC
domicilié à Kerhat 29380 Bannalec
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.

BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à Bannalec
le 11 janvier 2019

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et EARL SELLIN
domicilié à Kerhaou 29910 Trégunc
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.

BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à TREGLIVAC
le 11/01/2021

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et GAEC DE COAT QUINTOU
domicilié à Coat Quintou 29940 La Ferrière-Française
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.
L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.
BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à LA FLEURBAUMONT.....
le 07/02/21.....

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats
et M. LE GAU Jean Pierre GAUC de Bannalec
domicilié à Bannalec 29300 Mellac
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.
L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.
BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptes à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

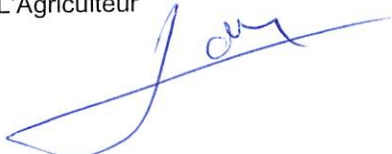
La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à Tellac
le 15 Janvier 2021

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et GAEZ DE KREMORN
domicilié à Kremorn - 29390 Scat
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.
L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.
BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptes à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à SCAËR
le 18 fév. 2021

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



GAEC de KREMORN
BOUGUENNEC A. & C.
Crémoren
29390 SCAËR
Tél. 02 98 57 68 62

BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et HEMERY Guénolé
domicilié à Ku caban 29380 Bannalec
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.

BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

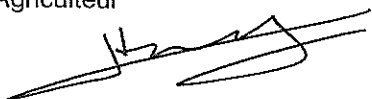
La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à Bannalec
le 13/01/2021

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et HEMERY Jean-François
domicilié à Kucaban 29380 Bannalec
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.

BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

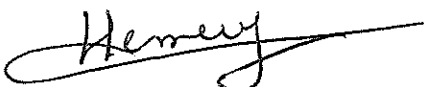
La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à Bannalec.....
le 13/01/2021.....

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et LE BRIS Thomas
domicilié à Kerros 29880 Bannalec
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.

BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à BANNALEC,
le 12/1/21

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur

BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats

CONVENTION D'EPANDAGE

BIOGAZ DE BANNALEC
à Bannalec (29)

Entre La société BIOGAZ DE BANNALEC à Bannalec (29)
représentée par M. Eric ZILLIOX, en sa qualité de Responsable Valorisation Digestats

et **SARL DU TREFF**
domicilié à ..chemin ..croissant ..du ..Treff ..29900 ..Concarneau.....
dénommé ci-après l'Agriculteur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des digestats

L'Agriculteur se déclare utilisateur des digestats issus de l'installation de méthanisation de BIOGAZ DE BANNALEC sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes au tableau en annexe.
L'Agriculteur s'engage à prévenir BIOGAZ DE BANNALEC de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de digestats

BIOGAZ DE BANNALEC reste responsable de l'utilisation des digestats et de leur devenir après épandage.
BIOGAZ DE BANNALEC s'engage à respecter toute la réglementation concernant la valorisation des digestats et des épandages, ainsi qu'à tenir informé l'Agriculteur de toute évolution dans ce domaine.

Article 3/ Qualité et emploi des digestats

BIOGAZ DE BANNALEC garantit la qualité des digestats pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les digestats font l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant : la conformité réglementaire est ainsi contrôlée.

Les doses épandues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles agricoles.

Les doses et les modalités d'apport des digestats relèvent de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC, qui informera régulièrement l'Agriculteur de la valeur fertilisante des matières épandues dans le cadre du suivi agronomique.

Sur les parcelles de l'exploitation, la fertilisation globale est réalisée sous la responsabilité de l'Agriculteur qui veille notamment à équilibrer l'ensemble des apports, y compris les digestats, avec un objectif de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage est tenu sous la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précise :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- les cultures (avant et après épandage),
- la composition des digestats,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier est tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des digestats.

A l'issue des épandages, un bordereau sera émis par BIOGAZ DE BANNALEC et transmis à l'Agriculteur. Celui-ci signera et conservera chaque bordereau d'épandage.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

BIOGAZ DE BANNALEC établit, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'accord de l'Agriculteur est toujours sollicité avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports est gérée par BIOGAZ DE BANNALEC en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles entre les agriculteurs relève exclusivement de la responsabilité de BIOGAZ DE BANNALEC.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectue en fonction des contraintes réglementaires, de l'aptitude des sols, du couvert végétal et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude moyenne ne sont utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles inaptées à l'épandage ne sont jamais utilisées.

Cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats

Il est expressément convenu que BIOGAZ DE BANNALEC décide des volumes mis à disposition de chacun des agriculteurs.

L'Agriculteur ne pourra réclamer aucune indemnité ou compensation à quelque titre que ce soit, en cas de manque ou de rupture d'approvisionnement en digestats de BIOGAZ DE BANNALEC.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique est réalisé pour l'épandage des digestats, à la charge de BIOGAZ DE BANNALEC.

Il comprend :

- des analyses des digestats,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'Agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les digestats ont été épandus dans de bonnes conditions (doses, modalités d'apport, ...) par BIOGAZ DE BANNALEC.

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

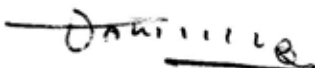
La présente convention est établie pour une durée de 5 (cinq) ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'Agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois

Fait à ... Concarneau
le... 03/04/21

En deux exemplaires originaux

L'Agriculteur



BIOGAZ DE BANNALEC

Eric ZILLIOX - Responsable Valorisation Digestats



ANNEXE 7

Diagnostic des risques érosifs

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS : METHODOLOGIE

L'érosion est un processus naturel de dégradation et de transformation (sols, roches) causé par un ou plusieurs agents externes (pluie, vent, travail mécanique du sol, etc.).

L'érosion s'effectue à différentes vitesses : elle peut araser lentement des montagnes sur plusieurs millions d'années (érosion du massif Armoricaïn, transformation du littoral par exemples) ou bien survenir presque instantanément lors d'épisodes naturels violents (coulées de boues lors d'orages).

Les principaux types d'érosion rencontrés sont les suivants :

- l'érosion mécanique : il s'agit d'une désagrégation du matériau sous l'effet d'une force physique telle que l'eau (érosion hydrique), le vent (érosion éolienne),
- la thermoclastie, induite par des écarts de température répétés, dont le phénomène le plus couramment observé est la cryoclastie (effet de l'alternance gel-dégel),
- l'érosion chimique (hydratation, oxydation, oxydo-réduction) comme par exemple l'abrasion des roches calcaires sous l'effet de pluies acides,
- les phénomènes brutaux exceptionnels : glissements de terrains, coulées boueuses, etc.

Le présent diagnostic est réalisé dans le cadre de la compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne, il ne concerne donc que le phénomène d'érosion hydrique des sols agricoles.

Les objectifs du diagnostic sont de caractériser les risques érosifs de chaque parcelle et d'identifier les éventuelles mesures de protection nécessaire (complémentation du maillage bocager par exemple).

A) Facteurs de l'érosion hydrique

Le processus d'érosion implique généralement trois phases successives :

- le retrait du matériau sol,
- son transport hors de la parcelle,
- son accumulation (dépôt des sédiments).

La sensibilité d'un sol à l'érosion hydrique est essentiellement liée à la dégradation de sa structure superficielle sous l'action des pluies (battance), et à la stabilité et la cohésion de ses constituants (leur facilité à être mobilisés par le ruissellement).

Les principaux facteurs d'érosion des particules du sol sont :

- le climat (importance et intensité de la pluviométrie),
- la pente (pourcentage et longueur),
- la nature du sol (granulométrie → sensibilité à la battance),
- la présence et la nature de la couverture végétale,
- la présence d'obstacles au transport des matériaux érodés (talus, zones enherbées).

Le ruissellement se produit sur une pente quand la capacité d'infiltration du sol est insuffisante pour évacuer la pluviométrie. Les périodes les plus propices au ruissellement sont essentiellement l'hiver (répétition des pluies) et le printemps (pluies d'orages).

La pente du sol intervient par sa déclivité (pourcentage) mais aussi par sa longueur. La longueur de la pente augmente la quantité de matériau potentiellement soumis à l'érosion et augmente surtout la vitesse de ruissellement de l'eau (force de gravité).

La nature du sol influe sur sa sensibilité à l'érosion par ses caractéristiques physiques telles que sa granulométrie (teneurs en limons notamment), sa compacité (réduction de l'infiltration), et ses caractéristiques chimiques (une réduction de la teneur du sol en matière organique induit une stabilité moindre de celui-ci).

La présence de végétation sur le sol assure une protection de celui-ci contre l'impact des gouttes de pluie et permet de ralentir la vitesse de l'eau de ruissellement. La végétation facilite aussi l'infiltration de l'eau dans le sol (zones d'infiltration à proximité des racines).

Les obstacles au transport des matériaux érodés sur les pentes sont essentiellement :

- Les talus : ils ont un impact sur la topographie en réduisant la longueur des pentes. Ils freinent physiquement l'écoulement de l'eau et réduisent sa vitesse, ce qui augmente les temps de circulation, permettant ainsi à une partie de l'eau de s'infiltrer dans le sol. La présence de végétaux (arbres, arbustes) augmente l'infiltration par la présence du système racinaire.
- Les chemins en remblais : ils créent des zones de stagnation de l'eau et de dépôt des matériaux.
- Les prairies permanentes et les bandes enherbées : elles ralentissent la vitesse de ruissellement et favorisent l'infiltration de l'eau et donc la sédimentation des matériaux érodés sur les pentes en amont.

B) Méthodologie retenue

La méthodologie présentée ci-après a été établie à partir de méthodes existantes, simplifiées pour permettre un diagnostic adapté à l'objectif du SDAGE Loire-Bretagne, à savoir limiter les risques de transfert des particules de sol vers les eaux superficielles.

L'objectif de la méthodologie est de caractériser le risque érosif de chaque parcelle, non pas de façon intrinsèque mais en relation avec le cours d'eau. En effet, la détermination d'un risque érosif sur une parcelle indépendamment de son lien au cours d'eau (proximité notamment) présenterait un intérêt moindre dans le cadre du SDAGE.

Les méthodologies et études consultées sont essentiellement les suivantes :

- MESALES : Modèle d'Evaluation Spatiale de l'ALéa d'Erosion des Sols - INRA - 2000
- « L'érosion hydrique des sols en France » - INRA, IFEN - 2002
- « La méthode de diagnostic parcellaire du risque de contamination des eaux superficielles par les produits phytosanitaires en Bretagne » - Ministère de l'Agriculture, Service de Protection des Végétaux, Rennes - 2001

Les critères retenus pour le diagnostic érosif sont d'une part les critères topographiques (pente des parcelles, longueur des pentes, éloignement des parcelles par rapport au cours d'eau) et d'autre part les obstacles au ruissellement existants (talus, couverture des sols, bandes enherbées).

Trois classes de risque érosif sont retenues :

- risque faible sur la base des critères topographiques,
- risque moyen à faible, sur la base de critères topographiques défavorables, mais avec des mesures de protection existantes,
- risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaire.

Lorsque sur une parcelle, des zones présentent des niveaux de risques différents (changements de pentes par exemple), la totalité de la parcelle est affectée du risque maximal.

La classification des risques érosifs est distincte de celle de l'aptitude des sols à l'épandage. Même si certains critères sont communs et sont utilisés dans les deux cas (pente des parcelles, éloignement au cours d'eau), les deux classifications ne sont pas en lien direct. Par exemple, une parcelle en bordure de cours d'eau pourra être classée en risque faible à l'érosion si sa pente et sa longueur de pente sont faibles, et être par contre inapte à l'épandage du fait de son hydromorphie.

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

Synthèse du diagnostic des risques érosifs - 2021

Exploitant	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
COTTEN ROMAN	48,46	47,31	1,15	0,00
DANIEL JEAN-PIERRE	32,98	27,04	5,94	0,00
EARL BOURHIS	155,19	143,51	11,68	0,00
EARL DE KERNIC	270,20	166,14	104,06	0,00
EARL LE BERRE	141,68	104,49	37,19	0,00
EARL LE GALLIC	97,81	44,98	52,83	0,00
EARL SELLIN	185,02	97,99	87,03	0,00
GAEC DE COAT QUINTOU	180,07	169,24	10,83	0,00
GAEC DE KERNAOUR	110,01	57,16	52,85	0,00
GAEC DE KREMORN	117,87	21,63	96,24	0,00
HEMERY GUENOLE	65,01	35,34	29,67	0,00
HEMERY JEAN-FRANCOIS	140,44	98,58	41,86	0,00
LE BRIS THOMAS	95,89	63,86	32,03	0,00
SARL DU TREFF	324,98	244,34	80,64	0,00
TOTAL	1 965,61	1 321,61	644,00	0,00

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

COTTEN ROMAN
Kermanchec
29140 MELGVEN

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
RC 01	13,81	13,81		
RC 02	5,60	5,60		
RC 03	4,52	4,52		
RC 04	11,97	11,97		
RC 05	0,21		0,21	
RC 06	0,94		0,94	
RC 07	11,01	11,01		
RC 08	0,40	0,40		
	48,46	47,31	1,15	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

DANIEL JEAN-PIERRE
Kerguyader
29380 BANNALEC

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
JPD 01	10,08	10,08		
JPD 02	1,50		1,50	
JPD 03	3,92	3,92		
JPD 04	3,09	3,09		
JPD 05	3,61	3,61		
JPD 06	4,73	4,73		
JPD 07	1,19	1,19		
JPD 08	1,07		1,07	
JPD 09	3,37		3,37	
JPD 10	0,42	0,42		
	32,98	27,04	5,94	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

EARL BOURHIS
 Quiliouarn - Kernével
 29140 ROSPORDEN

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
VB 164	11,98	11,98		
VB 165	14,31	14,31		
VB 166	1,00	1,00		
VB 167	8,22	8,22		
VB 168	0,35	0,35		
VB 169	9,81	9,81		
VB 170	2,50	2,50		
VB 171	1,30	1,30		
VB 01	3,24	3,24		
VB 02	17,47	17,47		
VB 04	2,36		2,36	
VB 05	6,30		6,30	
VB 06	0,60		0,60	
VB 07	3,99	3,99		
VB 08	2,48	2,48		
VB 09	5,19	5,19		
VB 10	1,63	1,63		
VB 11	0,35	0,35		
VB 12	0,89	0,89		
VB 13	2,49	2,49		
VB 14	0,70	0,70		
VB 15	4,59	4,59		
VB 17	5,76	5,76		
VB 18	10,20	10,20		
VB 19	2,45	2,45		
VB 20	2,47	2,47		
VB 21	2,55	2,55		
VB 22	0,47	0,47		
VB 23	11,02	11,02		
VB 24	1,39	1,39		
VB 31	9,94	9,94		
VB 32	0,69	0,69		
VB 33	1,00	1,00		
VB 162	3,08	3,08		
VB 163	2,42		2,42	
	155,19	143,51	11,68	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

EARL DE KERNIC
Kernic
29380 BANNALEC

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
OP 01	3,14	3,14		
OP 02	28,43	28,43		
OP 03	6,15	6,15		
OP 04	1,32	1,32		
OP 05	2,76	2,76		
OP 06	1,52	1,52		
OP 07	2,01		2,01	
OP 08	1,22		1,22	
OP 09	1,14		1,14	
OP 38	4,09	4,09		
OP 39	8,61	8,61		
OP 40	10,26	10,26		
OP 41	2,06	2,06		
OP 42	4,35	4,35		
OP 43	9,30		9,30	
OP 17	2,48		2,48	
OP 18	2,96		2,96	
OP 19	9,98	9,98		
OP 20	6,25	6,25		
OP 21	16,75	16,75		
OP 22	6,57		6,57	
OP 23	2,84	2,84		
OP 10	1,71	1,71		
OP 11	4,58	4,58		
OP 12	1,87	1,87		
OP 13	0,96	0,96		
OP 14	3,39	3,39		
OP 15	0,80	0,80		
OP 16	3,53	3,53		
OP 24	1,00		1,00	
OP 25	8,49		8,49	
OP 26	5,49		5,49	
OP 27	4,02	4,02		
OP 28	7,44		7,44	
OP 29	2,40		2,40	
OP 30	8,16	8,16		
OP 31	2,00		2,00	
OP 32	0,73		0,73	
OP 33	0,63		0,63	
OP 34	38,15		38,15	
OP 35	3,36	3,36		
OP 36	3,11	3,11		
OP 37	2,90	2,90		
OP 44	14,09	14,09		
OP 45	2,69	2,69		
OP 46	1,09		1,09	
OP 47	2,46	2,46		
OP 48	4,20		4,20	
OP 49	1,38		1,38	
OP 50	5,38		5,38	
	270,20	166,14	104,06	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

EARL LE BERRE
Trémour
29340 RIEC-SUR-BELON

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
ELB 16	1,69	1,69		
ELB 06	8,95		8,95	
ELB 07	0,56	0,56		
ELB 08	1,84		1,84	
ELB 09	5,30	5,30		
ELB 11	2,38		2,38	
ELB 12	1,04	1,04		
ELB 13	8,43	8,43		
ELB 14	1,19		1,19	
ELB 15	13,70	13,70		
ELB 19	22,90	22,90		
ELB 20	22,97	22,97		
ELB 21	4,96	4,96		
ELB 22	2,14	2,14		
ELB 23	22,83		22,83	
ELB 26	5,00	5,00		
ELB 27	0,90	0,90		
ELB 28	3,25	3,25		
ELB 29	11,02	11,02		
ELB 30	0,63	0,63		
	141,68	104,49	37,19	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

EARL LE GALLIC
Kerhont
29380 BANNALEC

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
SLG 01	29,19		29,19	
SLG 02	1,78	1,78		
SLG 05	4,23		4,23	
SLG 06	12,17		12,17	
SLG 08	1,36		1,36	
SLG 09	20,69	20,69		
SLG 10	2,12		2,12	
SLG 11	1,56	1,56		
SLG 12	1,85	1,85		
SLG 13	3,25		3,25	
SLG 14	8,66	8,66		
SLG 15	0,51		0,51	
SLG 03	0,52	0,52		
SLG 04	6,24	6,24		
SLG 07	3,68	3,68		
	97,81	44,98	52,83	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

EARL SELLIN
Kervraou
29910 TREGUNC

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
CS 09	0,81		0,81	
CS 13	5,05	5,05		
CS 15	4,85	4,85		
CS 22	6,99	6,99		
CS 23	4,84	4,84		
CS 24	0,39	0,39		
CS 25	3,83		3,83	
CS 26	2,57	2,57		
CS 27	1,30	1,30		
CS 29	0,57	0,57		
CS 30	0,40		0,40	
CS 01	1,61	1,61		
CS 02	4,70	4,70		
CS 03	4,64		4,64	
CS 04	3,49	3,49		
CS 05	9,99		9,99	
CS 06	4,11	4,11		
CS 07	1,23	1,23		
CS 08	5,35	5,35		
CS 10	0,74	0,74		
CS 11	0,80	0,80		
CS 12	0,98	0,98		
CS 14	2,78	2,78		
CS 16	21,31		21,31	
CS 18	12,90		12,90	
CS 19	5,21	5,21		
CS 20	2,79	2,79		
CS 21	2,91	2,91		
CS 28	0,38	0,38		
CS 38	3,15	3,15		
CS 40	2,48	2,48		
CS 43	4,52	4,52		
CS 45	5,20	5,20		
CS 46	10,23		10,23	
CS 47	17,48		17,48	
CS 48	8,50	8,50		
CS 100	4,00	4,00		
CS 101	6,50	6,50		
CS 102	3,60		3,60	
CS 103	1,84		1,84	
	185,02	97,99	87,03	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

GAEC DE COAT QUINTOU
Coat Quintou
29940 LA FORET-FOUESNANT

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
CT 01	4,57		4,57	
CT 48	1,96	1,96		
CT 14	3,16	3,16		
CT 15	1,21	1,21		
CT 16	3,82	3,82		
CT 17	4,97	4,97		
CT 18	5,39		5,39	
CT 19	4,09	4,09		
CT 45	0,87		0,87	
CT 02	2,35	2,35		
CT 03	1,85	1,85		
CT 04	2,89	2,89		
CT 05	30,09	30,09		
CT 06	2,32	2,32		
CT 07	0,85	0,85		
CT 08	0,96	0,96		
CT 09	6,22	6,22		
CT 11	5,34	5,34		
CT 12	2,92	2,92		
CT 13	9,72	9,72		
CT 20	7,53	7,53		
CT 21	3,76	3,76		
CT 22	2,47	2,47		
CT 23	1,87	1,87		
CT 24	1,45	1,45		
CT 25	8,72	8,72		
CT 26	1,43	1,43		
CT 27	6,14	6,14		
CT 28	14,10	14,10		
CT 29	2,74	2,74		
CT 30	1,18	1,18		
CT 33	0,56	0,56		
CT 34	2,56	2,56		
CT 35	1,33	1,33		
CT 36	2,04	2,04		
CT 37	0,54	0,54		
CT 38	1,12	1,12		
CT 39	1,45	1,45		
CT 40	2,46	2,46		
CT 41	0,53	0,53		
CT 42	6,99	6,99		
CT 43	2,44	2,44		
CT 44	0,82	0,82		
CT 46	1,53	1,53		
CT 47	1,50	1,50		
CT 31	2,56	2,56		
CT 32	4,70	4,70		
	160,07	160,24	10,83	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

GAEC DE KERNAOUR
Kernaour
29300 MELLAC

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
JPLG 23	0,74	0,74		
JPLG 01	6,34		6,34	
JPLG 02	4,84		4,84	
JPLG 03	8,42		8,42	
JPLG 04	6,16	6,16		
JPLG 05	4,61	4,61		
JPLG 06	1,99	1,99		
JPLG 10	15,11	15,11		
JPLG 11	1,04	1,04		
JPLG 12	4,62		4,62	
JPLG 14	1,08	1,08		
JPLG 15	1,86	1,86		
JPLG 16	1,13	1,13		
JPLG 17	2,72		2,72	
JPLG 18	2,75		2,75	
JPLG 19	1,48	1,48		
JPLG 20	4,16	4,16		
JPLG 21	3,15	3,15		
JPLG 22	13,56		13,56	
JPLG 24	11,55	11,55		
JPLG 25	3,10	3,10		
JPLG 07	9,60		9,60	
	110,01	57,16	52,85	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

GAEC DE KREMORN
Cremoren
29390 SCAER

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
AB 12	6,42		6,42	
AB 13	1,64	1,64		
AB 14	1,80	1,80		
AB 15	1,33		1,33	
AB 16	0,49		0,49	
AB 01	16,35		16,35	
AB 02	18,72		18,72	
AB 03	11,76		11,76	
AB 05	2,86	2,86		
AB 06	1,59	1,59		
AB 09	1,35	1,35		
AB 10	0,52	0,52		
AB 11	0,71	0,71		
AB 30	6,86		6,86	
AB 31	11,56		11,56	
AB 32	15,44		15,44	
AB 33	7,31		7,31	
AB 34	0,60	0,60		
AB 35	5,43	5,43		
AB 36	0,73	0,73		
AB 37	4,40	4,40		
	117,87	21,63	96,24	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

HEMERY GUENOLE
Kercabon
29380 BANNALEC

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
GH 02	14,51		14,51	
GH 05	6,06	6,06		
GH 06	0,55	0,55		
GH 07	6,24	6,24		
GH 08	1,58	1,58		
GH 09	0,71	0,71		
GH 13	4,81		4,81	
GH 14	9,98	9,98		
GH 15	6,03		6,03	
GH 16	1,68	1,68		
GH 17	4,32		4,32	
GH 18	4,74	4,74		
GH 19	3,80	3,80		
	65,01	35,34	29,67	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

HEMERY JEAN-FRANCOIS
Kercabon
29380 BANNALEC

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
JFH 02	22,06	22,06		
JFH 03	18,81		18,81	
JFH 04	1,89	1,89		
JFH 05	8,83	8,83		
JFH 06	6,67	6,67		
JFH 07	3,21		3,21	
JFH 08	1,16	1,16		
JFH 09	0,27	0,27		
JFH 10	0,29	0,29		
JFH 11	0,63		0,63	
JFH 12	4,41		4,41	
JFH 13	1,71	1,71		
JFH 14	2,47	2,47		
JFH 15	2,13	2,13		
JFH 16	1,36	1,36		
JFH 17	1,00	1,00		
JFH 18	5,85	5,85		
JFH 26	3,21		3,21	
JFH 27	6,08	6,08		
JFH 28	0,78	0,78		
JFH 31	3,49	3,49		
JFH 32	4,34		4,34	
JFH 33	2,57		2,57	
JFH 34	0,34		0,34	
JFH 35	5,98	5,98		
JFH 36	1,41	1,41		
JFH 42	0,61	0,61		
JFH 01	3,47	3,47		
JFH 19	1,75		1,75	
JFH 20	1,12	1,12		
JFH 21	3,50	3,50		
JFH 22	3,66	3,66		
JFH 23	2,59		2,59	
JFH 24	3,53	3,53		
JFH 25	2,43	2,43		
JFH 37	3,88	3,88		
JFH 38	0,57	0,57		
JFH 39	0,61	0,61		
JFH 40	1,00	1,00		
JFH 41	0,77	0,77		
	140,44	98,58	41,86	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

LE BRIS THOMAS
Kerros
29380 BANNALEC

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
TLB 01	30,24	30,24		
TLB 02	2,97	2,97		
TLB 03	8,70	8,70		
TLB 04	8,61	8,61		
TLB 05	5,20	5,20		
TLB 06	10,25		10,25	
TLB 07	0,84	0,84		
TLB 08-1	7,30	7,30		
TLB 08-2	8,59		8,59	
TLB 09	13,19		13,19	
	95,89	63,86	32,03	0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

DIAGNOSTIC DES RISQUES EROSIFS

SARL DU TREFF
Chemin Croissant du Treff
29900 CONCARNEAU

Code parcelle	Surface totale (ha)	Risque faible (critères topographiques uniquement)	Risque moyen à faible (grâce aux mesures de protection existantes)	Risque potentiel nécessitant des mesures de protection complémentaires
JJT 01	2,51	2,51		
JJT 02	9,50	9,50		
JJT 03	11,66	11,66		
JJT 04	8,30	8,30		
JJT 05	28,21	28,21		
JJT 06	3,29	3,29		
JJT 07	4,42	4,42		
JJT 09	4,26	4,26		
JJT 19	1,45	1,45		
JJT 25	14,11		14,11	
JJT 31	4,48	4,48		
JJT 37	1,12	1,12		
JJT 39	2,43	2,43		
JJT 44	4,78	4,78		
JJT 47	4,03	4,03		
JJT 48	2,78	2,78		
JJT 49	5,74	5,74		
JJT 50	4,99	4,99		
JJT 51	6,98	6,98		
JJT 52	1,37	1,37		
JJT 53	1,47	1,47		
JJT 54	0,99	0,99		
JJT 55	1,00	1,00		
JJT 57	4,32	4,32		
JJT 58	5,43	5,43		
JJT 59	1,15	1,15		
JJT 60	7,27	7,27		
JJT 61	11,02		11,02	
JJT 64	14,58		14,58	
JJT 65	2,20	2,20		
JJT 66	1,69	1,69		
JJT 67	4,39	4,39		
JJT 68	0,58	0,58		
JJT 69	11,16	11,16		
JJT 70	0,91	0,91		
JJT 71	1,85	1,85		
JJT 100	0,41	0,41		
JJT 300	1,73	1,73		
JJT 301	0,76	0,76		
JJT 390	2,59	2,59		
JJT 10	3,43	3,43		
JJT 11	5,73	5,73		
JJT 12	9,36	9,36		
JJT 14	3,56	3,56		
JJT 15	11,24	11,24		

JJT 16	2,13			2,13	
JJT 27	2,47			2,47	
JJT 28	2,39				2,39
JJT 29	2,51			2,51	
JJT 32	10,16				10,16
JJT 33	8,38			8,38	
JJT 34	12,20				12,20
JJT 35	2,42			2,42	
JJT 40	2,40				2,40
JJT 43	5,69			5,69	
JJT 17	2,08			2,08	
JJT 18	1,39			1,39	
JJT 22	4,97			4,97	
JJT 26	2,98			2,98	
JJT 45	6,98			6,98	
JJT 46	4,00			4,00	
JJT 56	2,18			2,18	
JJT 63	1,76			1,76	
JJT 72	1,30			1,30	
JJT 444	5,63				5,63
JJT 445	4,07				4,07
JJT 446	1,20				1,20
JJT 447	0,46				0,46
	324,98			244,34	80,64
					0,00

Nb : Lorsque sur une parcelle des zones ont des niveaux de risques différents, le risque maximal est affecté à la totalité de la parcelle.

ANNEXE 8

Bilans de fertilisation des exploitations

BIOGAZ DE BANNALEC à BANNALEC (29)

REPARTITION PREVISIONNELLE DES APPORTS

Flux fertilisants prévisionnels		
N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
149 445	49 815	16 605

	Capacité épuration		Pourcentage	
	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	N	P ₂ O ₅
COTTEN ROMAN	3 033	1 429	2,0%	2,8%
DANIEL JEAN-PIERRE	1 724	637	1,1%	1,2%
EARL BOURHIS	5 351	784	3,5%	1,5%
EARL DE KERNIC	26 609	11 931	17,5%	23,3%
EARL LE BERRE	6 046	2 017	4,0%	3,9%
EARL LE GALLIC	5 781	1 335	3,8%	2,6%
EARL SELLIN	19 420	7 251	12,7%	14,2%
GAEC DE COAT QUINTOU	13 878	3 508	9,1%	6,9%
GAEC DE KERNAOUR	6 296	1 449	4,1%	2,8%
GAEC DE KREMORN	5 660	1 879	3,7%	3,7%
HEMERY GUENOLE	6 070	1 743	4,0%	3,4%
HEMERY JEAN-FRANCOIS	10 656	2 486	7,0%	4,9%
LE BRIS THOMAS	5 932	1 114	3,9%	2,2%
SARL DU TREFF	35 986	13 542	23,6%	26,5%
Total	152 442	51 105	100%	100%

Répartition prévisionnelle		
kg N/an	kg P ₂ O ₅ /an	kg K ₂ O/an
2 973	1 393	464
1 690	621	207
5 246	764	255
26 086	11 630	3 877
5 927	1 966	655
5 667	1 301	434
19 038	7 068	2 356
13 605	3 419	1 140
6 172	1 412	471
5 549	1 832	611
5 951	1 699	566
10 447	2 423	808
5 815	1 086	362
149 445	49 815	16 605

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION	COTTEN ROMAN			
SAU (ha)	48,5			
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)	39,0			
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)	0,0			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)	39,0			
A - Effluents d'élevage	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>				
Bovins				
Caprins				
Equins				
Ovins				
Porcs				
Volailles				
<i>Résorbés</i>				
Traitement				
Transfert				
<i>Importés</i>				
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)	0	0	0	0
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>				
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>		2 973	1 393	464
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)		2 973	1 393	464
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)		750	0	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)		3 723	1 393	464
E - Exportations par les cultures sur la SAU		3 778	1 774	1 939
Bilan fertilisation globale (E -D)		55	381	1 475

Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)	-1
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *	0
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **	36

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	COTTEN ROMAN
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	Kermanchec
Commune	MELGVEN
Canton	CONCARNEAU
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input checked="" type="checkbox"/> ZAR <input checked="" type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	48,46
Surf. épannable	38,97
SPE	39
SPNE	
SDN	39

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	8,5	6,8	60 q/ha	2,5	1,1	1,7	1275	561	867	1020	449	694
Colza hiver (paille enfouie)	9,5	7,6	35 q/ha	3,5	1,4	1,0	1164	465	332	931	372	266
Jachère sans contrat	15,6	12,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Mais (grain)	11,5	9,2	85 q/ha	1,2	0,6	0,6	1173	587	538	938	469	430
Sarrasin	3,4	2,9	15 q/ha	3,3	3,2	4,0	166	161	202	144	139	174
Total	48,4	39,0					3778	1774	1939	3033	1429	1564

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Aucun élevage sur l'exploitation

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	0	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	3033	1429	1564
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable à épandre	0	0	0
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	3033	1429	1564
Besoin en fertilisation complémentaire			

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	COTTEN ROMAN
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	Kermanchec
Commune	MELGVEN

	Ha
SAU	48,5
Surf. épardable	39,0
SBN	39
SMD	48,5
SMD épardable	39,0
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf.ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épardable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	8,5	6,8	60 q/ha	1275	561	867	1020	449	694
Colza hiver (paille enfouie)	9,5	7,6	35 q/ha	1164	465	332	931	372	266
Jachère sans contrat	15,6	12,5	0	0	0	0	0	0	0
Mais (grain)	11,5	9,2	85 q/ha	1173	587	538	938	469	430
Sarrasin	3,4	2,9	15 q/ha	166	161	202	144	139	174
Total	48,4	39,0		3778	1774	1939	3033	1429	1564

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O

Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables de la SMD (kg/an)

Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épardables de la SMD (kg/an)

TOTAL APPORTS

0 0 0 0 0 0 0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épardable	3033	1429	1564
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	0	0	0
Disponibilités agronomiques sur la SMD épardable	3033	1429	1564

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION		DANIEL JEAN-PIERRE			
SAU (ha)		33,0			
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)		27,5			
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)		1,4			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)		28,9			
A - Effluents d'élevage		Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>					
Bovins					
Caprins					
Equins					
Ovins					
Porcs					
Volailles					
<i>Résorbés</i>					
Traitement					
Transfert					
<i>Importés</i>					
CARGILL : résidus cellulosiques	550 t/an		2 200	330	385
CARGILL : boues d'épuration	125 t/an		800	963	175
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)			3 000	1 293	560
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)		Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>					
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>			1 690	621	207
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)			4 690	1 914	767
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)			800	0	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)			5 490	1 914	767
E - Exportations par les cultures sur la SAU			5 668	2 313	3 935
Bilan fertilisation globale (E -D)			178	399	3 168

Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)		-5
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *		91
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **		66

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	DANIEL JEAN-PIERRE
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	Kerguyader
Commune	BANNALEC
Canton	MOELAN-SUR-MER
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	32,98
Surf. épannable	27,51
SPE	27,5
SPNE	1,38
SDN	28,88

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou t/MS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	9,0	7,5	70 q/ha	2,5	1,1	1,7	1575	693	1071	1312	578	893
Colza hiver (paille enfouie)	3,3	2,8	35 q/ha	3,5	1,4	1,0	404	162	115	343	137	98
Mais grain (paille enfouie)	5,0	4,2	100 q/ha	1,5	0,7	0,5	750	350	250	630	294	210
Triticale (paille exportée)	8,0	6,7	70 q/ha	2,5	1,1	1,6	1400	616	896	1172	516	750
Prairie naturelle	2,0	1,6	4 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	230	74	240	184	59	192
Prairie temporaire	5,7	4,7	8 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	1309	418	1363	1083	346	1128
Total	33,0	27,5					5668	2313	3935	4724	1930	3271

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Aucun élevage sur l'exploitation

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Résidus cellulosiques	import - autres produits organiques	550 t/an	2200	330	385	CARGILL
Boues biologiques	import - autres produits organiques	125 t/an	800	963	175	CARGILL

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	0	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	4724	1930	3271
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable à épandre	0	0	0
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	3000	1293	560
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	1724	637	2711
Besoin en fertilisation complémentaire			

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	DANIEL JEAN-PIERRE
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	Kerguyader
Commune	BANNALEC

	Ha
SAU	33,0
Surf. épannable	27,5
SBN	28,88
SMD	33,0
SMD épannable	27,5
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf. ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	9,0	7,5	70 q/ha	1575	693	1071	1312	578	893
Colza hiver (paille enfouie)	3,3	2,8	35 q/ha	404	162	115	343	137	98
Maïs grain (paille enfouie)	5,0	4,2	100 q/ha	750	350	250	630	294	210
Triticale (paille exportée)	8,0	6,7	70 q/ha	1400	616	896	1172	516	750
Prairie naturelle	2,0	1,6	4 t MS/ha	230	74	240	184	59	192
Prairie temporaire	5,7	4,7	8 t MS/ha	1309	418	1363	1083	346	1128
Total	33,0	27,5		5668	2313	3935	4724	1930	3271

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre			Flux non maîtrisable				
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux importés sur l'exploitation								
Résidus cellulosiques	100	2200	330	385	0	0	0	0
Boues biologiques	100	800	963	175	0	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)					0	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)					0	0	0	0
TOTAL APPORTS		3000	1293	560	0	0	0	0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	4724	1930	3271
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	3000	1293	560
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	1724	637	2711

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION		EARL BOURHIS			
SAU (ha)		155,2			
Surface épardable hors légumineuses (SPE) (ha)		135,3			
Surface pâturée non épardable (SPNE) (ha)		4,8			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)		140,1			
A - Effluents d'élevage		Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>					
Bovins					
Caprins					
Equins					
Ovins					
Porcs			9 040	5 081	5 756
Volailles			7 980	4 275	8 550
<i>Résorbés</i>					
Traitement					
Transfert			3 526	1 982	2 245
<i>Importés</i>					
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)			13 494	7 374	12 061
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)		Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>					
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>			5 246	764	255
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)			18 740	8 138	12 316
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)			3 200	900	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)			21 940	9 038	12 316
E - Exportations par les cultures sur la SAU			22 173	9 538	11 321
Bilan fertilisation globale (E -D)			233	500	-995

Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)	-2
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *	87
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **	65

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL BOURHIS
Structure agricole	EARL
Adresse	Quiliouarn - Kernével
Commune	ROSPORDEN
Canton	CONCARNEAU
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input checked="" type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	155,19
Surf. épannable	135,33
SPE	134,3
SPNE	4,8
SDN	139,1

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Avoine (paille exportée)	0,6	0,5	60 q/ha	2,5	1,1	1,9	90	40	68	75	33	57
Colza hiver (paille enfouie) *	29,0	25,3	25 q/ha	3,5	1,4	1,0	2538	1015	725	2214	885	632
Haricot vert	18,2	15,9	11 t/ha	3,4	1,0	3,2	680	200	640	595	175	560
Maïs grain (paille enfouie)	82,0	71,5	85 q/ha	1,5	0,7	0,5	10455	4879	3485	9116	4254	3039
Orge (paille exportée)	12,0	10,5	60 q/ha	2,1	1,0	1,9	1512	720	1368	1323	630	1197
Petits Pois	8,5	7,4	6 t/ha	17,0	4,5	10,0	867	230	510	755	200	444
Triticale (paille exportée)	25,0	21,8	70 q/ha	2,5	1,1	1,6	4375	1925	2800	3815	1679	2442
Prairie temporaire	11,5	6,7	5 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	1656	529	1725	965	308	1005
Total	157,8	134,3					22173	9538	11321	18858	8164	9376
Intercalaires *	29,0	25,3										

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Volailles de chair phytase %													
Poulet standard	285000	0	12	12	0,028	0,015	0,03	7980	4275	8550	7980	4275	8550
Total volailles de chair								7980	4275	8550	7980	4275	8550
Porcins phytase %													
Porcelet biphase lisier	3180	0	12	12	0,39	0,23	0,31	1240	731	986	1240	731	986
Porc biphase lisier	3000	0	12	12	2,6	1,45	1,59	7800	4350	4770	7800	4350	4770
Total porcins								9040	5081	5756	9040	5081	5756
TOTAL Elevage								17020	9356	14306	17020	9356	14306

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Flux maîtrisable Porcins	Plan d'épandage (M. DANIELOU à Nizan + M. FLAO à Rospenden = 1 526 kg N/an) + Transfert vers méthaniseur BIOGAZ (2 000 kg N/an)		-3526	-1982	-2245	

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	87	170

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	18858	8164	9376
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable à épandre	17020	9356	14306
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	3526	1982	2245
Marge de sécurité	5364	790	-2685
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL BOURHIS
Structure agricole	EARL
Adresse	Quiliouarn - Kernével
Commune	ROSPORDEN

	Ha
SAU	155,2
Surf. épannable	135,3
SBN	139,1
SMD	155,2
SMD épannable	135,3
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf.ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Avoine (paille exportée)	0,6	0,5	60 q/ha	90	40	68	75	33	57
Colza hiver (paille enfouie) *	29,0	25,3	25 q/ha	2538	1015	725	2214	885	632
Haricot vert	18,2	15,9	11 t/ha	680	200	640	595	175	560
Mais grain (paille enfouie)	82,0	71,5	85 q/ha	10455	4879	3485	9116	4254	3039
Orge (paille exportée)	12,0	10,4	60 q/ha	1512	720	1368	1310	624	1186
Petits Pois	8,5	7,4	6 t/ha	867	230	510	755	200	444
Triticale (paille exportée)	25,0	21,8	70 q/ha	4375	1925	2800	3815	1679	2442
Prairie temporaire	11,5	6,7	5 t MS/ha	1656	529	1725	965	308	1005
Total	157,8	134,2		22173	9538	11321	18845	8158	9365
Intercalaires *	29,0	25,3							

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre			Flux non maîtrisable				
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Porcins	100	5514	3099	3511	100	0	0	0
Déjections des Volailles de chair	100	7980	4275	8550	100	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						0	0	0
TOTAL APPORTS		13494	7374	12061		0	0	0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	18845	8158	9365
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	13494	7374	12061
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	5351	784	-2696

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION	EARL DE KERNIC			
SAU (ha)	270,2			
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)	221,2			
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)	0,0			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)	221,2			
A - Effluents d'élevage	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>				
Bovins				
Caprins				
Equins				
Ovins				
Porcs				
Volailles				
<i>Résorbés</i>				
Traitement				
Transfert				
<i>Importés</i>				
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)	0	0	0	0
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>				
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>		26 086	11 630	3 877
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)		26 086	11 630	3 877
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)		5 000	1 500	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)		31 086	13 130	3 877
E - Exportations par les cultures sur la SAU		32 495	14 573	14 434
Bilan fertilisation globale (E -D)		1 409	1 443	10 557

Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)	-5
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *	0
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **	59

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL DE KERNIC
Structure agricole	EARL
Adresse	Kernic
Commune	BANNALEC
Canton	MOELAN-SUR-MER
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	270,2
Surf. épannable	221,24
SPE	221,2
SPNE	
SDN	221,2

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	49,9	40,9	80 q/ha	2,5	1,1	1,7	9980	4391	6786	8180	3599	5562
Colza hiver (paille enfouie)	58,9	48,2	35 q/ha	3,5	1,4	1,0	7215	2886	2062	5905	2362	1687
Haricot vert	5,8	4,7	12 t/ha	3,4	1,0	3,2	237	70	223	192	56	180
Jachère sans contrat	41,0	33,6	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Mais grain (paille enfouie)	108,7	89,0	90 q/ha	1,5	0,7	0,5	14674	6848	4891	12015	5607	4005
Sarrasin	5,9	4,8	20 q/ha	3,3	3,2	4,0	389	378	472	317	307	384
Total	270,2	221,2					32495	14573	14434	26609	11931	11818

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Aucun élevage sur l'exploitation

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	0	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	26609	11931	11818
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable à épanner	0	0	0
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	26609	11931	11818
Besoin en fertilisation complémentaire			

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL DE KERNIC
Structure agricole	EARL
Adresse	Kernic
Commune	BANNALEC

	Ha
SAU	270,2
Surf. épannable	221,2
SBN	221,2
SMD	270,2
SMD épannable	221,2
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf. ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	49,9	40,9	80 q/ha	9980	4391	6786	8180	3599	5562
Colza hiver (paille enfouie)	58,9	48,2	35 q/ha	7215	2886	2062	5905	2362	1687
Haricot vert	5,8	4,7	12 t/ha	237	70	223	192	56	180
Jachère sans contrat	41,0	33,6	0	0	0	0	0	0	0
Mais grain (paille enfouie)	108,7	89,0	90 q/ha	14674	6848	4891	12015	5607	4005
Sarrasin	5,9	4,8	20 q/ha	389	378	472	317	307	384
Total	270,2	221,2		32495	14573	14434	26609	11931	11818

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O

Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)

Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)

TOTAL APPORTS

0 0 0 0 0 0 0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	26609	11931	11818
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	0	0	0
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	26609	11931	11818

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION
EARL LE BERRE

SAU (ha)	141,7			
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)	99,2			
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)	2,0			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)	101,2			
A - Effluents d'élevage	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>				
Bovins				
Caprins				
Equins				
Ovins		6 552	3 654	4 007
Porcs				
Volailles				
<i>Résorbés</i>				
Traitement				
Transfert				
<i>Importés</i>				
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)		6 552	3 654	4 007
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>				
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>		5 927	1 966	655
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)		12 479	5 620	4 662
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)		4 500	2 000	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)		16 979	7 620	4 662
E - Exportations par les cultures sur la SAU		17 991	8 099	9 904
Bilan fertilisation globale (E -D)		1 012	479	5 242

Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)
-7
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *
46
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **
75

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL LE BERRE
Structure agricole	EARL
Adresse	Trémour
Commune	RIEC-SUR-BELON
Canton	MOELAN-SUR-MER
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	141,68
Surf. épardable	99,16
SPE	99,2
SPNE	1,98
SDN	101,18

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou t/MS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épardables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	20,0	14,0	70 q/ha	2,5	1,1	1,7	3500	1540	2380	2450	1078	1666
Haricot vert	5,0	3,5	12 t/ha	3,4	1,0	3,2	204	60	192	143	42	134
Mais grain (paille enfouie)	75,0	52,5	80 q/ha	1,5	0,7	0,5	9000	4200	3000	6300	2940	2100
Orge (paille exportée)	20,0	14,0	70 q/ha	2,1	1,0	1,9	2940	1400	2660	2058	980	1862
Petits Pois	5,0	3,5	5 t/ha	17,0	4,5	10,0	425	112	250	298	79	175
Tournesol (grain)	10,0	7,0	40 q/ha	2,4	1,2	1,1	960	480	420	672	336	294
Prairie temporaire	6,7	4,7	5 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	962	307	1002	677	216	705
Total	141,7	99,2					17991	8099	9904	12598	5671	6936

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épardre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Porcins	phytase %												
Porc biphasé lisier	2520	0	12	12	2,6	1,45	1,59	6552	3654	4007	6552	3654	4007
Total porcins								6552	3654	4007	6552	3654	4007
TOTAL Elevage								6552	3654	4007	6552	3654	4007

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	46	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épardable	12598	5671	6936
Restitutions non maîtrisables sur prairies épardables	0	0	0
Flux maîtrisable à épardre	6552	3654	4007
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	6046	2017	2929
Besoin en fertilisation complémentaire			

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL LE BERRE
Structure agricole	EARL
Adresse	Trémour
Commune	RIEC-SUR-BELON

	Ha
SAU	141,7
Surf. épannable	99,2
SBN	101,18
SMD	141,7
SMD épannable	99,2
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf.ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	20,0	14,0	70 q/ha	3500	1540	2380	2450	1078	1666
Haricot vert	5,0	3,5	12 t/ha	204	60	192	143	42	134
Mais grain (paille enfouie)	75,0	52,5	80 q/ha	9000	4200	3000	6300	2940	2100
Orge (paille exportée)	20,0	14,0	70 q/ha	2940	1400	2660	2058	980	1862
Petits Pois	5,0	3,5	5 t/ha	425	112	250	298	79	175
Tournesol (grain)	10,0	7,0	40 q/ha	960	480	420	672	336	294
Prairie temporaire	6,7	4,7	5 t MS/ha	962	307	1002	677	216	705
Total	141,7	99,2		17991	8099	9904	12598	5671	6936

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Porcins	100	6552	3654	4007	100	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						0	0	0
TOTAL APPORTS		6552	3654	4007		0	0	0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	12598	5671	6936
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	6552	3654	4007
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	6046	2017	2929

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION	EARL LE GALLIC			
SAU (ha)	97,8			
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)	78,2			
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)	10,5			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)	88,7			
A - Effluents d'élevage	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>				
Bovins		10 092	3 815	12 419
Caprins				
Equins				
Ovins				
Porcs				
Volailles				
<i>Résorbés</i>				
Traitement				
Transfert				
<i>Importés</i>				
SEACH : compost lisier de porc	200 t/an	1 540	1 220	1 475
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)		11 632	5 035	13 894
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>				
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>		5 667	1 301	434
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)		17 299	6 336	14 328
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)		3 500	1 104	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)		20 799	7 440	14 328
E - Exportations par les cultures sur la SAU		21 365	7 807	22 925
Bilan fertilisation globale (E -D)		566	367	8 597

Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)	-6
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *	119
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **	84

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL LE GALLIC
Structure agricole	EARL
Adresse	Kerhont
Commune	BANNALEC
Canton	MOELAN-SUR-MER
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	97,81
Surf. épannable	78,17
SPE	78,2
SPNE	10,5
SDN	88,7

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou t/MS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	15,8	12,6	70 q/ha	2,5	1,1	1,7	2767	1217	1881	2205	970	1499
Herbes aromatiques *	4,3	0,0	3 t/ha	80,0	30,0	275,0	1032	387	3548	0	0	0
Mais fourrage	25,3	20,2	14 t MS/ha	12,5	5,5	12,5	4427	1948	4427	3535	1555	3535
Mais grain (paille enfouie)	4,2	3,4	90 q/ha	1,5	0,7	0,5	567	265	189	459	214	153
Petits Pois *	4,0	3,2	7 t/ha	17,0	4,5	10,0	476	126	280	381	101	224
Prairie temporaire	52,5	42,0	8 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	12096	3864	12600	9677	3091	10080
Total	97,8	78,2					21365	7807	22925	16257	5931	15491
Intercalaires *	8,3	3,2										

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Bovins UGB													
Vache laitière 4-7m, 6-8000kg	80	1,05	5	12	101	38	118	8080	3040	9440	3367	1267	3933
Femelle 0-1 an	25	0,3	7	12	25	7	34	625	175	850	365	102	496
Femelle croissance 1-2 ans	25	0,6	5	12	42,5	18	65	1063	450	1625	443	188	677
Femelle +2 ans	6	0,7	5	12	54	25	84	324	150	504	135	62	210
Total bovins					110,7			10092	3815	12419	4310	1619	5316
TOTAL Elevage								10092	3815	12419	4310	1619	5316

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Compost lisiers de porcs	import - déjections	200 t/an	1540	1220	1475	SEACH

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	119	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	16257	5931	15491
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	4626	1757	5682
Flux maîtrisable à épandre	4310	1619	5316
Importations de déjections animales	1540	1220	1475
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	5781	1335	3018
Besoin en fertilisation complémentaire			

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL LE GALLIC
Structure agricole	EARL
Adresse	Kerhont
Commune	BANNALEC

	Ha
SAU	97,8
Surf. épannable	78,2
SBN	88,7
SMD	97,8
SMD épannable	78,2
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf.ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	15,8	12,6	70 q/ha	2765	1217	1880	2205	970	1499
Herbes aromatiques *	4,3	0,0	3 t/ha	1032	387	3548	0	0	0
Mais fourrage	25,3	20,2	14 t MS/ha	4427	1948	4427	3535	1555	3535
Mais grain (paille enfouie)	4,2	3,4	90 q/ha	567	265	189	459	214	153
Petits Pois *	4,0	3,2	7 t/ha	476	126	280	381	101	224
Prairie temporaire	52,5	42,0	8 t MS/ha	12096	3864	12600	9677	3091	10080
Total	97,8	78,2		21363	7807	22924	16257	5931	15491
Intercalaires *	8,3	3,2							

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	100	4310	1619	5316	100	5782	2196	7103
Flux importés sur l'exploitation								
Compost lisiers de porcs	100	1540	1220	1475	0	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						4626	1757	5682
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						1156	439	1421
TOTAL APPORTS		5850	2839	6791		5782	2196	7103

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	16257	5931	15491
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	4626	1757	5682
Flux maîtrisable total à épandre	5850	2839	6791
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	5781	1335	3018

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION		EARL SELLIN			
SAU (ha)		185,0			
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)		150,9			
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)		14,7			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)		165,6			
A - Effluents d'élevage		Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>					
Bovins			11 099	4 580	14 953
Caprins					
Equins					
Ovins					
Porcs					
Volailles					
<i>Résorbés</i>					
Traitement					
Transfert					
<i>Importés</i>					
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)			11 099	4 580	14 953
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)		Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>					
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>			19 038	7 068	2 356
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)			30 137	11 648	17 309
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)			6 685	2 300	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)			36 822	13 948	17 309
E - Exportations par les cultures sur la SAU			37 084	14 368	37 005
Bilan fertilisation globale (E -D)			262	420	19 696

Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)		-1
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *		60
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **		84

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL SELLIN
Structure agricole	EARL
Adresse	Kervraou
Commune	TREGUNC
Canton	MOELAN-SUR-MER
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input checked="" type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	185,02
Surf. épardable	150,92
SPE	150,9
SPNE	14,72
SDN	165,62

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou t/MS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épardables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Betterave fourragère (vert)	3,0	2,4	100 t/ha	3,0	1,0	4,0	900	300	1200	720	240	960
Blé tendre (paille exportée)	10,0	8,1	60 q/ha	2,5	1,1	1,7	1500	660	1020	1215	535	826
Mais fourrage	50,0	40,8	12 t MS/ha	12,5	5,5	12,5	7500	3300	7500	6120	2693	6120
Orge (paille exportée)	30,0	24,5	70 q/ha	2,1	1,0	1,9	4410	2100	3990	3601	1715	3258
Ray-grass intercalaire ensilage	* 43,0	35,1	3 t MS/ha	19,2	6,9	18,8	2477	890	2425	2022	727	1980
Seigle (paille exportée)	12,0	9,8	80 q/ha	2,0	1,3	1,8	1920	1248	1728	1568	1019	1411
Prairie naturelle	0,5	0,4	4 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	60	19	62	46	15	48
Prairie temporaire	79,5	64,9	8 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	18317	5851	19080	14953	4777	15576
Total	185,0	150,9					37084	14368	37005	30245	11721	30179
Intercalaires	* 43,0	35,1										

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Bovins UGB													
Vache laitière -4m, +8000kg	90	1,15	12	12	91	38	118	8190	3420	10620	8190	3420	10620
Femelle 0-1 an	30	0,3	6	12	25	7	34	750	210	1020	375	105	510
Femelle croissance 1-2 ans	30	0,6	6	12	42,5	18	65	1276	540	1950	638	270	975
Femelle +2 ans	15	0,7	6	12	54	25	84	810	376	1260	405	188	630
Mâle +2 ans	1	0,8	0	12	73	34	103	73	34	103	0	0	0
Total bovins				141,8				11099	4580	14953	9608	3983	12735
TOTAL Elevage								11099	4580	14953	9608	3983	12735

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	60	170

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épardable	30245	11721	30179
Restitutions non maîtrisables sur prairies épardables	1217	487	1810
Flux maîtrisable à épandre	9608	3983	12735
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	19420	7251	15634
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL SELLIN
Structure agricole	EARL
Adresse	Kervraou
Commune	TREGUNC

	Ha
SAU	185,0
Surf. épannable	150,9
SBN	165,62
SMD	185,0
SMD épannable	150,9
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf.ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Betterave fourragère (vert)	3,0	2,4	100 t/ha	900	300	1200	720	240	960
Blé tendre (paille exportée)	10,0	8,1	60 q/ha	1500	660	1020	1215	535	826
Mais fourrage	50,0	40,8	12 t MS/ha	7500	3300	7500	6120	2693	6120
Orge (paille exportée)	30,0	24,5	70 q/ha	4410	2100	3990	3601	1715	3258
Ray-grass intercalaire ensilage *	43,0	35,1	3 t MS/ha	2477	890	2425	2022	727	1980
Seigle (paille exportée)	12,0	9,8	80 q/ha	1920	1248	1728	1568	1019	1411
Prairie naturelle	0,5	0,4	4 t MS/ha	58	18	60	46	15	48
Prairie temporaire	79,5	64,9	8 t MS/ha	18317	5851	19080	14953	4777	15576
Total	185,0	150,9		37082	14367	37003	30245	11721	30179
Intercalaires *	43,0	35,1							

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre			Flux non maîtrisable				
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	100	9608	3983	12735	100	1491	597	2218
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						1217	487	1810
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						274	110	408
TOTAL APPORTS		9608	3983	12735		1491	597	2218

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	30245	11721	30179
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	1217	487	1810
Flux maîtrisable total à épandre	9608	3983	12735
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	19420	7251	15634

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION	GAEC DE COAT QUINTOU			
SAU (ha)	180,1			
Surface épardable hors légumineuses (SPE) (ha)	139,1			
Surface pâturée non épardable (SPNE) (ha)	4,6			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)	143,7			
A - Effluents d'élevage	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>				
Bovins		2 570	1 390	3 355
Caprins				
Equins				
Ovins				
Porcs				
Volailles				
<i>Résorbés</i>				
Traitement				
Transfert				
<i>Importés</i>				
GUYON Yves + LECAIN Laurent + EARL KERANGARD : fumiers volailles	370 t/an	7 300	5 450	9 050
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)		9 870	6 840	12 405
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>				
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>		13 605	3 419	1 140
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)		23 475	10 259	13 545
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)		6 030	0	3 600
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)		29 505	10 259	17 145
E - Exportations par les cultures sur la SAU		30 078	13 049	22 322
Bilan fertilisation globale (E -D)		573	2 790	5 177
Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)		-3		
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *		55		
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **			71	

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC DE COAT QUINTOU
Structure agricole	GAEC
Adresse	Coat Quintou
Commune	LA FORET-FOUESNANT
Canton	FOUESNANT
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input checked="" type="checkbox"/> ZAR <input checked="" type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	180,07
Surf. épannable	139,13
SPE	139,1
SPNE	4,57
SDN	143,67

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	70,0	54,1	70 q/ha	2,5	1,1	1,7	12250	5390	8330	9467	4166	6438
Maïs grain (paille enfouie)	70,0	54,1	90 q/ha	1,5	0,7	0,5	9450	4410	3150	7303	3408	2434
Pomme de terre	20,0	15,4	40 t/ha	3,5	1,7	6,5	2800	1360	5200	2156	1047	4004
Ray-grass intercalaire ensilage	*	35,0	4 t MS/ha	19,2	6,9	18,8	2688	966	2632	2074	745	2030
Prairie naturelle	20,1	15,5	5 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	2890	923	3010	2232	713	2325
Total	180,1	139,1					30078	13049	22322	23232	10079	17231
Intercalaires	*	35,0	27,0									

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Bovins UGB													
Mâle engraissement 0-1 an	15	0,3	12	12	20	14	25	300	210	375	300	210	375
Bovin engraissement 1-2 ans	20	0,6	0	12	40,5	25	46	810	500	920	0	0	0
Mâle +2 ans	20	0,8	0	12	73	34	103	1460	680	2060	0	0	0
Total bovins		32,5						2570	1390	3355	300	210	375
TOTAL Elevage								2570	1390	3355	300	210	375

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Fumiers de volailles	import - déjections	370 t/an	7300	5450	9050	GUYON Yves + LECAIN Laurent + EARL KERANGARD

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	55	170

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	23232	10079	17231
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	1753	911	2301
Flux maîtrisable à épandre	300	210	375
Importations de déjections animales	7300	5450	9050
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	13879	3508	5505
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC DE COAT QUINTOU
Structure agricole	GAEC
Adresse	Coat Quintou
Commune	LA FORET-FOUESNANT

	Ha
SAU	180,1
Surf. épardable	139,1
SBN	143,67
SMD	180,1
SMD épardable	139,1
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf. ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épardable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	70,0	54,1	70 q/ha	12250	5390	8330	9467	4166	6438
Mais grain (paille enfouie)	70,0	54,1	90 q/ha	9450	4410	3150	7303	3408	2434
Pomme de terre	20,0	15,4	40 t/ha	2800	1360	5200	2156	1047	4004
Ray-grass intercalaire ensilage	*	35,0	4 t MS/ha	2688	966	2632	2074	745	2030
Prairie naturelle		20,1	5 t MS/ha	2890	923	3010	2232	713	2325
Total	180,1	139,1		30078	13049	22322	23232	10079	17231
Intercalaires	*	35,0	27,0						

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	100	300	210	375	100	2270	1180	2980
Flux importés sur l'exploitation								
Fumiers de volailles	100	7300	5450	9050	0	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables de la SMD (kg/an)						1753	911	2301
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épardables de la SMD (kg/an)						517	269	679
TOTAL APPORTS		7600	5660	9425		2270	1180	2980

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épardable	23232	10079	17231
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables	1753	911	2301
Flux maîtrisable total à épandre	7600	5660	9425
Disponibilités agronomiques sur la SMD épardable	13879	3508	5505

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION	GAEC DE KERNAOUR			
SAU (ha)	110,0			
Surface épardable hors légumineuses (SPE) (ha)	89,8			
Surface pâturée non épardable (SPNE) (ha)	10,6			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)	100,4			
A - Effluents d'élevage	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>				
Bovins		14 438	6 365	20 700
Caprins				
Equins				
Ovins				
Porcs				
Volailles				
<i>Résorbés</i>				
Traitement				
Transfert		2 631	1 157	3 767
<i>Importés</i>				
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)		11 807	5 208	16 933
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>				
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>		6 172	1 412	471
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)		17 979	6 620	17 404
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)		3 000	0	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)		20 979	6 620	17 404
E - Exportations par les cultures sur la SAU		21 892	8 027	21 815
Bilan fertilisation globale (E -D)		913	1 407	4 411
Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)		-8		
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *		107		
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **			66	

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC DE KERNAOUR
Structure agricole	GAEC
Adresse	Kernaour
Commune	MELLAC
Canton	QUIMPERLE
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	110,01
Surf. épannable	89,75
SPE	89,7
SPNE	10,6
SDN	100,3

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Céréales (paille exportée)	15,8	12,9	50 q/ha	2,5	1,1	1,7	1975	869	1343	1612	709	1096
Jachère sans contrat	1,3	0,9	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Mais fourrage	35,2	28,7	15 t MS/ha	12,5	5,5	12,5	6600	2904	6600	5381	2368	5381
Prairie temporaire	57,8	47,2	8 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	13317	4254	13872	10875	3474	11328
Total	110,1	89,7					21892	8027	21815	17868	6551	17805

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum	Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)		
					N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Bovins UGB													
Vache laitière -4m, 6-8000kg	130	1,05	11	12	83	38	118	10790	4940	15340	9891	4528	14062
Femelle 0-1 an	50	0,3	12	12	25	7	34	1250	350	1700	1250	350	1700
Femelle croissance 1-2 ans	35	0,6	10	12	42,5	18	65	1488	630	2275	1240	525	1896
Femelle +2 ans	15	0,7	10	12	54	25	84	810	375	1260	675	312	1050
Mâle engraissement 0-1 an	5	0,3	12	12	20	14	25	100	70	125	100	70	125
Total bovins	184,5							14438	6365	20700	13156	5785	18833
TOTAL Elevage								14438	6365	20700	13156	5785	18833

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Flux maîtrisable Bovins	Transfert vers méthaniseur (lisier = 1 000 m3/an)		-2631	-1157	-3767	

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	107	170

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	17868	6551	17805
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	1047	474	1525
Flux maîtrisable à épandre	13156	5785	18833
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	2631	1157	3767
Marge de sécurité	6296	1449	1214
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC DE KERNAOUR
Structure agricole	GAEC
Adresse	Kernaour
Commune	MELLAC

	Ha
SAU	110,0
Surf. épannable	89,8
SBN	100,3
SMD	110,0
SMD épannable	89,8
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf.ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Céréales (paille exportée)	15,8	12,9	50 q/ha	1975	869	1343	1612	709	1096
Jachère sans contrat	1,2	0,9	0	0	0	0	0	0	0
Maïs fourrage	35,2	28,7	15 t MS/ha	6600	2904	6600	5381	2368	5381
Prairie temporaire	57,8	47,2	8 t MS/ha	13317	4254	13872	10875	3474	11328
Total	110,0	89,7		21892	8027	21815	17868	6551	17805

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre			Flux non maîtrisable				
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	100	10525	4628	15066	100	1282	580	1867
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						1047	474	1525
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						235	106	342
TOTAL APPORTS		10525	4628	15066		1282	580	1867

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	17868	6551	17805
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	1047	474	1525
Flux maîtrisable total à épandre	10525	4628	15066
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	6296	1449	1214

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION	GAEC DE KREMORN			
SAU (ha)	120,0			
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)	91,8			
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)	19,3			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)	111,1			
A - Effluents d'élevage	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>				
Bovins		15 525	5 670	18 930
Caprins				
Equins				
Ovins				
Porcs				
Volailles				
<i>Résorbés</i>				
Traitement				
Transfert				
<i>Importés</i>				
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)		15 525	5 670	18 930
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>				
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>		5 549	1 832	611
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)		21 074	7 502	19 541
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)		3 505	1 150	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)		24 579	8 652	19 541
E - Exportations par les cultures sur la SAU		24 739	8 752	25 386
Bilan fertilisation globale (E -D)		160	100	5 845

Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)	-1
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *	129
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **	78

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC DE KREMORN
Structure agricole	GAEC
Adresse	Cremoren
Commune	SCAER
Canton	MOELAN-SUR-MER
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	120
Surf. épannable	91,8
SPE	91,8
SPNE	19,27
SDN	111,07

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou t/MS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Mais fourrage	30,0	23,0	15 t MS/ha	12,5	5,5	12,5	5625	2475	5625	4312	1898	4312
Orge (paille exportée)	8,0	6,1	65 q/ha	2,1	1,0	1,9	1092	520	988	833	396	753
Prairie naturelle	10,0	7,6	5 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	1440	460	1500	1094	350	1140
Prairie temporaire	72,0	55,1	8 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	16582	5297	17273	12695	4055	13224
Total	120,0	91,8					24739	8752	25386	18934	6699	19429

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum	Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)		
					N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Bovins		UGB											
Vache laitière 4-7m, +8000kg	90	1,15	5	12	111	38	118	9990	3420	10620	4162	1425	4425
Femelle 0-1 an	50	0,3	6	12	25	7	34	1250	350	1700	625	175	850
Femelle croissance 1-2 ans	50	0,6	4	12	42,5	18	65	2125	900	3250	708	300	1083
Femelle +2 ans	40	0,7	0	12	54	25	84	2160	1000	3360	0	0	0
Total bovins		176,5						15525	5670	18930	5495	1900	6358
TOTAL Elevage								15525	5670	18930	5495	1900	6358

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	129	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	18934	6699	19429
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	7672	2884	9616
Flux maîtrisable à épandre	5495	1900	6358
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	5767	1915	3455
Besoin en fertilisation complémentaire			

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC DE KREMORN
Structure agricole	GAEC
Adresse	Cremoren
Commune	SCAER

	Ha
SAU	120,0
Surf. épannable	91,8
SBN	111,07
SMD	117,9
SMD épannable	90,2
SMD/SAU	98%
SMD ép/Surf.ép	98%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Mais fourrage	29,5	22,5	15 t MS/ha	5531	2434	5531	4219	1856	4219
Orge (paille exportée)	7,9	6,1	65 q/ha	1078	514	976	833	396	753
Prairie naturelle	9,8	7,5	5 t MS/ha	1411	451	1470	1080	345	1125
Prairie temporaire	70,7	54,1	8 t MS/ha	16289	5204	16968	12465	3982	12984
Total	117,9	90,2		24309	8603	24945	18597	6579	19081

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre			Flux non maîtrisable				
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	98	5398	1866	6246	98	9852	3703	12349
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						7539	2834	9450
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						2313	869	2899
TOTAL APPORTS		5398	1866	6246		9852	3703	12349

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	18597	6579	19081
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	7539	2834	9450
Flux maîtrisable total à épandre	5398	1866	6246
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	5660	1879	3385

OBSERVATIONS

--

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION	HEMERY GUENOLE			
SAU (ha)	65,0			
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)	46,6			
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)	0,0			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)	46,6			
A - Effluents d'élevage	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>				
Bovins				
Caprins				
Equins				
Ovins				
Porcs				
Volailles				
<i>Résorbés</i>				
Traitement				
Transfert				
<i>Importés</i>				
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)	0	0	0	0
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>				
PENY : boues épuration	500 m3/an	1450	1500	500
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>		5 951	1 699	566
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)		7 401	3 199	1 066
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)		2 970	690	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)		10 371	3 889	1 066
E - Exportations par les cultures sur la SAU		10 496	4 528	6 198
Bilan fertilisation globale (E -D)		125	639	5 132
Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)		-2		
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *		0		
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **			83	

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	HEMERY GUENOLE
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	Kercabon
Commune	BANNALEC
Canton	MOELAN-SUR-MER
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	65,01
Surf. épannable	46,57
SPE	46,6
SPNE	0,01
SDN	46,61

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou t/MS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	18,0	12,9	80 q/ha	2,5	1,1	1,7	3600	1584	2448	2580	1135	1754
Colza hiver (paille enfouie)	7,5	5,4	35 q/ha	3,5	1,4	1,0	919	367	262	662	265	189
Haricot vert	* 10,0	7,2	10 t/ha	3,4	1,0	3,2	340	100	320	245	72	230
Mais (grain)	33,0	23,6	85 q/ha	1,2	0,6	0,6	3366	1683	1543	2407	1204	1103
Orge (paille exportée)	6,2	4,4	70 q/ha	2,1	1,0	1,9	911	434	825	647	308	585
Petits Pois	* 10,0	7,2	8 t/ha	17,0	4,5	10,0	1360	360	800	979	259	576
Prairie naturelle	0,3	0,3	0 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	0	0	0	0	0	0
Total	65,0	46,6					10496	4528	6198	7520	3243	4437
Intercalaires	* 20,0	14,4										

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Aucun élevage sur l'exploitation

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Boues épuration (projet)	import - déjections	500 m3/an	1450	1500	500	PENY

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	22	170

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	7520	3243	4437
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable à épandre	0	0	0
Importations de déjections animales	1450	1500	500
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	6070	1743	3937
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	HEMERY GUENOLE
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	Kercabon
Commune	BANNALEC

	Ha
SAU	65,0
Surf. épannable	46,6
SBN	46,61
SMD	65,0
SMD épannable	46,6
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf. ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	18,0	12,9	80 q/ha	3600	1584	2448	2580	1135	1754
Colza hiver (paille enfouie)	7,5	5,4	35 q/ha	919	367	262	662	265	189
Haricot vert *	10,0	7,2	10 t/ha	340	100	320	245	72	230
Mais (grain)	33,0	23,6	85 q/ha	3366	1683	1543	2407	1204	1103
Orge (paille exportée)	6,2	4,4	70 q/ha	911	434	825	647	308	585
Petits Pois *	10,0	7,2	8 t/ha	1360	360	800	979	259	576
Prairie naturelle	0,3	0,3	0 t MS/ha	0	0	0	0	0	0
Total	65,0	46,6		10496	4528	6198	7520	3243	4437
Intercalaires *	20,0	14,4							

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre			Flux non maîtrisable				
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux importés sur l'exploitation								
Boues épuration (projet)	100	1450	1500	500	0	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						0	0	0
TOTAL APPORTS		1450	1500	500		0	0	0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	7520	3243	4437
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	1450	1500	500
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	6070	1743	3937

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION		HEMERY JEAN-FRANCOIS			
SAU (ha)	140,4				
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)	92,2				
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)	12,4				
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)	104,6				
A - Effluents d'élevage	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)	
<i>Produits par l'élevage</i>					
Bovins		5 223	2 700	8 395	
Caprins					
Equins					
Ovins					
Porcs					
Volailles					
<i>Résorbés</i>					
Traitement					
Transfert					
<i>Importés</i>					
EARL DE TROGANVEL + EARL DU CLEUZIOU : lisiers de porcs	1 000 m3/an	2 500	2 000	1 500	
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)		7 723	4 700	9 895	
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)	
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>					
PENY : effluents industriels	6250 m3/an	480	290	875	
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>		10 447	2 423	808	
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)		18 650	7 413	11 578	
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)		8 067	1 449	0	
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)		26 717	8 862	11 578	
E - Exportations par les cultures sur la SAU		27 992	11 061	21 148	
Bilan fertilisation globale (E -D)		1 275	2 199	9 570	

Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)	-9
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *	55
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **	85

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	HEMERY JEAN-FRANCOIS
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	Kercabon
Commune	BANNALEC
Canton	MOELAN-SUR-MER
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	140,44
Surf. épardable	92,15
SPE	92,2
SPNE	12,14
SDN	104,34

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épardables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	50,0	32,8	80 q/ha	2,5	1,1	1,7	10000	4400	6800	6560	2886	4461
Epinard *	15,0	9,8	12 t/ha	5,0	1,5	3,0	900	270	540	588	176	353
Haricot vert *	25,0	16,4	10 t/ha	3,4	1,0	3,2	850	250	800	558	164	525
Mais (grain)	55,0	36,1	85 q/ha	1,2	0,6	0,6	5610	2805	2571	3682	1841	1688
Petits Pois *	10,0	6,5	8 t/ha	17,0	4,5	10,0	1360	360	800	884	234	520
Ray-grass intercalaire ensilage *	6,0	3,9	3 t MS/ha	19,2	6,9	18,8	346	124	338	225	81	220
Prairie naturelle	3,0	2,0	6 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	518	166	540	346	110	360
Prairie temporaire	32,4	21,3	9 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	8408	2686	8759	5521	1764	5751
Total	140,4	92,2					27992	11061	21148	18364	7256	13878
Intercalaires *	56,0	36,6										

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Bovins UGB													
Vache nourrice, sans son veau	50	0,85	12	12	68	39	113	3400	1950	5650	3400	1950	5650
Femelle 0-1 an	15	0,3	12	12	25	7	34	375	105	510	375	105	510
Femelle croissance 1-2 ans	15	0,6	0	12	42,5	18	65	638	270	975	0	0	0
Femelle +2 ans	15	0,7	0	12	54	25	84	810	375	1260	0	0	0
Total bovins		66,5						5223	2700	8395	3775	2055	6160
TOTAL Elevage								5223	2700	8395	3775	2055	6160

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Lisres porcs	import - déjections	600 m3/an	1500	1200	900	EARL DE TROGANVEL
Lisiers de porcs	import - déjections	400 m3/an	1000	800	600	EARL DU CLEUZIQU
Effluents industriels	import - autres produits organiques	6250 m3/an	480	290	875	PENY

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	55	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épardable	18364	7256	13878
Restitutions non maîtrisables sur prairies épardables	952	424	1469
Flux maîtrisable à épandre	3775	2055	6160
Importations de déjections animales	2500	2000	1500
Autres importations	480	290	875
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	10657	2487	3874
Besoin en fertilisation complémentaire			

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	HEMERY JEAN-FRANCOIS
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	Kercabon
Commune	BANNALEC

	Ha
SAU	140,4
Surf. épannable	92,2
SBN	104,34
SMD	140,4
SMD épannable	92,2
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf. ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	50,0	32,8	80 q/ha	10000	4400	6800	6560	2886	4461
Epinard *	15,0	9,8	12 t/ha	900	270	540	588	176	353
Haricot vert *	25,0	16,4	10 t/ha	850	250	800	558	164	525
Mais (grain)	55,0	36,1	85 q/ha	5610	2805	2571	3682	1841	1688
Petits Pois *	10,0	6,5	8 t/ha	1360	360	800	884	234	520
Ray-grass intercalaire ensilage *	6,0	3,9	3 t MS/ha	346	124	338	225	81	220
Prairie naturelle	3,0	2,0	6 t MS/ha	518	166	540	346	110	360
Prairie temporaire	32,4	21,3	9 t MS/ha	8398	2683	8748	5521	1764	5751
Total	140,4	92,2		27982	11058	21137	18364	7256	13878
Intercalaires *	56,0	36,6							

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre			Flux non maîtrisable				
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	100	3775	2055	6160	100	1448	645	2235
Flux importés sur l'exploitation								
Lisres porcs	100	1500	1200	900	0	0	0	0
Lisiers de porcs	100	1000	800	600	0	0	0	0
Effluents industriels	100	480	290	875	0	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						953	425	1471
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						495	220	764
TOTAL APPORTS		6755	4345	8535		1448	645	2235

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	18364	7256	13878
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	953	425	1471
Flux maîtrisable total à épandre	6755	4345	8535
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	10656	2486	3872

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION
LE BRIS THOMAS

SAU (ha)	95,9			
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)	76,9			
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)	10,5			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)	87,4			
A - Effluents d'élevage	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>				
Bovins		11 044	4 258	13 772
Caprins				
Equins				
Ovins				
Porcs				
Volailles				
<i>Résorbés</i>				
Traitement				
Transfert				
<i>Importés</i>				
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)		11 044	4 258	13 772
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)	Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>				
STEP Bannalec : boues épuration	90 t/an	1 125	1 025	65
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>		5 815	1 086	362
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)		17 984	6 369	14 199
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)		2 800	690	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)		20 784	7 059	14 199
E - Exportations par les cultures sur la SAU		20 965	7 343	20 508
Bilan fertilisation globale (E -D)		181	284	6 309

Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)
-2
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *
115
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **
81

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	LE BRIS THOMAS
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	Kerros
Commune	BANNALEC
Canton	MOELAN-SUR-MER
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	95,89
Surf. épardable	76,91
SPE	76,9
SPNE	10,49
SDN	87,39

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou t/MS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épardables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Betterave fourragère (vert)	1,0	0,8	120 t/ha	3,0	1,0	4,0	360	120	480	288	96	384
Blé tendre (paille exportée)	10,0	8,0	85 q/ha	2,5	1,1	1,7	2125	935	1445	1700	748	1156
Haricot vert	16,5	13,2	13 t/ha	3,4	1,0	3,2	729	214	686	583	172	549
Mais fourrage	15,0	12,0	16 t MS/ha	12,5	5,5	12,5	3000	1320	3000	2400	1056	2400
Petits Pois	5,5	4,4	8 t/ha	17,0	4,5	10,0	748	198	440	598	158	352
Ray-grass intercalaire ensilage	27,0	21,6	4 t MS/ha	19,2	6,9	18,8	2074	745	2030	1659	596	1624
Prairie naturelle	4,3	3,5	5 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	619	198	645	504	161	525
Prairie temporaire	49,1	39,4	8 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	11310	3613	11782	9078	2900	9456
Total	95,9	76,9					20965	7343	20508	16810	5887	16446
Intercalaires	*	32,5	26,0									

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Bovins													
UGB													
Vache laitière 4-7m, 6-8000kg	80	1,05	5,5	12	101	38	118	8080	3040	9440	3703	1393	4327
Femelle 0-1 an	30	0,3	8	12	25	7	34	750	210	1020	500	140	680
Femelle croissance 1-2 ans	30	0,6	2	12	42,5	18	65	1274	540	1950	212	90	325
Femelle +2 ans	10	0,7	0	12	54	25	84	540	250	840	0	0	0
Mâle engraissement 0-1 an	3	0,3	8	12	20	14	25	60	42	75	40	28	50
Bovin engraissement 1-2 ans	3	0,6	2	12	40,5	25	46	121	74	138	20	12	23
Mâle +2 ans	3	0,8	0	12	73	34	103	219	102	309	0	0	0
Total bovins								11044	4258	13772	4475	1663	5405
TOTAL Elevage								11044	4258	13772	4475	1663	5405

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Boues épuration	import - autres produits organiques	90 t/an	1125	1025	65	STEP bannalec

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	115	170

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épardable	16810	5887	16446
Restitutions non maîtrisables sur prairies épardables	5278	2085	6723
Flux maîtrisable à épandre	4475	1663	5405
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	1125	1025	65
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	5932	1114	4253
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	LE BRIS THOMAS
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	Kerros
Commune	BANNALEC

	Ha
SAU	95,9
Surf. épannable	76,9
SBN	87,39
SMD	95,9
SMD épannable	76,9
SMD/SAU	100%
SMD ép/Surf. ép	100%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Betterave fourragère (vert)	1,0	0,8	120 t/ha	360	120	480	288	96	384
Blé tendre (paille exportée)	10,0	8,0	85 q/ha	2125	935	1445	1700	748	1156
Haricot vert	16,5	13,2	13 t/ha	729	214	686	583	172	549
Mais fourrage	15,0	12,0	16 t MS/ha	3000	1320	3000	2400	1056	2400
Petits Pois	5,0	4,4	8 t/ha	680	180	400	598	158	352
Ray-grass intercalaire ensilage	27,0	21,6	4 t MS/ha	2074	745	2030	1659	596	1624
Prairie naturelle	4,3	3,5	5 t MS/ha	619	198	645	504	161	525
Prairie temporaire	49,1	39,4	8 t MS/ha	11310	3613	11782	9078	2900	9456
Total	95,9	76,9		20897	7325	20468	16810	5887	16446
Intercalaires	*	32,0	26,0						

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	100	4475	1663	5405	100	6569	2595	8367
Flux importés sur l'exploitation								
Boues épuration	100	1125	1025	65	0	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						5278	2085	6723
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						1291	510	1644
TOTAL APPORTS		5600	2688	5470		6569	2595	8367

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	16810	5887	16446
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	5278	2085	6723
Flux maîtrisable total à épandre	5600	2688	5470
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	5932	1114	4253

OBSERVATIONS

FERTILISATION ORGANIQUE GLOBALE SUR L'EXPLOITATION		SARL DU TREFF			
SAU (ha)		330,0			
Surface épandable hors légumineuses (SPE) (ha)		278,6			
Surface pâturée non épandable (SPNE) (ha)		16,3			
Surface Directive Nitrates (SDN) (ha)		294,9			
A - Effluents d'élevage		Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Produits par l'élevage</i>					
Bovins			12 270	5 060	16 140
Caprins					
Equins					
Ovins					
Porcs					
Volailles			9 072	3 888	9 936
<i>Résorbés</i>					
Traitement					
Transfert					
<i>Importés</i>					
Total effluents d'élevage (Produits-Résorbés+Importés)			21 342	8 948	26 076
B - Autres produits organiques (hors effluents d'élevage)		Quantités	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
<i>Importations autres que BIOGAZ DE BANNALEC</i>					
<i>Importations prévisionnelles BIOGAZ DE BANNALEC</i>			35 279	13 200	4 400
Total organique à épandre sur exploitation (A + B)			56 621	22 148	30 476
C - Engrais minéraux (apports prévisionnels)			10 800	0	0
D - Fertilisation globale (organique + minérale) (A+B+C)			67 421	22 148	30 476
E - Exportations par les cultures sur la SAU			67 924	26 629	57 528
Bilan fertilisation globale (E -D)			503	4 481	27 052
Balance Globale azotée (BGA) (kg/ha SAU)			-2		
Incide azote effluents d'élevage/SAU (kg/ha SAU) *			65		
Indice phosphore / SDN (kg/ha SDN) **				75	

* Programme d'action national modifié du 19 décembre 2011

** Instruction de M. Le Préfet de Région du 30 novembre 2010

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	SARL DU TREFF
Structure agricole	SARL
Adresse	Chemin Croissant du Treff
Commune	CONCARNEAU
Canton	CONCARNEAU
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input checked="" type="checkbox"/> ZAR <input checked="" type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	330
Surf. épardable	278,61
SPE	278,6
SPNE	16,3
SDN	294,9

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou t/MS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épardables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	120,0	101,3	80 q/ha	2,5	1,1	1,7	24000	10560	16320	20260	8914	13777
Colza hiver (paille enfouie)	30,0	25,3	35 q/ha	3,5	1,4	1,0	3675	1470	1050	3099	1240	885
Mais fourrage	45,0	38,0	15 t MS/ha	12,5	5,5	12,5	8438	3712	8438	7125	3135	7125
Mais grain (paille enfouie)	10,0	8,4	90 q/ha	1,5	0,7	0,5	1350	630	450	1134	529	378
Orge (paille exportée)	20,0	16,9	80 q/ha	2,1	1,0	1,9	3360	1600	3040	2839	1352	2569
Prairie naturelle	1,0	0,9	5 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	144	46	150	130	41	135
Prairie temporaire	104,0	87,8	9 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	26957	8611	28080	22758	7270	23706
Total	330,0	278,6					67924	26629	57528	57345	22481	48575

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Bovins UGB													
Vache laitière -4m, +8000kg	120	1,15	9	12	91	38	118	10920	4560	14160	8190	3420	10620
Femelle 0-1 an	20	0,3	6	12	25	7	34	500	140	680	250	70	340
Femelle croissance 1-2 ans	20	0,6	6	12	42,5	18	65	850	360	1300	425	180	650
Total bovins				156				12270	5060	16140	8865	3670	11610
Volailles de chair phytase %													
Poulet standard léger (export)	432000	0	12	12	0,021	0,009	0,023	9072	3888	9936	9072	3888	9936
Total volailles de chair								9072	3888	9936	9072	3888	9936
TOTAL Elevage								21342	8948	26076	17937	7558	21546

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	65	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épardable	57345	22481	48575
Restitutions non maîtrisables sur prairies épardables	2876	1174	3827
Flux maîtrisable à épandre	17937	7558	21546
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité Besoin en fertilisation complémentaire	36532	13749	23202

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	SARL DU TREFF
Structure agricole	SARL
Adresse	Chemin Croissant du Treff
Commune	CONCARNEAU

	Ha
SAU	330,0
Surf. épannable	278,6
SBN	294,9
SMD	325,0
SMD épannable	274,4
SMD/SAU	98%
SMD ép/Surf.ép	98%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	118,2	99,8	80 q/ha	23640	10402	16075	19960	8782	13573
Colza hiver (paille enfouie)	29,5	24,9	35 q/ha	3614	1445	1032	3050	1220	871
Mais fourrage	44,3	37,4	15 t MS/ha	8306	3655	8306	7013	3086	7013
Mais grain (paille enfouie)	9,8	8,3	90 q/ha	1323	617	441	1121	523	374
Orge (paille exportée)	19,7	16,6	80 q/ha	3310	1576	2994	2789	1328	2523
Prairie naturelle	1,0	0,9	5 t MS/ha	144	46	150	130	41	135
Prairie temporaire	102,4	86,5	9 t MS/ha	26542	8479	27648	22421	7162	23355
Total	324,9	274,4		66879	26220	56646	56484	22142	47844

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	98	8730	3614	11433	98	3353	1369	4461
Déjections des Volailles de chair	98	8934	3829	9785	98	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						2834	1157	3771
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						519	212	690
TOTAL APPORTS		17664	7443	21218		3353	1369	4461

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	56484	22142	47844
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	2834	1157	3771
Flux maîtrisable total à épandre	17664	7443	21218
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	35986	13542	22855

OBSERVATIONS

--

ANNEXE 9

Etude d'incidence NATURA 2000

ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000 SUR LE SITE DUNES ET COTES DE TRÉVIGNON

Le plan d'épandage des digestats de méthanisation est entièrement situé à l'extérieur du site NATURA 2000.

Quatre parcelles du plan d'épandage sont limitrophes du site NATURA 2000.

Parcelles limitrophes de la zone NATURA Dunes et côtes de Trévignon

Parcelle	Commune	Surface totale (ha)
OP29	Trégunc	2,4
OP30	Trégunc	8,2
OP35	Trégunc	3,4
CS07	Trégunc	1,2
Total		13,7

Le site NATURA 2000 Dunes et côtes de Trévignon a été proposé comme SIC (Site d'Importance Communautaire) en avril 2002.

1 Localisation du site NATURA 2000



2 Description du site NATURA 2000

➤ DESCRIPTION GENERALE DE LA ZONE

Un ensemble complexe de zones humides arrière dunaires à niveaux de submersion variables dans l'espace et le temps, et de zones de transition entre milieux dunaires, sub-halophiles et boisés confèrent à ce site une grande originalité.

Les principaux habitats d'intérêt communautaire sont les étangs oligotrophes à végétation annuelle rase amphibie (zones d'atterrissement), les étangs dystrophes acides, à substrat para-tourbeux (localisation arrière dunaire rare - Loc'h Lourgar), les groupements d'annuelles des laissés de mer et d'arbustives des anciens rivages de galets (présence de plantes remarquables), et les dunes. Deux sous-types prioritaires de dunes fixée sont présents (groupements du Galio-Koelerion albescentis et du Thero-Airion). A noter sur les dunes une population exceptionnelle de Chou marin (protégé au niveau national).

Les fonds rocheux à l'Ouest du cordon dunaire abritent jusqu'à environ 15 m une faune marine d'un grand intérêt biologique. La partie maritime du site est un élément d'un vaste ensemble sédimentaire phycogène (Maërl) situé entre la baie de Concarneau (au Nord) et l'embouchure de l'Aven (au sud).

L'extension marine de 2008 a pour effet majeur d'englober l'ensemble du banc de maërl dans le site Natura 2000 et de prendre en compte la partie côtière intertidale et subtidale propre à l'habitat " Récifs " ainsi que les zones de sables et d'estran et de vasières.

En outre, le maërl héberge à Trévignon deux espèces rares à l'échelle de la Bretagne: les bivalves *Limatula subauriculata* et *Tellina donacina*.

Enfin, l'anse de Pors Breign est le seul secteur abrité dans une zone à fort hydrodynamisme. Elle abrite une mosaïque d'habitats élémentaires correspondant au 1110 dont : sable grossier, herbier à *Zostères*, graviers, banc de maërl. Cette diversité de faciès, dont deux de valeur écologique remarquable, à une aussi petite échelle est un patrimoine à prendre en compte.

Concernant l'habitat " Récifs ", il concerne des entités rocheuses, d'origine granitique, essentiellement représentatives de la roche supralittorale, de la roche médiolittorale en mode exposé et de la roche infralittorale en mode exposé avec des points de suivis du REseau BENThique pour le site de Linuen (subtidal rocheux-faune/flore : Derrien-Courtel S., 2006) et pour la zone de Trégunc (intertidal rocheux-flore : Ar Gall & Le Duff, 2005). Le site de Linuen présente une richesse spécifique intéressante mais qui n'est pas très élevée en comparaison avec d'autres sites, cette diversité spécifique diminuant de manière importante avec la profondeur et l'importante perte de diversité floristique : la transparence des eaux et sa qualité expliquent pour partie cette situation. Les faciès à faune suspensivore ou filtreuse sont plus nombreux sur les parois des blocs rocheux qui modèlent ce paysage sous-marin. Sur la partie Est du site, la topographie est variée mais la profondeur reste relativement faible permettant ainsi le développement de Laminaires. La richesse spécifique associée est intéressante, marquée notamment par la présence de rhodophycées et d'algues de taille moyenne.

Par ailleurs, des espèces de mammifères marins peuvent être observées dans ce secteur à l'instar du grand Dauphin et du Marsouin commun.

➤ HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Classes d'habitats	Couverture
Mer, Bras de Mer	79%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	5%
Autres terres arables	5%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1%
Forêts caducifoliées	1%
Pelouses sèches, Steppes	1%
Prairies améliorées	1%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	1%
Dunes, Plages de sables, Machair	1%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	1%

Habitat(s) d'intérêt communautaire(s) :

- 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (3 059 ha)
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (175,7 ha)
- 1150 - Lagunes côtières * (3,39 ha)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (1 437,6 ha)
- 1170 - Récifs (2 983,9 ha)
- 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer (0,71 ha)
- 1220 - Végétation vivace des rivages de galets (4,12 ha)
- 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (6,69 ha)
- 1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (0,56 ha)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae) (2,9 ha)
- 1410 - Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi) (0,18 ha)
- 2110 - Dunes mobiles embryonnaires (5,49 ha)
- 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches) (3,98 ha)
- 2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) * (12,49 ha)
- 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) (0,49 ha)
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (8,2 ha)
- 4030 - Landes sèches européennes (0,95 ha)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (0,02 ha)
- 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (0,1 ha)
- 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii (0,04 ha)

➤ ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Espèces Mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :

Mammifères visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

1349 - *Tursiops truncatus*

1351 - *Phocoena phocoena*

1355 - *Lutra lutra*

1364 - *Halichoerus grypus*

Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

1083 - *Lucanus cervus*

Plantes visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

1441 - *Rumex rupestris*

Autres espèces importantes de faune et de flore :

Amphibiens

Bufo calamita

Rana dalmatina

Plantes

Asphodelus arrondeaui

Atriplex littoralis

Crambe maritima

Dactylis glomerata subsp. oceanica

Eryngium maritimum

Euphrasia tetraquetra

Galium debile

Galium mollugo subsp. neglectum

Linaria arenaria

Lithothamnion coralloides

Polygonum maritimum

Trifolium repens subsp. occidentale

Zostera marina

Reptiles

Anguis fragilis

Lacerta viridis

Natrix natrix

➤ VULNERABILITE DE LA ZONE NATURA 2000

Le maintien de la qualité et de la diversité des habitats aquatiques ou amphibies est directement tributaire de la gestion des niveaux d'eau (variation périodique souhaitable). Un contrôle insuffisant de la fréquentation des dunes, voire des replats rocheux (pointe de Trévignon) est également susceptible de provoquer une dégradation des habitats et/ou des espèces remarquables qu'ils abritent.

Dans le secteur marin très marqué par les apports terrigènes, une dynamique côtière d'interface avec les lochs et les étangs et une dérive littorale importante, les bancs de Maërl sont très dépendants de la turbidité induite naturellement ou par les activités anthropiques pouvant générer des matières en suspension tels que le clapage des boues de désenvasement des ports ou l'extraction de matériaux marins. L'état de conservation du banc de Maërl au sein du site est jugé favorable même si au Sud de Concarneau, celui-ci peut être considéré dans un état de conservation moyen.

A noter également la présence non négligeable de la praire et de la palourde rose qui constituent des ressources exploitables dans les bancs de maërl, sous condition de gestion durable.

3 Emissions du plan d'épandage susceptibles d'impacter le site NATURA 2000

Les impacts potentiels, sur les habitats et les espèces recensés au sein de la zone NATURA 2000, du plan d'épandage des digestats de méthanisation sont liés :

- aux apports de matières organiques sur sols cultivés,
- aux émissions atmosphériques, sonores et olfactives.

4 Impact du plan d'épandage sur le site NATURA 2000

➤ IMPACT SUR L'EAU

L'épandage constitue un recyclage des digestats de méthanisation, qui viennent se substituer à une partie de la fertilisation minérale auparavant pratiquée sur les parcelles, dans la limite des besoins culturels.

Le réseau NATURA 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Il cherche à concilier les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur ces territoires.

La classification d'un site dans le réseau NATURA 2000 n'interdit pas en particulier l'activité agricole, ceci d'autant plus que la plupart des sites NATURA 2000 s'étendent sur des superficies importantes (9 860 ha pour les Dunes et côtes de Trévignon).

Les parcelles prévues pour l'épandage des digestats sont des parcelles agricoles cultivées et donc dépourvues par leur usage de toute végétation spécifique aux habitats rencontrés dans la zone protégée.

L'épandage des digestats ne modifiera pas la vocation des parcelles agricoles concernées : apports raisonnés en fonction des besoins des cultures, utilisation de matériel d'épandage adapté et entretenu.

Les conditions d'épandage, les études préalables, le respect des distances d'exclusion vis-à-vis des cours d'eau et la prise en compte des zones humides garantiront l'absence d'impact des épandages des digestats sur la faune, la flore et les zones naturelles d'une manière générale.

En effet, la prospection sur le terrain et l'étude préalable ont permis de repérer les zones inaptées à l'épandage. D'autre part, les cours d'eau ont été identifiés afin d'exclure les parties d'îlots situées à proximité (distance de 35 mètres).

L'étude de terrain garantit donc le bon usage des parcelles et le respect des zones naturelles.

Les rejets aqueux de l'épandage ne seront donc pas susceptibles de créer un impact notable sur la zone NATURA 2000.

➤ IMPACT SUR LES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

Le procédé de méthanisation projeté (digestion de la matière organique par voie anaérobie) et le traitement thermique d'hygiénisation associé permettront d'obtenir un digestat stable.

Le matériel utilisé (tonnes à lisier équipées de pendillards ou d'enfouisseur) permettra de réduire les risques d'odeurs par :

- le dépôt des digestats directement sur le sol sur les parcelles en prairies (pas de propulsion dans l'air),
- leur enfouissement direct lors des épandages avant les semis culturaux.

Les odeurs liées à l'épandage ne seront donc pas susceptibles de créer un impact notable sur la zone NATURA 2000.

➤ IMPACT SUR LES EMISSIONS SONORES ET VIBRATIONS

Le bruit induit par l'activité d'épandage des digestats sera comparable à celui d'une activité agricole classique (épandage de fumier ou de lisier).

Les épandages seront effectués exclusivement en journée.

Ils seront réalisés en milieu rural et sont considérés comme des travaux agricoles à part entière.

La fréquence de retour sur une même parcelle sera d'une fois par an. Par ailleurs, toutes les parcelles ne seront épandues chaque année.

La circulation liée aux épandages, et les émissions atmosphériques et sonores correspondantes, seront relativement faibles, notamment au regard de la circulation externe liée aux autres activités, notamment agricoles, sur le secteur.

L'impact sonore de l'épandage ne sera donc pas notable sur la zone NATURA 2000.

5 **Conclusion**

L'épandage des digestats de méthanisation n'aura pas d'impact notable à proximité ou sur la zone NATURA 2000.

Il n'y a donc pas lieu de poursuivre l'évaluation des incidences du plan d'épandage, au sens de l'article L414-4 du Code de l'Environnement, au regard des objectifs de conservation de la zone NATURA 2000 Dunes et côtes de Trévignon.

ANNEXE 10

Calculs de doses maximales

CALCUL DE DOSE MAXIMALE - PARCELLES EN PRAIRIE

Référence : Arrêté du 17/07/2017

Caractérisation de la succession culturale

Type de prairie	Prairie pâturée à rotation rapide
Objectif de rendement (t MS/ha)	10
Pourcentage de légumineuses	< 10 %
Précédent cultural	Prairie
Entretien azoté antérieur	Moyen

Plan de fumure prévisionnel azote

Besoins	Objectif de rendement (t MS/ha)	10
	Besoins unitaires (kg N/t MS)	30
	Besoins de la culture	300 kg N/ha
Fournitures d'azote par le sol	Fournitures par le sol en fonction de l'entretien azoté antérieur	120 kg N/ha
	Contribution des légumineuses de la prairie en place	
	Fournitures totales par le sol	120 kg N/ha
Besoins - fournitures	Dose d'azote à apporter = (besoins - fournitures)/ 0,7	257 kg N/ha
Dose maximale paramètre azote	Nature de l'effluent organique	Digestats liquides à 6,7% MS
	Teneur totale en azote (kg N/m3)	4,5
	Coefficient d'équivalence engrais	0,65
	Quantité maximale à apporter (m3/ha)	88

Prise en compte du phosphore

Dose maximale paramètre phosphore	Teneur de l'effluent organique en P ₂ O ₅ assimilable (kg P ₂ O ₅ ass/m3)	1,5
	Exportations de la culture	92 kg P2O5/ha
	Apports par les bovins au pâturage	25 kg P2O5/ha
	Besoins de la culture	67 kg P2O5/ha
	Dose satisfaisant les exportations de la culture (m3/ha)	45

Dose maximale retenue

Détermination de la dose maximale retenue	Facteur limitant	phosphore
	Dose maximale retenue	45 m3/ha
	Apport fertilisant correspondants	131 kg Neff/ha 67 kg P2O5 ass/ha

CALCUL DE DOSE MAXIMALE - PARCELLES EN GRANDES CULTURES

Référence : Arrêté du 17/07/2017

Caractérisation de la succession culturale

Culture	Maïs fourrager
Objectif de rendement (t MS/ha)	14
Précédent cultural	Blé
Interculture précédente	Culture dérobée
Entretien azoté antérieur	Fumier de bovins tous les 2 ans

Plan de fumure prévisionnel azote		
Besoins	Objectif de rendement (t MS/ha)	14
	Besoins unitaires (kg N/t MS)	14
	Besoins de la culture	196 kg N/ha
	Azote non valorisable	30 kg N/ha
	Total des besoins	226 kg N/ha
Fournitures d'azote par le sol	Azote déjà prélevé par la culture	0 kg N/ha
	Reliquat sortie hiver	10 kg N/ha
	Contribution des retournements de prairies	0 kg N/ha
	Contribution des apports organiques des années précédant le semis	35 kg N/ha
	Contribution des résidus du précédent ou du CIPAN	20 kg N/ha
	Contribution de l'humus du sol et du système de culture	70 kg N/ha
	Fournitures totales par le sol	135 kg N/ha
Besoins - fournitures	Dose d'azote à apporter	91 kg N/ha
Dose maximale paramètre azote	Nature de l'effluent organique	Digestats liquides à 6,7% MS
	Teneur totale en azote (kg N/m3)	4,5
	Coefficient d'équivalence engrais	0,65
	Quantité maximale à apporter (m3/ha)	31

Prise en compte du phosphore		
Dose maximale paramètre phosphore	Teneur de l'effluent organique en P2O5 assimilable (kg P2O5 ass/m3)	1,5
	Exportations de la culture	77 kg P2O5/ha
	Dose satisfaisant les exportations de la culture (m3/ha)	51

Dose maximale retenue		
Détermination de la dose maximale retenue	Facteur limitant	azote
	Dose maximale retenue	31 m3/ha
	Apport fertilisant correspondants	91 kg Neff/ha 47 kg P2O5 ass/ha

Caractérisation de la succession culturale

Culture	Maïs grain
Objectif de rendement (t MS/ha)	90
Précédent cultural	Blé
Interculture précédente	Culture dérobée
Entretien azoté antérieur	Fumier de bovins tous les 2 ans

Plan de fumure prévisionnel azote		
Besoins	Objectif de rendement (t MS/ha)	90
	Besoins unitaires (kg N/t MS)	2,3
	Besoins de la culture	207 kg N/ha
	Azote non valorisable	30 kg N/ha
	Total des besoins	237 kg N/ha
Fournitures d'azote par le sol	Azote déjà prélevé par la culture	0 kg N/ha
	Reliquat sortie hiver	10 kg N/ha
	Contribution des retournements de prairies	0 kg N/ha
	Contribution des apports organiques des années précédant le semis	35 kg N/ha
	Contribution des résidus du précédent ou du CIPAN	20 kg N/ha
	Contribution de l'humus du sol et du système de culture	80 kg N/ha
	Fournitures totales par le sol	145 kg N/ha
Besoins - fournitures	Dose d'azote à apporter	92 kg N/ha
Dose maximale paramètre azote	Nature de l'effluent organique	Digestats liquides à 6,7% MS
	Teneur totale en azote (kg N/m3)	4,5
	Coefficient d'équivalence engrais	0,65
	Quantité maximale à apporter (m3/ha)	31

Prise en compte du phosphore		
Dose maximale paramètre phosphore	Teneur de l'effluent organique en P2O5 assimilable (kg P2O5 ass/m3)	1,5
	Exportations de la culture	63 kg P2O5/ha
	Dose satisfaisant les exportations de la culture (m3/ha)	42

Dose maximale retenue		
Détermination de la dose maximale retenue	Facteur limitant	azote
	Dose maximale retenue	31 m3/ha
	Apport fertilisant correspondants	92 kg Neff/ha 47 kg P2O5 ass/ha

CALCUL DE DOSE MAXIMALE - PARCELLES EN GRANDES CULTURES

Référence : Arrêté du 17/07/2017

Caractérisation de la succession culturale

Culture	Blé
Objectif de rendement (q/ha)	80
Précédent cultural	Maïs fourrager
Interculture précédente	-
Entretien azoté antérieur	Fumier de bovins tous les 2 ans

Plan de fumure prévisionnel azote

Besoins	Objectif de rendement (q/ha)	80
	Besoins unitaires (kg N/q)	3
	Besoins de la culture	240 kg N/ha
	Azote non valorisable	30 kg N/ha
	Total des besoins	270 kg N/ha
Fournitures d'azote par le sol	Azote déjà prélevé par la culture	0 kg N/ha
	Reliquat sortie hiver	30 kg N/ha
	Contribution des retournements de prairies	0 kg N/ha
	Contribution des apports organiques des années précédant le semis	25 kg N/ha
	Contribution des résidus du précédent ou du CIPAN	0 kg N/ha
	Contribution de l'humus du sol et du système de culture	50 kg N/ha
	Fournitures totales par le sol	105 kg N/ha
Besoins - fournitures	Dose d'azote à apporter	165 kg N/ha
Dose maximale paramètre azote	Nature de l'effluent organique	Digestats liquides à 6,7% MS
	Teneur totale en azote (kg N/m ³)	4,5
	Coefficient d'équivalence engrais	0,65
	Quantité maximale à apporter (t/ha)	56

Prise en compte du phosphore

Dose maximale paramètre phosphore	Teneur de l'effluent organique en P2O5 assimilable (kg P ₂ O ₅ ass/m ³)	1,5
	Exportations de la culture	88 kg P2O5/ha
	Dose satisfaisant les exportations de la culture (m3/ha)	59

Dose maximale retenue

Détermination de la dose maximale retenue	Facteur limitant	azote
	Dose maximale retenue	56 m3/ha
	Apport fertilisant correspondants	165 kg Neff/ha 85 kg P2O5 ass/ha

CALCUL DE DOSE MAXIMALE - PARCELLES EN GRANDES CULTURES

Référence : Arrêté du 17/07/2017

Caractérisation de la succession culturale

Culture	Maïs fourrager
Objectif de rendement (t MS/ha)	14
Précédent cultural	Blé
Interculture précédente	Culture dérobée
Entretien azoté antérieur	Fumier de bovins tous les 2 ans

Plan de fumure prévisionnel azote		
Besoins	Objectif de rendement (t MS/ha)	14
	Besoins unitaires (kg N/t MS)	14
	Besoins de la culture	196 kg N/ha
	Azote non valorisable	30 kg N/ha
	Total des besoins	226 kg N/ha
Fournitures d'azote par le sol	Azote déjà prélevé par la culture	0 kg N/ha
	Reliquat sortie hiver	10 kg N/ha
	Contribution des retournements de prairies	0 kg N/ha
	Contribution des apports organiques des années précédant le semis	35 kg N/ha
	Contribution des résidus du précédent ou du CIPAN	20 kg N/ha
	Contribution de l'humus du sol et du système de culture	70 kg N/ha
	Fournitures totales par le sol	135 kg N/ha
Besoins - fournitures	Dose d'azote à apporter	91 kg N/ha
Dose maximale paramètre azote	Nature de l'effluent organique	Digestats solides 25% MS
	Teneur totale en azote (kg N/t)	22,5
	Coefficient d'équivalence engrais	0,45
	Quantité maximale à apporter (t/ha)	9

Prise en compte du phosphore		
Dose maximale paramètre phosphore	Teneur de l'effluent organique en P ₂ O ₅ disponible (kg P ₂ O ₅ disp/t)	7,5
	Exportations de la culture	77 kg P ₂ O ₅ /ha
	Dose satisfaisant les exportations de la culture (t/ha)	10

Dose maximale retenue		
Détermination de la dose maximale retenue	Facteur limitant	azote
	Dose maximale retenue	9 t/ha
	Apport fertilisant correspondants	91 kg Neff/ha 67 kg P ₂ O ₅ disp/ha

Caractérisation de la succession culturale

Culture	Maïs grain
Objectif de rendement (q/ha)	90
Précédent cultural	Blé
Interculture précédente	Culture dérobée
Entretien azoté antérieur	Fumier de bovins tous les 2 ans

Plan de fumure prévisionnel azote		
Besoins	Objectif de rendement (q/ha)	90
	Besoins unitaires (kg N/q)	2,3
	Besoins de la culture	207 kg N/ha
	Azote non valorisable	30 kg N/ha
	Total des besoins	237 kg N/ha
Fournitures d'azote par le sol	Azote déjà prélevé par la culture	0 kg N/ha
	Reliquat sortie hiver	10 kg N/ha
	Contribution des retournements de prairies	0 kg N/ha
	Contribution des apports organiques des années précédant le semis	35 kg N/ha
	Contribution des résidus du précédent ou du CIPAN	20 kg N/ha
	Contribution de l'humus du sol et du système de culture	80 kg N/ha
	Fournitures totales par le sol	145 kg N/ha
Besoins - fournitures	Dose d'azote à apporter	92 kg N/ha
Dose maximale paramètre azote	Nature de l'effluent organique	Digestats solides 25% MS
	Teneur totale en azote (kg N/t)	22,5
	Coefficient d'équivalence engrais	0,45
	Quantité maximale à apporter (t/ha)	9

Prise en compte du phosphore		
Dose maximale paramètre phosphore	Teneur de l'effluent organique en P ₂ O ₅ disponible (kg P ₂ O ₅ disp/t)	7,5
	Exportations de la culture	99 kg P ₂ O ₅ /ha
	Dose satisfaisant les exportations de la culture (t/ha)	13

Dose maximale retenue		
Détermination de la dose maximale retenue	Facteur limitant	azote
	Dose maximale retenue	9 t/ha
	Apport fertilisant correspondants	92 kg Neff/ha 68 kg P ₂ O ₅ disp/ha

CALCUL DE DOSE MAXIMALE - PARCELLES EN GRANDES CULTURES

Référence : Arrêté du 17/07/2017

Caractérisation de la succession culturale

Culture	Blé
Objectif de rendement (q/ha)	80
Précédent cultural	Maïs fourrager
Interculture précédente	-
Entretien azoté antérieur	Fumier de bovins tous les 2 ans

Plan de fumure prévisionnel azote

Besoins	Objectif de rendement (q/ha)	80
	Besoins unitaires (kg N/q)	3
	Besoins de la culture	240 kg N/ha
	Azote non valorisable	30 kg N/ha
	Total des besoins	270 kg N/ha
Fournitures d'azote par le sol	Azote déjà prélevé par la culture	0 kg N/ha
	Reliquat sortie hiver	30 kg N/ha
	Contribution des retournements de prairies	0 kg N/ha
	Contribution des apports organiques des années précédant le semis	25 kg N/ha
	Contribution des résidus du précédent ou du CIPAN	0 kg N/ha
	Contribution de l'humus du sol et du système de culture	50 kg N/ha
	Fournitures totales par le sol	105 kg N/ha
Besoins - fournitures	Dose d'azote à apporter	165 kg N/ha
Dose maximale paramètre azote	Nature de l'effluent organique	Digestats solides 25% MS
	Teneur totale en azote (kg N/t)	22,5
	Coefficient d'équivalence engrais	0,45
	Quantité maximale à apporter (t/ha)	16

Prise en compte du phosphore

Dose maximale paramètre phosphore	Teneur de l'effluent organique en P ₂ O ₅ disponible (kg P ₂ O ₅ disp/t)	7,5
	Exportations de la culture	88 kg P2O5/ha
	Dose satisfaisant les exportations de la culture (t/ha)	12

Dose maximale retenue

Détermination de la dose maximale retenue	Facteur limitant	phosphore
	Dose maximale retenue	12 t/ha
	Apport fertilisant correspondants	119 kg Neff/ha 88 kg P2O5 disp/ha

ANNEXE 11

Lettre d'intention pour le compostage de digestat solide

Projet de méthanisation « BIOGAZ DE BANNALEC »

BIOGAZ DE BANNALEC

A l'attention de Vincent PERIVIER, Responsable Valorisation
digestats Grand Ouest

vincent.perivier@cvegroup.com – 06 11 68 87 53

Fait à Lorient __, le __ 21/01/2022 _

Objet : Lettre d'intention pour le traitement par compostage du digestat solide produit par l'unité de méthanisation BIOGAZ DE BANNALEC.

JE SOUSSIGNE(E), M. / Mme. __ BURBAN Yoann __

Raison sociale : __ Geval

Adresse : _ L'Ann-Hir, 56 PONT SCORFF

en ma qualité de responsable de plateforme de compostage (ci-après « le Composteur ») ;

CONFIRME, auprès de CVE Biogaz (ci-après « le Producteur ») qui développe actuellement le projet de méthanisation territoriale de Biogaz de Bannalec (ci-après « l'Unité ») en vue de sa construction et de son exploitation (ci-après « le Projet »), mon intérêt pour traiter sur ma plateforme de compostage de Pont Scorff, du digestat solide (ci-après « le Digestat »), produit par l'Unité, selon les modalités suivantes :

- Tonnage annuel de Digestat traité par le Composteur (exprimée en tonnes brutes) : entre 2 000 et 3 000 tonnes
- Conditions logistiques prévues : Livraison en benne
- Fréquence d'apport souhaitée : _ Régulières
- Prérequis pour l'acceptation du Digestat sur la plateforme : MS> 20%, conforme NFU, pas de Cat2 en intrants dans le méthaniseur

DECLARE,

- Avoir les autorisations et la capacité nécessaire pour traiter le Digestat, de l'Unité sur la plateforme de compostage ;
- M'engager à réserver annuellement au Producteur, à compter de la mise en service de l'Unité et sous réserve du respect des prérequis notifiés ci-dessus, une capacité de traitement pour le tonnage prévisionnel de Digestat convenu d'un commun accord ;
- Avoir reçu du Producteur toute information utile relative à la nature du Projet, aux caractéristiques prévisionnelles du Digestat produit par l'Unité, et aux modalités technico-économiques de mise en œuvre de la filière de traitement desdits digestats ;
- Reconnaître et avoir accepté que l'ensemble des informations ainsi communiquées puissent figurer dans les dossiers administratifs transmis aux administrations.

ET RECONNAÎT,

- Qu'une convention de traitement par compostage précisant les conditions technico-économiques de mise en œuvre de l'opération me sera proposée par le Producteur au cours de la phase d'autorisation administrative de l'Unité ;
- Que chacune des Parties pourra se désengager de la présente lettre d'intention en informant l'autre Partie par tout moyen approprié (courrier, mail, téléphone, etc.), sans qu'aucune indemnisation ne soit due de part et d'autre.

Commentaires complémentaires de l'exploitant de l'unité de compostage

Signature du resp. plateforme compostage

(Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)

lu et approuvé

Bon pour accord

VEOLIA PROPRIÉTÉ

GEVAL

Allée Pierre Thielemans

Rue St Exupéry - ZI de Koryad.
56312 LORIENT

Annexe 5.16.

Courriers de demande d'avis mairie de Bannalec (PJ n°9)



Bannaec, le 7 décembre 2020

REÇU LE
14 DEC. 2020

Mairie de Bannaec
Ti Ker Banaleg
1, place Charles De Gaulle
29380 Bannaec

Tél. 02 98 39 57 22

mairie@bannaec.fr
www.bannaec.fr

Le maire de Bannaec

A

Biogaz de Bannaec
7, rue de la Paix Marcel
13001 Marseille

Objet : Avis de remise en état post exploitation du projet d'installation de méthanisation à Bannaec (29)

LR/AR n°1A 159 592 2066 9

Affaire suivie par François Conner, DGS, dgs@bannaec.fr

A l'attention de Monsieur Pierre Froidefond, directeur général de CapVert Energie

Monsieur,

Conformément aux dispositions de l'article R.512-6 7^e du Code de l'environnement, vous sollicitez mon avis concernant la remise en état post-exploitation du projet de méthanisation à Bannaec en votre qualité de directeur général de la société présidant Biogaz de Bannaec.

Mon avis se décline en deux points :

- D'une part cette remise en état devra être compatible avec la vocation économique de la zone de Loge-Begoarem.
- D'autre part, par souci de la qualité esthétique des entrées de villes de Bannaec et de l'avenir de la zone de Loge-Begoarem, il convient que les installations nécessaires à l'exploitation de l'unité de méthanisation sur ce site soient démantelées et que la pollution des sols soit contrôlée et qu'il y soit, le cas échéant, remédié.

Espérant avoir répondu à votre demande, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma sincère considération.

Le maire,

Christophe LE ROUX



Annexe 5.17.

Récépissé de dépôt de permis de construire (PJ n°10)





Récépissé de dépôt d'une demande de permis de construire ou de permis d'aménager

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé une demande de permis de construire ou d'aménager. **Le délai d'instruction de votre dossier est de TROIS MOIS** et, si vous ne recevez pas de courrier de l'administration dans ce délai, vous bénéficierez d'un permis tacite.

- **Toutefois, dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier, l'administration peut vous écrire :**
 - soit pour vous avertir qu'un autre délai est applicable, lorsque le code de l'urbanisme l'a prévu pour permettre les consultations nécessaires (si votre projet nécessite la consultation d'autres services...);
 - soit pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier ;
 - soit pour vous informer que votre projet correspond à un des cas où un permis tacite n'est pas possible.
- **Si vous recevez une telle lettre avant la fin du premier mois, celle-ci remplacera le présent récépissé.**
- **Si vous n'avez rien reçu à la fin du premier mois suivant le dépôt, le délai de trois mois ne pourra plus être modifié. Si aucun courrier de l'administration ne vous est parvenu à l'issue de ce délai de trois mois, vous pourrez commencer les travaux¹ après avoir :**
 - adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (vous trouverez un modèle de déclaration CERFA n° 13407 à la mairie ou sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>) ;
 - affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la date de dépôt ;
 - installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Vous trouverez le modèle de panneau à la mairie, sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux.
- **Attention : le permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :**
 - dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu de vous en informer au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
 - dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal, excepté dans le cas évoqué à l'article 222 de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique. Elle est tenue de vous en informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

1 Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès la délivrance du permis et doivent être différés : c'est le cas des travaux situés dans un site classé, des transformations de logements en un autre usage dans les communes de plus de 200 000 habitants et dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne, ou des installations classées pour la protection de l'environnement. Vous pouvez vérifier auprès de la mairie que votre projet n'entre pas dans ces cas.

(à remplir par la mairie)

Le projet ayant fait l'objet d'une demande de permis n° PC 0290042100016,
déposée à la mairie le : 07 05 2021

par : BioGaz de Bannalec représenté par N. BASSIS ARNOUD

fera l'objet d'un permis tacite² à défaut de réponse de l'administration trois mois après cette date. Les travaux pourront alors être exécutés après affichage sur le terrain du présent récépissé et d'un panneau décrivant le projet conforme au modèle réglementaire.

Cachet de la mairie :



2 Le maire ou le préfet en délivre certificat sur simple demande.

Délais et voies de recours : Le permis peut faire l'objet d'un recours administratif ou d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain d'un panneau décrivant le projet et visible de la voie publique (article R. 600-2 du code de l'urbanisme).

L'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier copie de celui-ci à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

Le permis est délivré sous réserve du droit des tiers : Il vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Il ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si le permis de construire respecte les règles d'urbanisme.

Annexe 5.18.

K-Bis





N° de gestion 2015B00401

Extrait Kbis**EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS**
à jour au 15 avril 2021**IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE**

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	527 994 172 R.C.S. Rennes
<i>Date d'immatriculation</i>	04/03/2015
<i>Transfert du</i>	R.C.S. de Nanterre en date du 12/02/2015
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	BIOGAZ DE BANNALEC
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée
<i>Capital social</i>	141 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	Immeuble le Noven 13 Rue du Clos Courtel 35510 Cesson-Sévigné
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 28/10/2109
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES**Président**

<i>Dénomination</i>	CAP VERT ENERGIE
<i>Forme juridique</i>	Société à responsabilité limitée
<i>Adresse</i>	64 Rue Sylvabelle 13006 Marseille 6e Arrondissement
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	518 792 528 RCS Marseille

Commissaire aux comptes titulaire

<i>Dénomination</i>	EXPERTEA AUDIT
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée
<i>Adresse</i>	60 Boulevard Jean Labro 13016 Marseille 16e Arrondissement
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	504 875 931 RCS Marseille

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	Immeuble le Noven 13 Rue du Clos Courtel 35510 Cesson-Sévigné
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	La promotion, la construction, l'exploitation directe ou indirecte de l'installation de production de Biogaz à partir de Biomasse et de production d'énergie fonctionnant au Biogaz mettant en oeuvre des énergies renouvelables sis et exploitée à Bannalec (Finistère)
<i>Date de commencement d'activité</i>	22/10/2010
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

IMMATRICULATION HORS RESSORT*R.C.S. Quimper***OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES**

- Mention du 04/03/2015	Transfert de siège et de l'établissement principal dans le ressort du greffe. de MALAKOFF (92240), 52 Rue Paul Vaillant Couturier, à RENNES (35700), 318 Route de Fougères, Immeuble Le Noven, à compter du 12/02/2015
- Mention du 04/03/2015	Transfert sans maintien d'une exploitation dans le ressort de l'ancien siège
- Mention du 04/03/2015	Cette société est devenue SAS pluripersonnelle à compter du 12/02/2015

Greffes du Tribunal de Commerce de Rennes

7 RUE PIERRE ABELARD

CS 43124

35031 RENNES CEDEX

N° de gestion 2015B00401

- *Mention du 11/01/2016*

Arrêté municipal modifiant l'adresse du siège : 318 route de Fougères 35700
RENNES devient 13 rue du Clos Courtel 35510 CESSON SEVIGNE

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

Annexe 5.19.

Notice architecturale PC



NOTICE DESCRIPTIVE (1/5): Projet de méthanisation

1- TERRAIN ET IMPLANTATION

Le terrain du projet est implanté sur la parcelle L 692 de la commune de Bannalec, de superficie 16 557 m².

L'accès au site se fait depuis la départementale 4, Pont Glaeres / Loge Begoarem.

2- PROJET / BATIMENTS

Ce projet est soumis à la réglementation ICPE et du code du travail. Une demande d'enregistrement, au titre de la rubrique n°2781-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, est déposée conjointement au dossier de permis de construire.

Description :

Création d'une unité de méthanisation et de valorisation du biogaz, comprenant les ouvrages et équipements suivants :

- Un bâtiment de réception et préparation des matières, d'une surface de 1 280 m², avec murs et relevés béton, bardage métallique, charpente métallique (ou bois) à un pan et en couverture métallique ;
- Une construction « modulaire », d'une surface de 70 m², situé en entrée de site, abritant un bureau, laboratoire, vestiaires et sanitaires pour les besoins du personnel d'exploitation ;
- Un pont à bascule pour la pesée des matières « entrantes » et « sortantes », situé face aux modulaires ;
- Un casier de stockage extérieur de 50 m² des matières « entrantes » constituées de silos en murs béton de 4 m de hauteur : issues de silos ;
- Une plateforme de stockage des digestats solides, d'une surface de 1 330 m² et ceinturée par des murs béton de 4 m de hauteur, incluant une plateforme en hauteur dédiée à la séparation de phase (phase solide / phase liquide) ;
- Deux cuves tampon + pré-mélange, deux cuves de stockages des intrants liquides, deux digesteurs et deux cuves de stockage des digestats liquides ;
- Une plateforme dédiée aux utilités : épuration du gaz, chauffage (besoin thermique pour la digestion et l'hygiénisation), torchère ;
- Un poste d'injection gaz raccordé, en aval, au réseau gaz existant sur la voie publique ;
- Deux bassins de collecte des eaux pluviales propres (toitures, rétention des cuves) et d'eaux pluviales sales (voiries, plateformes de stockage etc...).

Volumétrie :

Le bâtiment principal est d'un volume rectangulaire simple et allongé rythmé par des verticales situées en lieu et place des portes rapides. Il est couvert d'une toiture à un pan.

Le bungalow est de conception modulaire.

Matériaux / teintes :

Afin de s'harmoniser avec le seul bâtiment voisin en bardage de teinte « blanc », l'ensemble du site est majoritairement de teinte gris « clair » avec quelques ponctuations de gris « foncé ». Une zone de cuves est en « vert » pour contraster le gris clair majoritaire et aiguayer la zone dans un environnement végétal.

Le bâtiment principal (bâtiment de réception et préparation) est composé de :

- Murs et de relevés béton teinte « béton ».
- Bardage métallique de teinte majoritairement « gris clair », et « gris foncé » pour les zones verticale et l'espace de la trémie.
- Charpente métallique (ou bois) à un pan.
- Couverture métallique en bac acier de teinte majoritairement « gris clair », et « gris foncé » pour la petite toiture plus basse de la trémie.
- Couverture ponctuée de châssis de désenfumage et de bac translucides pour l'apport d'éclairage naturel intérieur.

Le bâtiment modulaire est composé de :

- Murs et toiture de teinte « gris clair ».

Les équipements sont composés de :

- 2 stockages liquides sont en béton d'aspect béton avec une membrane de teinte « gris clair ».
- 1 post digesteur en béton d'aspect béton et couverte d'une membrane de teinte « vert ».

CONSTRUCTION D'UNE UNITE DE METHANISATION

Loge Begoarem
29 380 BANNALEC

MAITRE D'OUVRAGE :



BIOGAZ DE BANNALEC
13 rue du Clos Courtel
35 510 CESSON-SEVIGNE

MAITRE D'OEUVRE :



ELCIMAI ENVIRONNEMENT
43, chemin du Vieux Chêne
38240 MEYLAN
04 76 18 05 40



29bis, cours Jean Jaurès
38 000 GRENOBLE
04 76 12 94 70

NOTICE 1/5

PC4

Ech:

PC

Permis de Construire

AVRIL 2021

NOTICE DESCRIPTIVE (2/5): Projet de méthanisation

- 1 cuve digesteur en béton d'aspect béton et couverte d'une membrane de teinte « vert ».
- 2 cuves (pré mélange et tampon) en béton d'aspect béton et couverte d'une toiture plate en béton d'aspect béton.
- 2 cuves graisse sont en PEHD de teinte « blanc crème ».
- Murs de stockages en béton d'aspect teinte « béton ».

3- CONTRAINTES PLU

Nous sommes en zone Uia, secteur à vocation d'activités économiques exclusivement industrielles et artisanales. Nous sommes sous le Plan Local d'Urbanisme approuvé par délibération en date du 25 septembre 2015.

Ui.4.1 - conditions de desserte des terrains par les réseaux . . . - AEP : voir ci-dessous

Ui.4.2 - conditions de desserte des terrains par les réseaux . . . - EU : voir ci-dessous

Ui.4.3 - conditions de desserte des terrains par les réseaux . . . - EP : voir ci-dessous

Ui.11.2 - Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords . . . - implantation, couleurs, matériaux

Ui.11.3 - Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords . . . - Clôtures

Ui.11.4 - Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords . . . - en harmonie avec les façades

4- ACCES, STATIONNEMENTS ET CLOTURES

En limites publiques, le projet sera bordé par une clôture réglementaire de 2 m de hauteur en grillages à mailles rigides plastifiées de couleur neutre montées sur poteaux métalliques de même couleur et de même hauteur.

En limite séparative, le projet sera ceinturé par des haies constituées de végétaux d'essences locales en mélange protégées par un grillage d'une hauteur maximale de 2 m.

L'accès au site se fera depuis un rond-point sur la RD4, puis par le chemin « Loge Begoarem », dédié également aux parcelles voisines situées au Nord du projet et actuellement occupée par la société Tallec. Un portail d'accès au site du projet sera mis en place. Cinq places de stationnement VL dont 1 PMR sont créées à l'entrée du site, à proximité des modulaires.

5- PLANTATIONS

Il n'y a pas de coupe d'arbre et donc d'arbre à replanter.

6- PROGRAMME

Le projet consiste en la construction d'une unité de méthanisation et de valorisation du biogaz.

L'unité de méthanisation traitera des biodéchets de différentes natures (co-produits transformation IAA seuls ou en mélange, résidus transformation IAA seuls ou en mélange, fientes de volaille, lisier bovin, sang et boyaux, matières stercoraires), des boues de STEP industrielles, des matières végétales (résidus céréaliers), des sous-produits et effluents IAA (boues, colorants), des graisses de différentes natures, pour un total de 23 630 T/an environ. Le biogaz sera épuré en biométhane pour être valorisé par injection dans le réseau gaz existant.

Les digestats solides et liquides seront valorisés dans le cadre d'un épandage contrôlé.

CONSTRUCTION D'UNE UNITE DE METHANISATION

Loge Begoarem
29 380 BANNALEC

MAITRE D'OUVRAGE :



BIOGAZ DE BANNALEC
13 rue du Clos Courtel
35 510 CESSON-SEVIGNE

MAITRE D'OEUVRE :



ELCIMAI ENVIRONNEMENT
43, chemin du Vieux Chêne
38240 MEYLAN
04 76 18 05 40



29bis, cours Jean Jaurès
38 000 GRENOBLE
04 76 12 94 70

NOTICE 2/5

PC4

Ech:

PC

Permis de Construire

AVRIL 2021

NOTICE DESCRIPTIVE (3/5): Projet de méthanisation

7- ENERGIE PRODUITE

L'énergie produite (injection de biométhane pour un débit nominal de 350 Nm³/h) sera injectée, via une canalisation située en aval du poste d'injection gaz, sur le réseau gaz naturel qui sera raccordé au niveau de la zone d'activité. A ce jour, l'étude détaillée du raccordement du projet a été réalisée et le projet a réservé la capacité d'injection sur le réseau de gaz naturel. Les études de dimensionnement seront lancées une fois l'autorisation d'exploiter obtenue.

8- DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

Volume de l'activité projetée :

L'unité de méthanisation traitera un total d'environ **23 630 T de matières par an, soit environ 71 T par jour**

La production de biogaz s'élève à 656 Nm³/h, qui seront épurés en biométhane. La capacité d'injection du biométhane sera d'environ **350 Nm³/h**

Après séparation de phases, la production de digestat liquide sera d'environ **22 900 T/an** (6,7% de matières sèches). La production de digestat solide (25% de matières sèches) sera de **2 100 T/an**.

Gisement prévisionnel :

Le tableau suivant présente les matières qui seront traitées sur le site de méthanisation. Les stockages de chaque substrat sont également renseignés dans ce tableau avec leur localisation (sous bâtiment ou à l'extérieur dans silos) :

Substrat	t/an	Mode de stockage	En bâtiment (Oui/Non)
Boues solides IAA et agroindustrie	3 700	Casier bâtiment	O
Issues de céréales agricoles	275	Casier extérieur	N
Colorants liquides IAA	50	Cuves (1 et 2)	N
Boues liquides IAA	2 200	Cuves (1 et 2)	N
Graisses liquides agroindustrie	240	Cuves (1 et 2)	N
SPAn graisses liquides IAA et agroindustrie	744	Cuves (1 et 2)	N
SPAn Boues liquides IAA	365	Cuves (1 et 2)	N
Sang IAA	70	Cuve enterrée	O
SPAn eaux résidus IAA	150	Cuve enterrée	O
SPAn graisses solides IAA	3 635	Casier bâtiment	O
Matières stercoraires IAA	2 000	Casier bâtiment	O
Fientes de volailles IAA	400	Cuve enterrée	O
Lisier bovin	3 000	Cuve enterrée	O
SPAn boues IAA	1 862	Casier bâtiment	O
SPAn co-produits et résidus transformation IAA seuls ou en mélange	4 939	Casier bâtiment	O
Total	23 630		

Procédé :

Les intrants sont dépotés soit :

- Dans un casier extérieur (issues de céréales non à hygiéniser) ;
- Dans des cuves extérieures, mises en rétention (liquides à hygiéniser et non à hygiéniser) ;
- Dans des casiers sous bâtiment (matières solides à hygiéniser et non à hygiéniser) ;
- Directement dans une fosse sous bâtiment (liquides à hygiéniser) ;
-

CONSTRUCTION D'UNE UNITE DE METHANISATION

Loge Begoarem
29 380 BANNALEC

MAITRE D'OUVRAGE :



BIOGAZ DE BANNALEC
13 rue du Clos Courtel
35 510 CESSON-SEVIGNE

MAITRE D'OEUVRE :



ELCIMAI ENVIRONNEMENT
43, chemin du Vieux Chêne
38240 MEYLAN
04 76 18 05 40



29bis, cours Jean Jaurès
38 000 GRENOBLE
04 76 12 94 70

NOTICE 3/5

PC4

Ech:

PC

Permis de Construire

AVRIL 2021

NOTICE DESCRIPTIVE (4/5): Projet de méthanisation

Filière des matières non à hygiéniser :

Les matières solides non à hygiéniser sont reprises par un chargeur et dépotés dans une trémie dédiée située dans le bâtiment, pour y être préparés, avant d'être introduits dans le réservoir tampon alimentation de l'unité d'hygiénisation.

Les matières liquides à hygiéniser sont pompées dans des cuves situées en extérieurs puis envoyées directement en digestion.

Filière des matières à hygiéniser :

Les matières solides à hygiéniser sont reprises par un chargeur et dépotés dans une trémie dédiée située dans le bâtiment, pour y être préparés, avant d'être introduits dans le réservoir tampon après hygiénisation.

Les matières liquides non à hygiéniser sont pompées soit dans une fosse sous bâtiment, soit dans des cuves situées en extérieurs puis envoyées dans le réservoir tampon alimentation de l'unité d'hygiénisation.

Les matières à hygiéniser sont pompées vers la fosse de pré-mélange (3), préparées et hygiénisées (33), avant d'être introduits dans le digesteur via la fosse tampon (4).

Le chauffage des cuves d'hygiénisation est assuré par une chaufferie alimentée au gaz naturel (29).

Le bâtiment entièrement fermé sera désodorisé par l'intermédiaire d'un biofiltre, équipé d'un laveur à l'acide (10 et 11).

La matière, après préparation, est ensuite acheminée, pour y séjourner, dans un digesteur (5) pour permettre la formation du gaz méthane (CH₄) et du dioxyde de carbone (CO₂) grâce à des bactéries anaérobies spécifiques. Le digestat brut est ensuite envoyé vers un post-digesteur (5) pour assurer, entre-autres, le dégazage du digestat avant séparation de phase. Le digesteur et le post-digesteur sont équipés de gazomètres pour stocker l'équivalent de 4 h de production de biométhane. Une deuxième chaudière au biogaz (29) assure les besoins en chauffage des ouvrages de digestion.

Le digestat brut est ensuite envoyé vers un équipement de séparation de phase (20). Le digestat solide est ensuite stocké pendant 9 mois sur une plateforme dédiée (18). Le digestat liquide est stocké dans 2 cuves dédiées (6 et 7) pendant 7 mois également, avant d'être épandu sur les terres agricoles.

Le biogaz produit est ensuite épuré au niveau des équipements dédiés à cet effet (30). La torchère (28) permet de brûler l'excédent de gaz ou le gaz non conforme.

Le biométhane, issu du processus d'épuration, est ensuite acheminé dans un poste d'injection (26), avant d'être injecté sur le réseau gaz existant.

9- RESEAUX

Eaux pluviales, Eaux usées & eaux vannes :

Le synoptique suivant résume la gestion des eaux pluviales et des eaux d'extinction incendie, des eaux usées et des eaux vannes

CONSTRUCTION D'UNE UNITE DE METHANISATION

Loge Begoarem
29 380 BANNALEC

MAITRE D'OUVRAGE :



BIOGAZ DE BANNALEC
13 rue du Clos Courtel
35 510 CESSON-SEVIGNE

MAITRE D'OEUVRE :



ELCIMAI ENVIRONNEMENT
43, chemin du Vieux Chêne
38240 MEYLAN
04 76 18 05 40



29bis, cours Jean Jaurès
38 000 GRENOBLE
04 76 12 94 70

NOTICE 4/5

PC4

Ech:

PC

Permis de Construire

AVRIL 2021

NOTICE DESCRIPTIVE (5/5): Projet de méthanisation

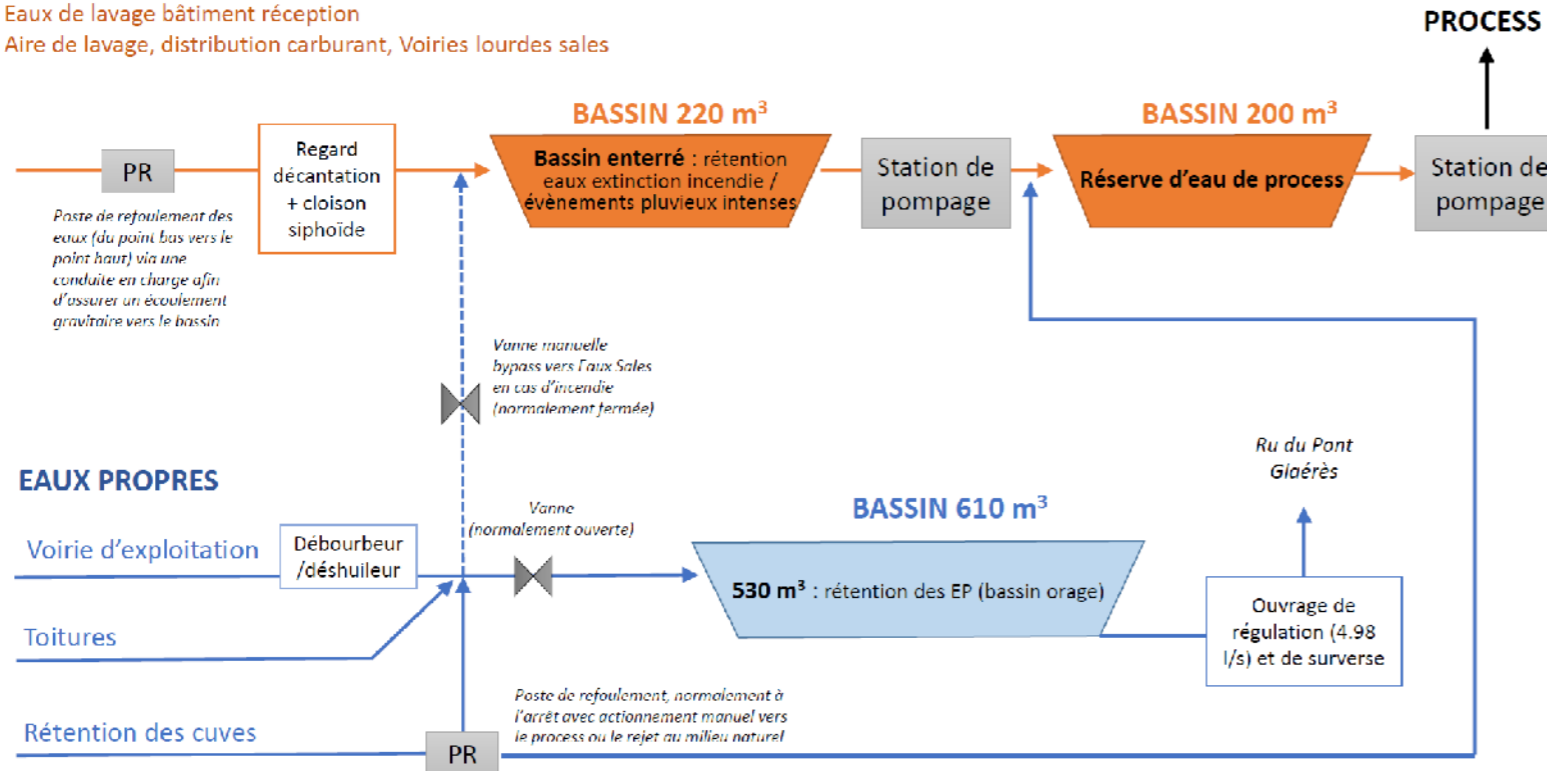
CONSTRUCTION D'UNE UNITE DE METHANISATION SCHEMA SYNOPTIQUE DE GESTION DES EAUX

Eaux usées, Eaux vannes locaux personnel

Réseau EU public

EAUX SALES

Aires empotage/dépotage,
Condensats (épuration, poste injection gaz, torchère, biofiltre),
Stockages céréales
Eaux de lavage bâtiment réception
Aire de lavage, distribution carburant, Voiries lourdes sales



Défense incendie: Les besoins en eau seront assurés par les dispositifs présents à proximité : PI n°136 et n°137 situés sur la voie publique à moins de 100 m, délivrant respectivement un débit de 65 et de 66 m³/h.

Une réserve d'eau incendie (n°8005) de 540 m³, située au sud du projet, pourra également être utilisée.

La collecte des eaux d'extinction d'incendie sera assurée par le biais du bassin des eaux sales présentant un volume de 220 m³.

Eau potable: le projet sera raccordé au réseau de la zone industrielle. Un regard-compteur sera installé en limite de propriété, via le concessionnaire.

Gaz naturel: le projet sera raccordé au réseau gaz naturel de la zone industrielle, via un coffret de comptage à installer en limite de propriété par le concessionnaire. Le gaz naturel servira à alimenter une chaudière pour les besoins thermiques liés à l'hygiénisation des biodéchets et sous-produits animaux.

Electricité: le projet sera raccordé au réseau électrique HTA de la zone industrielle. Un poste privé de 1 000 KVA sera installé dans le bâtiment principal (locaux HT/BT prévus à cet effet).

Téléphone: le projet sera raccordé au réseau téléphone existant avenue de l'Industrie.

10- REGLEMENTATION PARASISMIQUE

Les règles de construction définies à l'article 4 de la réglementation parasismique s'appliquent : 1° A la construction de bâtiments nouveaux des catégories d'importance III et IV dans la zone de sismicité 2 définie par l'article R. 563-4 du code de l'environnement. Si le projet se situe en zone de sismicité 2 (faible), le projet n'est pas classé en catégorie d'importance III mais en catégorie II, la catégorie III ne concernant, entre-autres, que les bâtiments de centre de production collective d'énergie dont le débit d'injection gaz est supérieur à 2 000 Nm³/h. Or l'installation ne produira que 350 Nm³/h de biométhane.

CONSTRUCTION D'UNE UNITE DE METHANISATION

Loge Begoarem
29 380 BANNALEC

MAITRE D'OUVRAGE :



BIOGAZ DE BANNALEC

13 rue du Clos Courtel
35 510 CESSON-SEVIGNE

MAITRE D'OEUVRE :



ELCIMAI ENVIRONNEMENT

43, chemin du Vieux Chêne
38240 MEYLAN
04 76 18 05 40



29bis, cours Jean Jaurès

38 000 GRENOBLE

04 76 12 94 70

NOTICE

5/5

PC4

Ech:

PC

Permis de Construire

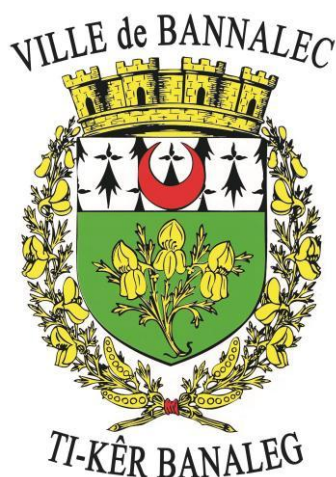
AVRIL 2021

Annexe 5.20.

PLU règlement



PLAN LOCAL D'URBANISME ***Modification n°1***



Département du Finistère

Règlement : pièce écrite modifié

Modification n°1 approuvée le : 29 septembre 2017

Rendue exécutoire le : 17 octobre 2017

REGLEMENT APPLICABLE AUX ZONES Ui

La **zone Ui** est destinée à recevoir tous les établissements professionnels à caractère industriel, artisanal ou commercial dont l'implantation est souhaitable dans une zone spécialisée à l'extérieur des zones d'habitations.

Afin de tenir compte des spécificités du territoire communal, plusieurs sous-secteurs ont été définis :

- **Uia** : secteur à vocation d'activités économiques exclusivement industrielles et artisanales,
- **Uiapp** : secteur Uia situé dans le périmètre de protection rapproché A des captages, forages ou prises d'eau potable,
- **Uic** : secteur à vocation d'activités économiques exclusivement commerciale ou de services,
- **Uicp** : secteur à vocation d'activités économiques exclusivement commerciale ou de services situé dans le périmètre de protection rapproché A des captages, forages ou prises d'eau potable,
- **Uicpp** : secteur à vocation d'activités économiques exclusivement commerciale ou de services situé dans le périmètre de protection rapproché B des captages, forages ou prises d'eau potable,
- **Uim** : secteur à vocation d'activités économiques mixtes (artisanales, commerciales et de services).

1. En application des articles L.441-1 et R.421-12 du code de l'urbanisme et de la délibération du conseil municipal du 25/09/2015 **doit être précédée d'une déclaration préalable l'édification d'une clôture** autre qu'une clôture à vocation agricole ou forestière.

2. En application de l'article R.421-28 du code de l'urbanisme, **doivent en outre être précédés d'un permis de démolir les travaux** ayant pour objet de démolir ou de rendre inutilisable tout ou partie d'une construction :

- située dans le champ de visibilité d'un monument historique défini à l'article L.621-30-1 du code du patrimoine. Ces périmètres se rapportent aux immeubles situés dans le champ de visibilité d'un édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques,
- identifiée comme devant être protégée par le PLU, en application de l'article L.123-1-5 III 2° du code de l'urbanisme.

SECTION 1 : NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DES SOLS

Article Ui.1 : occupations et utilisations du sol interdites

1. En tous secteurs sont interdits :

- les constructions à usage d'habitation autres que le cas visé à l'article Ui.2 ;
- la création de terrains aménagés pour l'accueil de tentes et de caravanes ainsi que les parcs résidentiels de loisirs ;
- les résidences mobiles de loisirs ;
- les habitations légères de loisirs groupées ou isolées, (interdiction à justifier dans le rapport de présentation) ;
- le stationnement de caravane isolée quelle qu'en soit la durée ;
- l'ouverture et l'extension de carrières et de mines ;
- les aires de jeux et de sports, les parcs d'attractions ouverts au public ;
- les constructions destinées à l'élevage ou à l'engraissement d'animaux.

2. En plus sont interdits en secteur Uic : les activités industrielles et artisanales.

3. En plus sont interdits en secteur Uia : les activités commerciales sauf celles mentionnées à l'article Ui.2.

4. En plus sont interdites dans les secteurs Ui indicés "p" et "pp"

Toutes les installations et occupations du sol susceptibles de nuire à la qualité de l'eau et notamment celles mentionnées dans les arrêtés préfectoraux du 23/04/2012 protégeant la prise d'eau du Moulin et de Belle Angèle et du 07/02/2013 protégeant les captages d'eau de Coatéréac et d'Intron Varia ainsi que les forages de Guernic.

Article Ui.2 : occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

1. En tous secteurs sont autorisés :

La loge de gardiennage destinée aux personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la surveillance ou le gardiennage des installations ou activités autorisées dans la zone et à condition qu'il soit intégré au bâtiment principal d'activités.

Les équipements publics et d'intérêt collectif ainsi que les constructions et installations qui leur sont directement liées, notamment les équipements liés à l'exploitation et à la sécurité du réseau routier.

2. En plus sont autorisés en secteur Uic : les activités artisanales dont l'activité secondaire est constituée par du commerce de détails.

3. En plus, dans les zones de présomption de prescription archéologique identifiées :

Toutes les demandes, déclarations listées ci-dessous doivent être transmises au préfet de la région Bretagne (Direction régionale des affaires culturelles de Bretagne, service régional de l'archéologie, 6 rue du Chapitre CS 24405, 35044 RENNES cedex) afin qu'elles soient instruites au titre de l'archéologie préventive dans les conditions définies par le code du patrimoine, sans seuil de superficie ou de profondeur :

- permis de construire en application de l'article L.421-1 du code de l'urbanisme ;
- permis d'aménager en application de l'article L.421-2 du code de l'urbanisme ;
- permis de démolir en application de l'article L.421-3 du code de l'urbanisme ;
- décision de réalisation de zone d'aménagement concerté en application des articles R.311-7 et suivants du code de l'urbanisme ;
- réalisation de zones d'aménagement concerté créées conformément à l'article L.311-1 du code de l'urbanisme ;
- opérations de lotissement régies par les articles R.442-1 et suivants du code de l'urbanisme ;

- travaux, installations et aménagements soumis à déclaration préalable en application de l'article R.523-5 du code du patrimoine et R.421-23 du code de l'urbanisme ;
- aménagements et ouvrages dispensés d'autorisation d'urbanisme, soumis ou non à une autre autorisation administrative, qui doivent être précédés d'une étude d'impact en application de l'article L.122-1 du code de l'environnement ;
- travaux sur les immeubles classés au titre des monuments historiques qui sont dispensés d'autorisation d'urbanisme mais sont soumis à autorisation en application de l'article L.621-9 du code du patrimoine ;
- travaux d'affouillement, de nivellement ou d'exhaussement de sol liés à des opérations d'aménagement ;
- travaux d'arrachage ou de destruction de souches ;
- travaux de création de retenues d'eau ou de canaux d'irrigation.

SECTION 2 : CONDITIONS D'OCCUPATION DES SOLS

Article Ui.3 : conditions de desserte par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public

1. Voirie

Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies publiques ou privées, doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.

Les voies doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Elles doivent comporter une chaussée d'au moins **5 m** de largeur au minimum, carrossable en tout temps.

Toutefois, cette largeur peut être réduite si les conditions techniques, urbanistiques et de sécurité le permettent (exemples : créneau de croisement, aire d'attente aménagée à une extrémité de la voie visible de l'autre...).

Les voies nouvelles se terminant en impasse doivent être aménagées de telle manière que les véhicules puissent faire demi-tour.

2. Accès

Pour être constructible, un terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée : soit directement soit par l'intermédiaire d'un droit de passage acquis sur fonds voisin.

Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

Lorsque le terrain sur lequel l'opération est envisagée est riverain de plusieurs voies publiques (ou privées), l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.

Le positionnement des accès doit assurer la sécurité des usagers et leurs abords doivent être dégagés de façon à assurer la visibilité.

Aucune opération nouvelle ne peut prendre accès le long des déviations d'agglomération, des routes express et itinéraires importants. Cette disposition s'applique aux voies suivantes hors agglomération au sens du code de la route et désignées au règlement graphique du PLU : RD 4, RD 6, RD 22, RD 23, RD 106, RD 765 et RN 165.

Aucune opération ne peut être uniquement desservie par les pistes cyclables, les sentiers piétons, les chemins de halage et de marchepied...

Article Ui.4 : conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement, ainsi que, dans les zones relevant de l'assainissement non collectif délimitées en application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, les conditions de réalisation d'un assainissement individuel

1. Adduction en eau potable

Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau doit être desservie par une conduite de distribution d'eau potable de caractéristiques suffisantes et raccordée directement au réseau public d'adduction d'eau.

2. Assainissement eaux usées

Les dispositions du règlement sanitaire départemental en vigueur devront être observées. Les installations d'assainissement doivent être raccordées au réseau collectif d'assainissement quand il existe ; à défaut, elles devront être conçues de façon à se raccorder ultérieurement à ce réseau si sa mise en place est prévue.

En l'absence de réseau, une installation autonome d'assainissement adaptée au projet et conforme aux règlements en vigueur pourra être réalisée. A ce titre, les systèmes d'assainissement autonomes devront au préalable faire l'objet d'une étude pédologique et être réalisés selon les prescriptions de cette étude.

Les installations individuelles seront conformes aux normes et réglementation en vigueur et en particulier au règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

3. Assainissement eaux pluviales

Toutes les opérations d'urbanisme et tous les aménagements devront se conformer aux exigences du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial.

Les eaux pluviales ne doivent en aucun cas être déversées dans le réseau d'eaux usées.

En l'absence de réseau ou en cas d'insuffisance, la délivrance de l'autorisation de construire ou du permis d'aménager peut être subordonnée à des aménagements rendus nécessaires pour assurer le libre écoulement des eaux pluviales ou pour limiter les débits. Ceux-ci sont à la charge exclusive du propriétaire du terrain.

Sauf raison technique contraire et autorisation expresse de l'autorité compétente, les eaux de pluie ne devront pas ruisseler sur le domaine public.

Afin de respecter les dispositions du schéma directeur d'assainissement pluvial et du zonage d'assainissement pluvial, les constructions et les occupations du sol devront respecter les valeurs maximales suivantes pour le coefficient d'imperméabilisation :

Zones	Coefficient d'imperméabilisation maximal
Uia, Uiapp, Uic, Uicp, Uicpp, Uim	75%

Le dépassement de coefficient d'espaces perméables pourra néanmoins être autorisé, dans des cas très exceptionnels et sous certaines conditions prévues dans le zonage d'assainissement pluvial (décision motivée du conseil municipal et mise en place d'un système ad hoc permettant de compenser l'imperméabilisation créée).

En l'absence d'un réseau communal de collecte des eaux pluviales au droit des propriétés riveraines des routes départementales, les eaux pluviales provenant des toitures, des voies de circulation et des stationnements seront traitées sur la parcelle et ne devront pas être rejetées au fossé.

4. Raccordement aux réseaux

Pour toute construction nouvelle, les réseaux électriques et téléphoniques devront être réalisés en souterrain, entre la construction et le point de raccordement avec le réseau public, à la charge du maître d'ouvrage.

Sont interdits tous travaux de branchement à un réseau d'eau potable, d'électricité basse tension, d'évacuation des eaux usées ou pluviales, non destinés à desservir une construction ou installation soit autorisée, soit existante et ayant été soumise à autorisation préalable.

Article Ui.5 : superficie minimale des terrains constructibles

De manière générale, l'autorisation de construire pourra être refusée ou subordonnée à des prescriptions particulières si la surface ou la forme du terrain est de nature à compromettre le traitement et l'élimination des eaux usées.

Sous réserve du respect des prescriptions ci-dessus, il n'est pas fixé de règle spécifique à la taille minimale des terrains.

Article Ui.6 : implantation des constructions par rapport aux voies et aux emprises publiques

1. Cas général

Sauf indications contraires portées aux documents graphiques du présent PLU, les constructions doivent être implantées, par rapport à l'emprise des voies (publiques ou privées) et emprises publiques, selon les règles suivantes :

Secteurs	Implantations par rapport aux voies et emprises
Uia, Uiapp, Uic, Uicp, Uicpp, Uim	- soit à au moins 5 m
	- soit dans le prolongement des constructions existantes pour des motifs d'ordre architectural ou d'unité d'aspect

Par rapport aux **routes départementales hors agglomération**, au sens du code de la route, le recul des constructions nouvelles par rapport à l'axe de la voie ne pourra être inférieur à :

- **35 m** (ce recul est porté à 25 m pour les constructions autre que les habitations) pour la **RD 765** (pour la section comprise entre le PR20+810 au PR26+200) ;
- **25 m** pour les **RD 4, RD 6 et RD 22** (pour la section comprise entre le PR14+800 au PR19+000) et **RD 765** (pour la section comprise entre le PR14+800 au PR20+810) ;
- **15 m** pour les **RD 22** (pour la section comprise entre le PR19+000 au PR19+600), **RD 23 et RD 106**.

Par ailleurs, les constructions nouvelles en bordure d'une route départementale hors agglomération devront avoir un recul minimum de **10 m** par rapport à la limite d'emprise du domaine public départemental.

2. Pour les éléments du patrimoine architectural ou végétal à protéger identifiés au titre de l'article L.123-1-5 III 2° du Code de l'Urbanisme

Les constructions nouvelles contiguës ou intégrées à un élément de patrimoine architectural à protéger doivent être implantées avec un retrait identique à celui observé sur l'élément de patrimoine architectural à protéger ou sur l'ensemble des éléments de patrimoine architectural à protéger, sauf si la construction s'intègre harmonieusement à l'ensemble urbain environnant.

3. Cas particuliers

Ces règles ne s'appliquent pas à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes.

Article Ui.7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

1. Cas général

Les constructions principales, annexes et dépendances pourront s'implanter :

Secteur	Implantations par rapport aux limites séparatives
Uia, Uiapp, Uic, Uicp, Uicpp, Uim	- sur au plus une des limites séparatives latérales

Lorsqu'elles ne jouxtent pas les limites séparatives, les constructions principales, annexes ou dépendances doivent être implantées à une distance de ces limites au moins égale à 5 m.

2. Cas particuliers

Des dispositions différentes pourront être admises à la demande du SDIS (Services D'Incendie et de Secours).

Pour garantir la pérennité des arbres existants des haies bocagères ou des boisements classés au titre de l'article L.123-1-5 III 2° du Code de l'Urbanisme, les volumes racinaires (volumes occupés par les racines) seront protégés par un recul minimum de 5 m des constructions et installations de part et d'autre de l'axe de la haie ou du bord du boisement.

Article Ui.8 : implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Non réglementé.

Article Ui.9 : emprise au sol maximale des constructions

L'emprise au sol maximale de l'ensemble des constructions sur une même unité foncière sera :

Secteurs	Emprise au sol maximum
Uia, Uiapp, Uic, Uicp, Uicpp, Uim	70%

Dans les lotissements, le coefficient d'emprise au sol (CES) pourra être globalisé et réparti librement entre les lots.

L'emprise au sol des constructions à usage d'équipements d'intérêt collectif n'est pas limitée.

Article Ui.10 : hauteur maximale des constructions

1. Cas général

La hauteur maximale des constructions est fixée comme suit :

Secteurs	Hauteur maximale au faîtage
Uia, Uiapp, Uic, Uicp, Uicpp, Uim	14 m

2. Pour les éléments du patrimoine architectural ou végétal à protéger identifiés au titre de l'article L.123-1-5 III 2° du Code de l'Urbanisme

Les constructions nouvelles contiguës ou intégrées à un élément du patrimoine architectural à protéger doivent par leur hauteur et leur volumétrie être en harmonie avec cet élément du patrimoine architectural à protéger.

Tous les travaux effectués sur un élément du patrimoine architectural à protéger doivent respecter le gabarit de cet élément. La hauteur à l'égout des toitures et la hauteur au faîtage d'un élément du patrimoine architectural à protéger ne peuvent être modifiés.

Néanmoins, dans le cas d'un bâtiment faisant l'objet d'un projet global de réhabilitation, des modifications peuvent être acceptées si elles sont nécessaires à son fonctionnement, dans des conditions de confort et de sécurité répondant aux normes actuelles, ne remettent pas en cause sa cohérence et sa qualité architecturale, et contribuent à la préservation de son caractère patrimonial.

3. Cas particuliers

Les constructions à caractère exceptionnel tels que clochers, réservoirs d'eau, équipements d'intérêt public, ouvrages spécifiques de transport d'énergie électrique..., les installations techniques (cheminées, silos à grains, antennes,...) ne sont pas soumises à la règle des hauteurs, sous réserve de respecter les servitudes d'utilité publique.

Article Ui.11 : aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords - protection des éléments de paysage et du patrimoine naturel et urbain

1. Pour les éléments du patrimoine architectural ou végétal à protéger identifiés au titre de l'article L.123-1-5 III 2° du Code de l'Urbanisme

Sont soumis à déclaration préalable ou à permis de démolir, tous travaux ayant pour effet de détruire ou modifier un élément du patrimoine identifié sur le règlement graphique au titre de l'article L.123-1-5 III 2° du Code de l'Urbanisme.

Les haies, éléments végétaux isolés ou talus bocagers seront maintenus et entretenus en tant que de besoin. Ils pourront cependant être modifiés ou déplacés à condition d'être remplacés dans des conditions similaires (hauteur de talus, longueur, types d'espèces végétales...) ou replacés en retrait dans le cas de bordure de voirie.

2. Généralités

Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales."

La création architecturale, la qualité des constructions, leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, le respect des paysages naturels ou urbains ainsi que du patrimoine sont d'intérêt public.

Le respect de cet intérêt relève de la compétence du concepteur, de la volonté du maître d'ouvrage, de la responsabilité de l'autorité habilitée à délivrer le permis de construire et autres autorisations d'utilisation du sol. En conséquence :

- l'implantation et le volume général des constructions ou ouvrages à créer ou à modifier devront être traités en relation avec le site dans lequel ils s'inscrivent, qu'il soit naturel ou urbain ;
- les couleurs des matériaux de parement (pierres, enduits, bardages) et des peintures extérieures devront s'harmoniser entre elles et ne pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants ;
- toute construction réalisée avec des moyens de fortune est interdite.

3. Clôtures

3.1. Clôtures sur voie :

Au sein d'une même zone Ui, les clôtures éventuelles seront toutes de type identique, constituées de grillages à mailles rigides plastifiées de couleur neutre, d'une hauteur ne devant pas excéder 2 m, sauf nécessité impérative liée au caractère de l'établissement, montées sur poteaux métalliques de même couleur et de même hauteur. Ces clôtures pourront être doublées d'une haie vive constituée d'arbustes en mélange.

3.2. Les clôtures sur limites séparatives seront établies selon les façons suivantes :

- haies constituées de végétaux d'essences locales en mélange, pouvant être protégées par un grillage, d'une hauteur maximale de 2 m,
- talus plantés,
- mur enduit ou de moellons apparents, pouvant être surmonté d'un grillage d'une hauteur maximale de 2 m.

3.3. Feront l'objet d'interdiction pour toutes les clôtures :

- les éléments décoratifs d'aspect béton moulé,
- les murs en briques d'aggloméré d'aspect ciment non enduits,
- les plaques d'aspect béton préfabriquées, y compris à claire-voie,
- les matériaux de fortune (tôle ondulée, amiante...).

4. Le traitement des éléments annexes

Les coffrets, compteurs, boîtes aux lettres et autres dispositifs liés à la desserte par les réseaux doivent être dissimulés dans l'épaisseur ou la composition de la façade, ou de la clôture.

Les bâtiments annexes et les clôtures visibles du domaine public doivent être traités en harmonie avec les façades de cet élément.

Les antennes doivent être aussi peu visibles que possible et les paraboles doivent, de par leur couleur, s'intégrer au mieux à l'élément.

Article Ui.12 : obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement

Les aires de stationnement des véhicules automobiles doivent correspondre aux besoins des constructions ou installations à édifier ou à modifier et à leur fréquentation. Les aires de stationnement doivent être réalisées en dehors des voies publiques sur le terrain de l'opération ou à proximité. Elles ne devront pas apporter de gêne à la circulation générale.

L'annexe 1 du présent règlement fixe les normes applicables.

En cas d'impossibilité technique, urbanistique ou architecturale d'aménager sur le terrain de l'opération le nombre d'emplacements nécessaires au stationnement, le pétitionnaire devra :

- soit les réaliser sur tout autre terrain dans son environnement immédiat,
- soit justifier d'une concession de longue durée dans un parc de stationnement public ou de l'acquisition de places dans un parc privé.

Article Ui.13 : obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, aires de jeux et de loisirs et de plantations

Le permis de construire peut être subordonné au maintien ou à la création d'espaces verts correspondant à l'importance de l'immeuble à construire. En cas de construction de logements à usage d'habitation, l'autorité qui délivre le permis de construire peut exiger la réalisation par le constructeur, au profit notamment des enfants et des adolescents, d'une aire de jeux et de loisirs située à proximité de ces logements et correspondant à leur importance.

Les surfaces libres de toute construction ainsi que les aires de stationnement seront aménagées et entretenues de façon à garantir le bon aspect des lieux.

Les installations indispensables susceptibles de nuire à l'aspect des lieux telles que réservoirs, citernes, remises, etc, devront faire l'objet d'une intégration paysagère.

Les talus seront obligatoirement conservés lorsqu'ils se trouvent en limite séparative ou en bordure de voie ; seuls peuvent être admis les arasements nécessaires à la réalisation d'accès au terrain.

Le remplacement des éléments naturels éventuellement détruits par des plantations en nombre et qualité équivalente pourra être exigé. Il en sera de même des talus plantés existants.

Article Ui.14 : Coefficient d'Occupation du Sol (COS) maximal

Non réglementé.

Article Ui.15 : obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière de performances énergétiques et environnementales

Les systèmes de production d'énergies renouvelables seront privilégiés, par exemple : panneaux solaire, chauffage au bois, pompe à chaleur... Ces systèmes doivent être, au maximum, intégrés aux volumes des constructions.

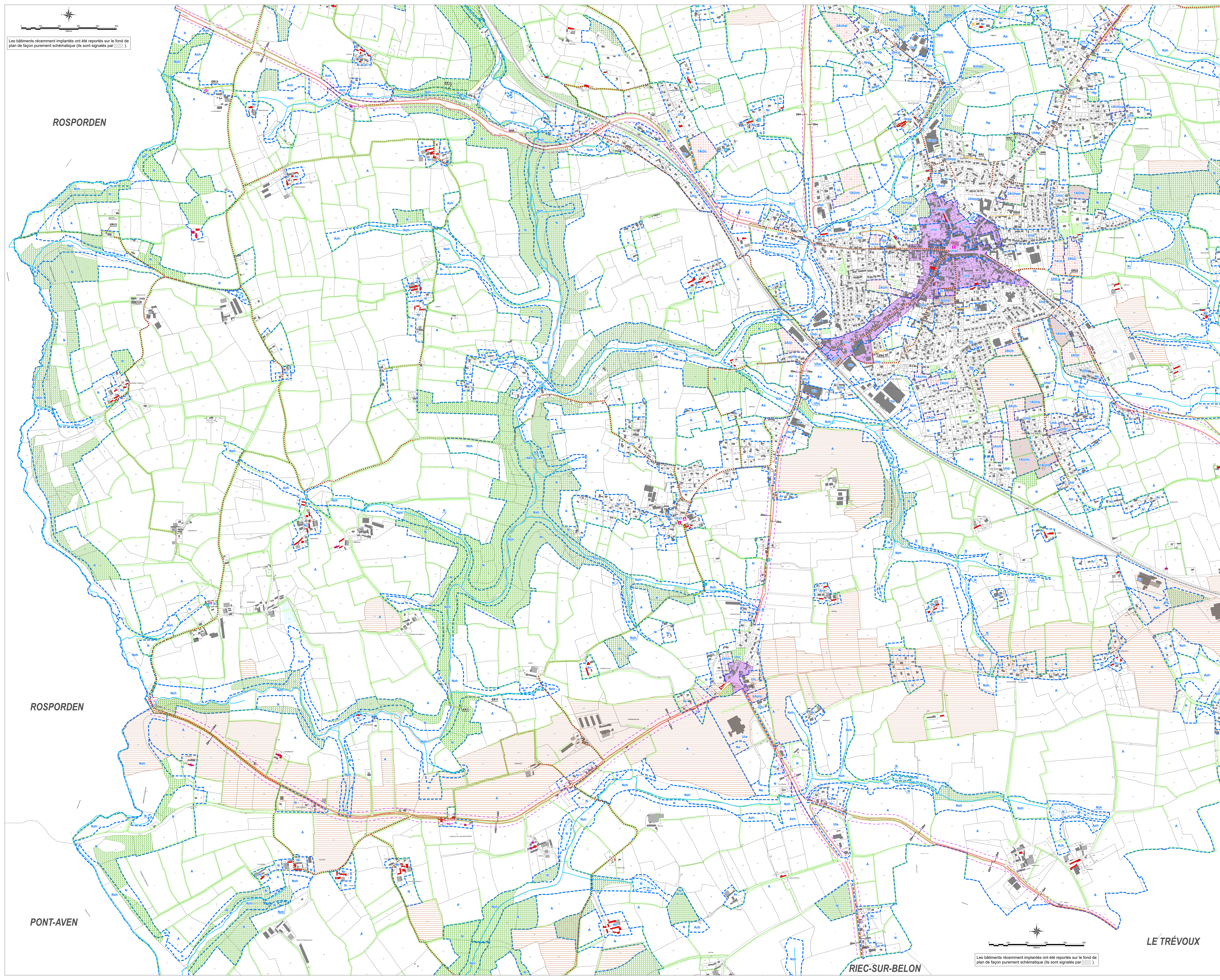
Article Ui.16 : obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques

Des aménagements spécifiques doivent être prévus, en fonction des besoins identifiés par les services compétents, pour permettre le développement des communications numériques (fourreau pour les télécommunications, fourreau pour la fibre optique...) réalisés en souterrain lorsque cela est techniquement possible.

Annexe 5.20.

PLU graphique





ZONAGE GRAPHIQUE

U- ZONES URBAINES

- Zones à vocation d'habitat et d'activités compatibles avec l'habitat :

Uha : secteur d'urbanisation dense en ordre continu correspondant au centre bourg.

Uhb : secteur d'habitat ou Uha où est interdit le changement de destination des rez-de-chaussée commerciaux.

Uhc : secteur d'urbanisation moyennement dense en ordre continu ou discontinu.

Uhd : secteur d'urbanisation peu dense en ordre discontinu.

- Zones à vocation sportive, de loisirs ou d'équipements d'intérêt collectif :

UL : secteur à vocation sportive, de loisirs ou d'équipements d'intérêt collectif.

- Zones à vocation d'activités et d'équipements touristiques avec les capacités d'accueil correspondantes :

U1 : secteur correspondant à des activités et des équipements de terrains de camping/ caravanning (Kerménour Port Kérén).

U2 : secteur réservé à des activités touristiques hôtelières (La Ménée).

- Zones à vocation d'activités économiques industrielles, artisanales, commerciales ou de services :

Uia : secteur à vocation d'activités économiques exclusivement industrielles et artisanales.

Uic : secteur à vocation d'activités économiques exclusivement commerciales ou de services.

Uim : secteur à vocation d'activités économiques mixtes (artisanales, commerciales et de services).

Uis : secteur correspondant à des activités touristiques et de loisirs, dispersées dans la zone rurale (Locranin).

AU- ZONES A URBANISER

- Zones à urbaniser à court ou moyen terme :

IAUhb : secteur d'extension du bourg, principalement sous forme de lotissement faisant référence au secteur Uhb.

IAUhc : secteur d'extension du bourg, principalement sous forme de lotissement faisant référence au secteur Uhc.

IAUL : secteur à vocation sportive, de loisirs ou d'équipements d'intérêt collectif.

IAUic : secteur à vocation d'activités économiques exclusivement commerciales ou de services.

IAUim : secteur à vocation d'activités économiques mixtes (artisanales, commerciales et de services).

- Zones à urbaniser à long terme :

2AUh : secteur à vocation d'habitat ou d'activités compatibles avec l'habitat.

2AUL : secteur à vocation sportive, de loisirs ou d'équipements d'intérêt collectif.

2AUic : secteur à vocation d'activités économiques industrielles, artisanales, commerciales ou de services.

2AUim : secteur à vocation d'activités économiques mixtes (artisanales, commerciales et de services).

2AUIs : secteur à vocation d'activités économiques exclusivement commerciales ou de services.

AUTRES ÉLÉMENTS GRAPHIQUES

Emplacement réservé

Servitude de mixité sociale

Périphérie de diversité commerciale

Secteur comportant des orientations d'aménagement et de programmation

Bâtiment pouvant faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site

Marge de recul inconstructible (par rapport à l'axe de la voie ou aux limites séparatives) et conditions d'alignements (sur la voie)

Interdiction d'accès nouveau sur voie

Zone de présomption de prescription archéologique

A- ZONES AGRICOLES

A : secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Y sont seules autorisées les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole.

Aa : secteur A où toute construction et installation nouvelle y est interdite.

Az : zone destinée à l'aménagement (adaptation, réflexion, changement de destination, extensions mesurées) des constructions isolées ou groupes de constructions non agricoles, situées dans la zone agricole.

Azh : secteur correspondant à une zone humide à protéger.

As : secteur correspondant à l'élevage piscicole de Méryob.

N- ZONES NATURELLES ET FORESTIÈRES

N : secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

Nh : secteur correspondant à une zone humide à protéger.

Ns : secteur réservé au traitement des eaux usées sanitaires.

Nr : zone destinée à l'aménagement (adaptation, réflexion, changement de destination, extensions mesurées) des constructions isolées ou groupes de constructions situées dans la zone naturelle.

Nt : secteur correspondant à des activités touristiques et de loisirs, dispersées dans la zone rurale (Locranin).

LES INDICES

**p : secteur situé dans le périmètre de protection rapproché B des captages ou prises d'eau potable.

**pp : secteur situé dans le périmètre de protection rapproché A des captages ou prises d'eau potable.

LES ÉLÉMENTS DE PATRIMOINE ET DU PAYSAGE À PRÉSERVER AU TITRE DE L'ARTICLE L.123-1-5 III 2° DU CODE DE L'URBANISME

LES ÉLÉMENTS BÂTIS À PROTÉGER, À PROTÉGER, À METTRE EN VALEUR OU À RÉQUALIFIER (SOUMIS À PERMIS DE DÉMOLIR OU À DÉCLARATION PRÉALABLE)

- Patrimoine architectural

- Bâti de qualité

- Château

- Autres petits éléments du patrimoine bâti

- Mur, murlet

- Four à pain

- Patrimoine lié à l'eau

- Fontaine

- Lavoir

- Puits

- Patrimoine lié à l'eau

- Moulin à eau

- Patrimoine religieux

- Église

- Chapelle

- Croix, calvaire

- Oratoire

- Stèle

LES ÉLÉMENTS NATURELS À PROTÉGER, À METTRE EN VALEUR OU À RÉQUALIFIER (SOUMIS À DÉCLARATION PRÉALABLE)

- Boisement, bosquet

- Poisson vert

- Haie, talus planté

- Arbre remarquable

- Plan d'eau, étang, mare

- Cours d'eau

LES LIAISONS DOUCES À CONSERVER OU À CRÉER AU TITRE DE L'ARTICLE L.123-1-5 IV 1° DU CODE DE L'URBANISME

- Liaison douce existante à conserver en site partagé

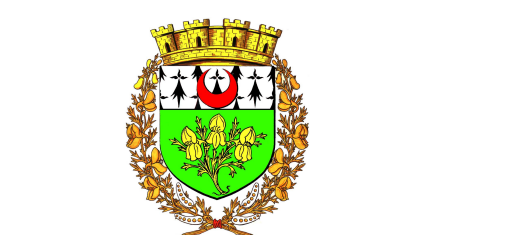
- Liaison douce existante à conserver en site propre

- Liaison douce à créer en site

EMPLACEMENTS RÉSERVÉS

N°	OPERATION	SURFACE EN M²	BENEFICIAIRE
1	Pôle multimodal	1 269	Commune
2	Création d'une voie et d'un cheminement doux	1 317	Commune
3	Création d'un cheminement doux	51	Commune
4	Achat route	713	Commune
5	Création d'un talus et d'un cheminement doux	384	Commune
6	Création d'un cheminement doux	555	Commune
7	Création d'un cheminement doux	1 672	Commune
8	Création d'un cheminement doux	157	Commune
9	Création d'un cheminement doux	153	Commune
10	Création d'un cheminement doux	64	Commune
11	Création d'un cheminement doux	632	Commune
12	Création d'un cheminement doux	214	Commune
13	Création d'un cheminement doux	363	Commune
14	Création d'un cheminement doux	3 412	Commune
15	Création d'un cheminement doux	726	Commune
16	Création d'un cheminement doux	2 885	Commune
17	Création d'un cheminement doux	470	Commune
18	Création d'un cheminement doux	577	Commune
19	Création d'un cheminement doux	1 159	Commune
20	Création d'un cheminement doux	562	Commune
21	Création d'un cheminement doux	261	Commune
22	Elargissement de voie	583	Commune
23	Création d'un cheminement doux	5 353	Commune

PLAN LOCAL D'URBANISME MODIFICATION N°1

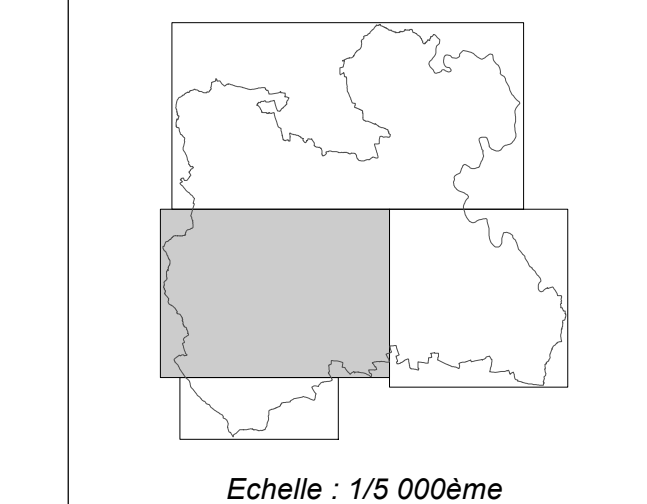


BANNALEC
Finistère

Règlement graphique

Plan 2 sur 6

Le zonage



Echelle : 1/5 000ème

Élaboration
Arrêté le : 20/12/2013
Approuvé le : 25/09/2015
Rendu exécutoire le : 22/10/2015

Modification n°1
Approuvée le : 29/09/2017
Rendu exécutoire le : 17/10/2017



Annexe 5.21

Etude détaillée GRDF CAP VERT BIOENERGIE BANNALEC



RAPPORT D'ETUDE DETAILLEE

ETUDE DETAILLEE DU PROJET D'INJECTION DE BIOMETHANE CAP VERT BIOENERGIE A PARTIR DE LA COMMUNE DE BANNALEC (29)

Votre interlocuteur GRDF pour ce projet : Eric Feuillet – eric.feuillet@grdf.fr

Ce document rassemble les éléments de l'étude détaillée du projet d'injection de biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel de GRDF à partir de la commune de BANNALEC. N° d'ordre 2018-29-3

- **DATE DE LA COMMANDE DE L'ETUDE** : 22/03/2019
- **DATE DE COMPLETUDE DE LA DEMANDE D'ETUDE** : 22/03/2019
- **DATE DE LA REMISE DE L'ETUDE** : 18/07/2019
- **AUTEUR DU RAPPORT** : HERVE CALO
- **DESTINATAIRES** : XAVIER CHOPY

Table des matières

■	1. CONTEXTE ET ORIGINE DE LA DEMANDE	3
■	2. LOCALISATION ET STRUCTURE DU RESEAU EXISTANT.....	4
■	3. COMPARAISON ENTRE LES DEBITS D'INJECTION ET LES CONSOMMATIONS.....	7
	3.1 Approche macroscopique de la consommation de la zone concernée	8
	3.2 Approche journalière et horaire de la consommation de la zone.....	9
	3.3 Influence de gros consommateurs sur la zone de votre projet.....	12
■	4. SPECIFICATION TECHNIQUES EN INTERFACE DE L'INSTALLATION D'INJECTION	12
	4.1 Caractéristiques techniques en entrée de l'installation d'injection.....	12
	4.2 Implantation de l'installation d'injection et effet domino pour analyse ICPE	12
■	5. TENEUR EN OXYGENE (O ₂)	13
■	6. ETUDE DU RACCORDEMENT AU RESEAU DE DISTRIBUTION.....	14
■	7. CONDITIONS GENERALES DE L'INJECTION.....	16
■	8. POINTS D'ATTENTION.....	16
■	9. RESERVATION D'UNE CAPACITE D'INJECTION	17
	9.1 L'entrée de votre projet dans le registre des capacités	17
	9.2 Combien de temps un projet reste-t-il dans le registre ? Les conditions de sortie du registre.....	18
■	10. CONCLUSIONS.....	19
■	GLOSSAIRE.....	20
■	ANNEXE.....	22

1. CONTEXTE ET ORIGINE DE LA DEMANDE

CAP VERT BIOENERGIE sollicite GRDF, à titre prospectif, afin d'étudier la faisabilité d'un projet d'injection de biométhane au regard des contraintes liées au réseau local de distribution dans lequel pourrait se faire l'injection.

La nature des intrants considérés dans ce projet communiquée à GRDF est la suivante :

TYPE INTRANTS(DECHETS)	Volume	Observations
Déchets agricoles	1 200 t	
Rebus de fabrication industrie agro-alimentaire	18 196 t	
Rebus de fabrication agro-industrie	5087 t	

CAP VERT BIOENERGIE a fait une estimation du débit de biométhane du projet (appelée aussi Capacité maximale de production) $C_{max} = 350 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

La commande et le paiement de la présente étude vous permet de réserver dans le registre des capacités un débit de $CR = 403 \text{ Nm}^3/\text{h}$, où CR est la capacité réservée*

CR, capacité réservée, est égale à :

- si $C_{max} \leq 100 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} + 15 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- si $100 \text{ Nm}^3/\text{h} < C_{max} \leq 500 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} \times 1,15 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- si $C_{max} > 500 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} + 75 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Les débits d'injection sont supposés continus 24h/24 toute l'année.

La date de mise en service des installations est souhaitée pour Janvier 2023.

La présente étude détaillée permet de :

- Valider le débit d'injection déclaré par une analyse des consommations de gaz naturel de la zone concernée par l'injection,
- Définir le tracé de la canalisation raccordant l'installation d'injection au réseau de distribution existant et chiffrer ces travaux,
- Vous réserver à partir du 22/03/2019 pendant une durée maximale de 18 mois, une capacité de $403 \text{ Nm}^3/\text{h}$ dans le registre des capacités, compte tenu des consommations actuelles et des projets déjà enregistrés sur le réseau considéré.

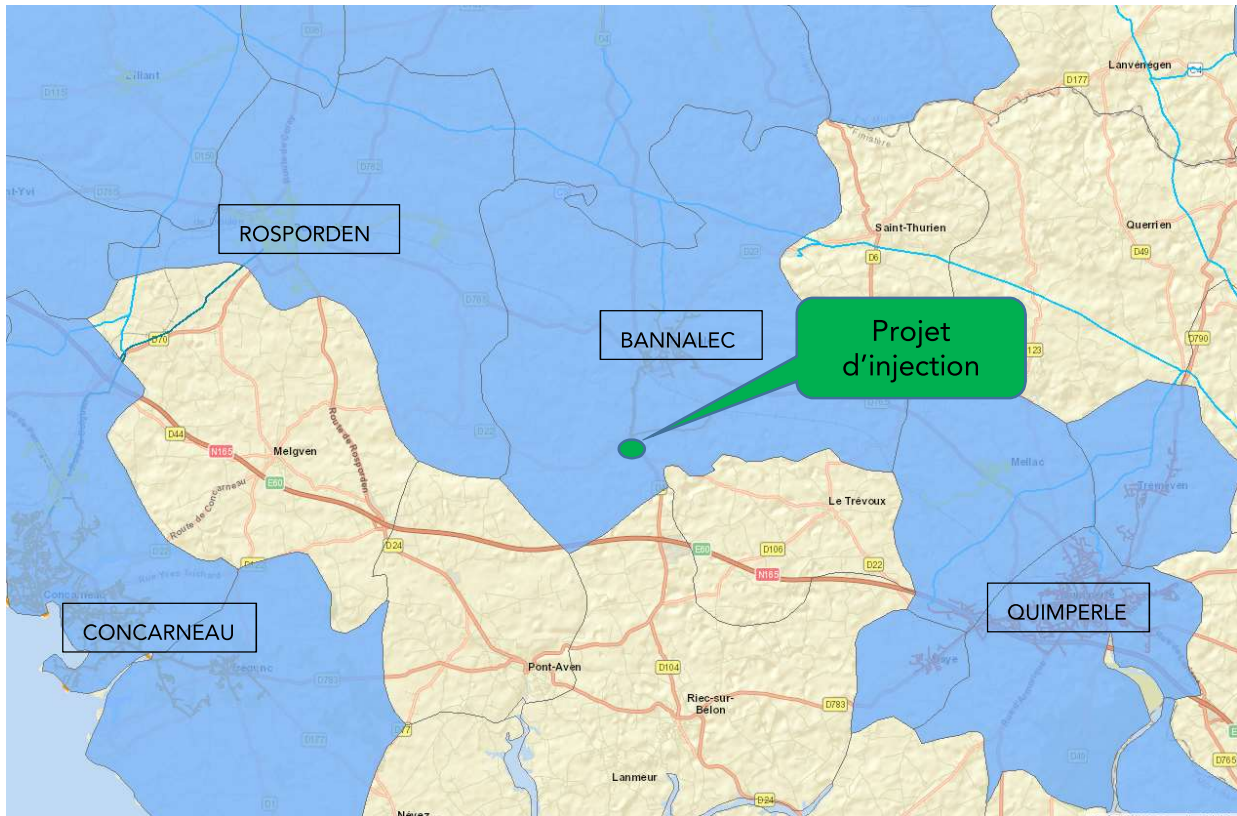


Figure 1c : commune où se situe le projet

Le réseau de gaz naturel (figure 2a) à proximité immédiate du projet est un réseau MPB de. Ce réseau est relié à la zone de consommation de Bannalec.

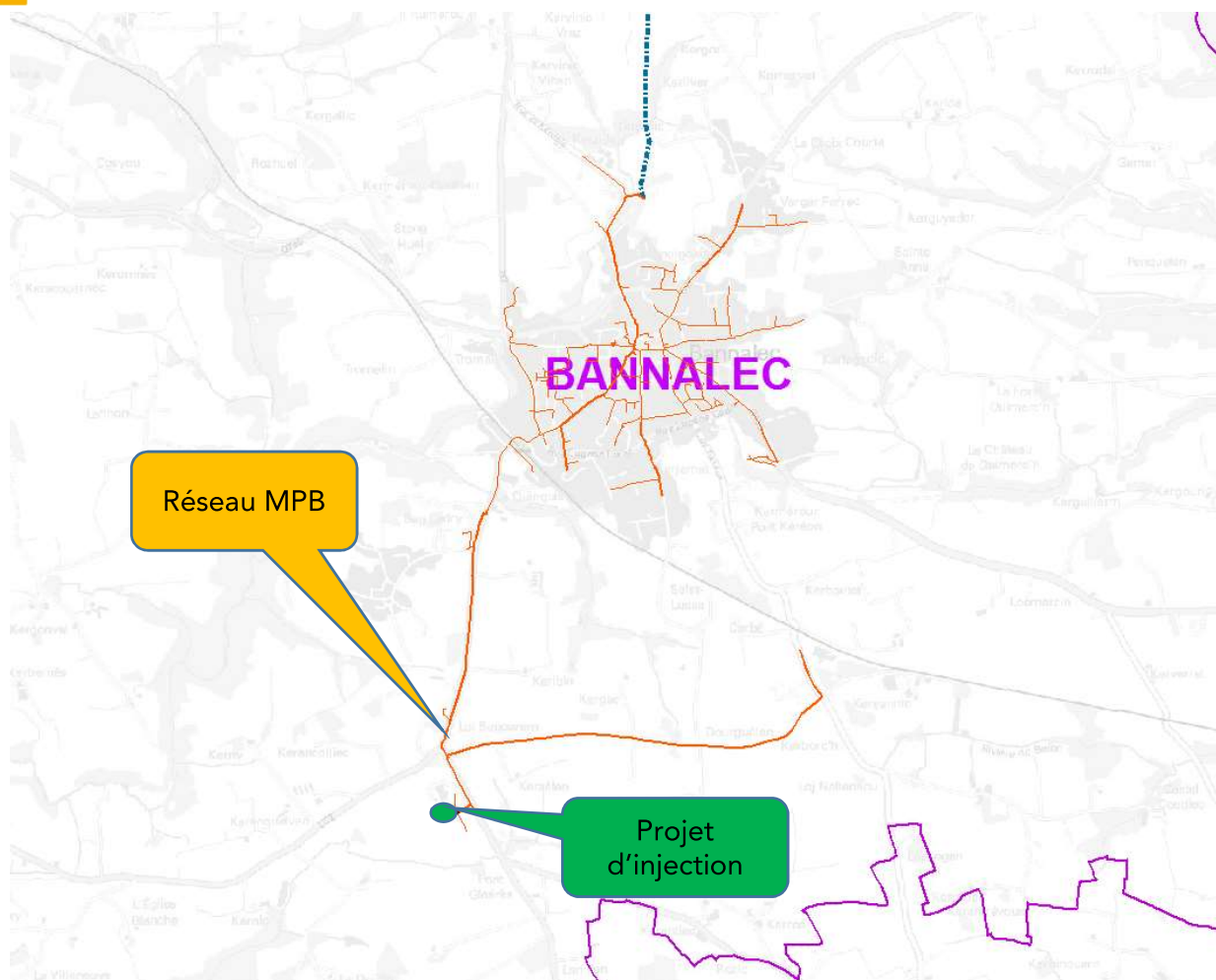


Figure 2a : situation du réseau de distribution de gaz naturel

Sur cette hypothèse de raccordement sur la zone la plus proche, nous avons estimé le volume injectable durant toute l'année et avons ainsi calculé le volume de stockage nécessaire à votre installation.

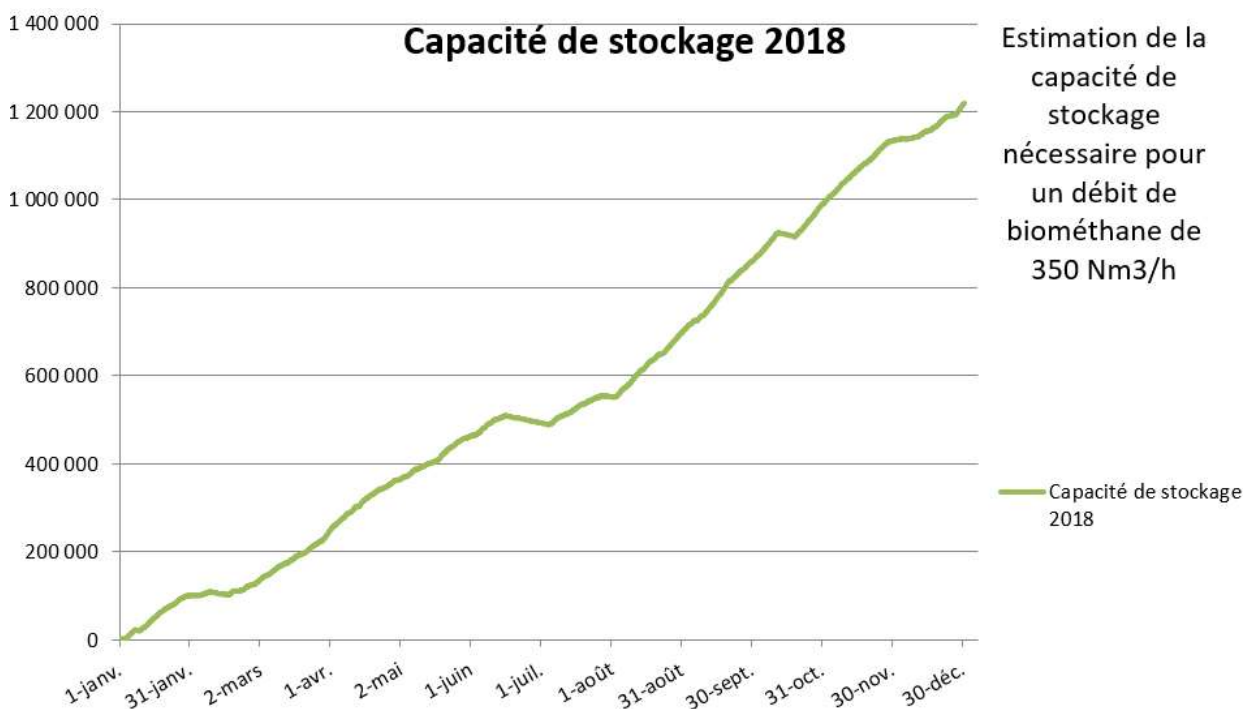


Figure 2b : situation du réseau de distribution de gaz naturel

Nous constatons que le volume de biométhane produit ne peut être injecté localement. Nous avons donc élargi la zone d'étude afin de pouvoir augmenter la capacité de consommation.

3. COMPARAISON ENTRE LES DEBITS D'INJECTION ET LES CONSOMMATIONS

La quantité de biométhane injectée dans le réseau de gaz naturel doit être, à toute heure et à toute période de l'année, inférieure au débit de gaz naturel consommé sur la zone concernée, minorée des quantités de biométhane des projets déjà enregistrés¹ dans le registre des capacités.

Le débit total de gaz naturel consommé dans les réseaux est calculé à partir des données 2018 des postes GRTgaz.

Ces données de consommations nous amènent à constater que la solution la plus pertinente pour accueillir votre injection est un raccordement au réseau MPC au sud de Rosporden.

Il existe plusieurs capacités réservées avant la vôtre sur cette zone de consommation.

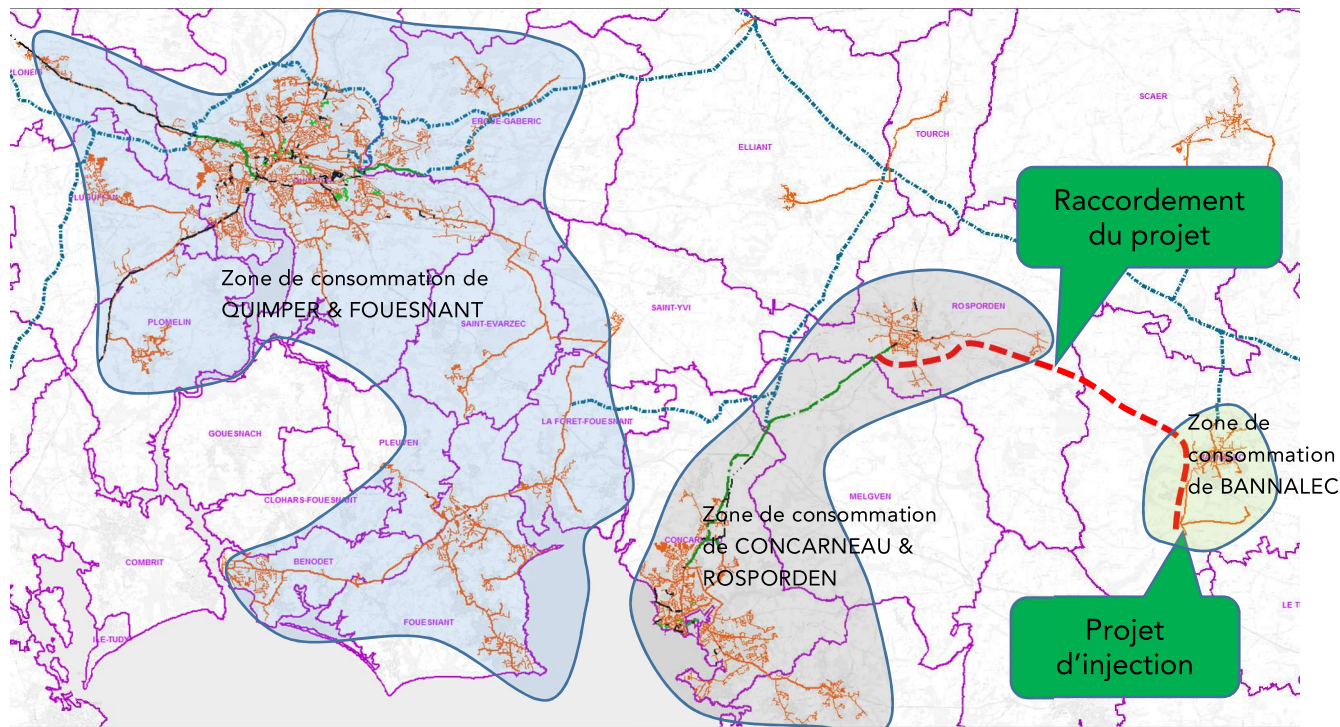


Figure 2c : zone de consommation prise en compte dans l'étude

¹ Sur un réseau donné, les projets déjà enregistrés dans le registre des capacités sont ceux qui injectent déjà et ceux dont le devis de l'étude détaillée a été accepté avant celui de la présente étude.

3.1 Approche macroscopique de la consommation de la zone concernée

Une première approche consiste à comparer le débit mensuel de biométhane injecté (= Cmax x 24 x nb de jours dans le mois) aux quantités de gaz naturel consommées, minorée des quantités de biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés

2018	Qté de gaz naturel consommée minorée des quantités de biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés - Nm3/mois-	Qté de biométhane -Nm ³ /mois-	% biométhane
Janvier	2 320 599	260 400	11%
Février	2 610 723	243 600	9%
Mars	2 460 976	260 400	11%
Avril	1 558 370	252 000	16%
Mai	1 077 274	260 400	24%
Juin	1 070 954	252 000	24%
Juillet	992 017	260 400	26%
Août	723 899	260 400	36%
Septembre	865 315	252 000	29%
Octobre	1 976 245	260 400	13%
Novembre	2 097 051	252 000	12%
Décembre	2 030 008	260 400	13%
Total annuel	19 783 430	3 074 400	16%

La figure suivante représente sous forme de courbes les données précédentes.

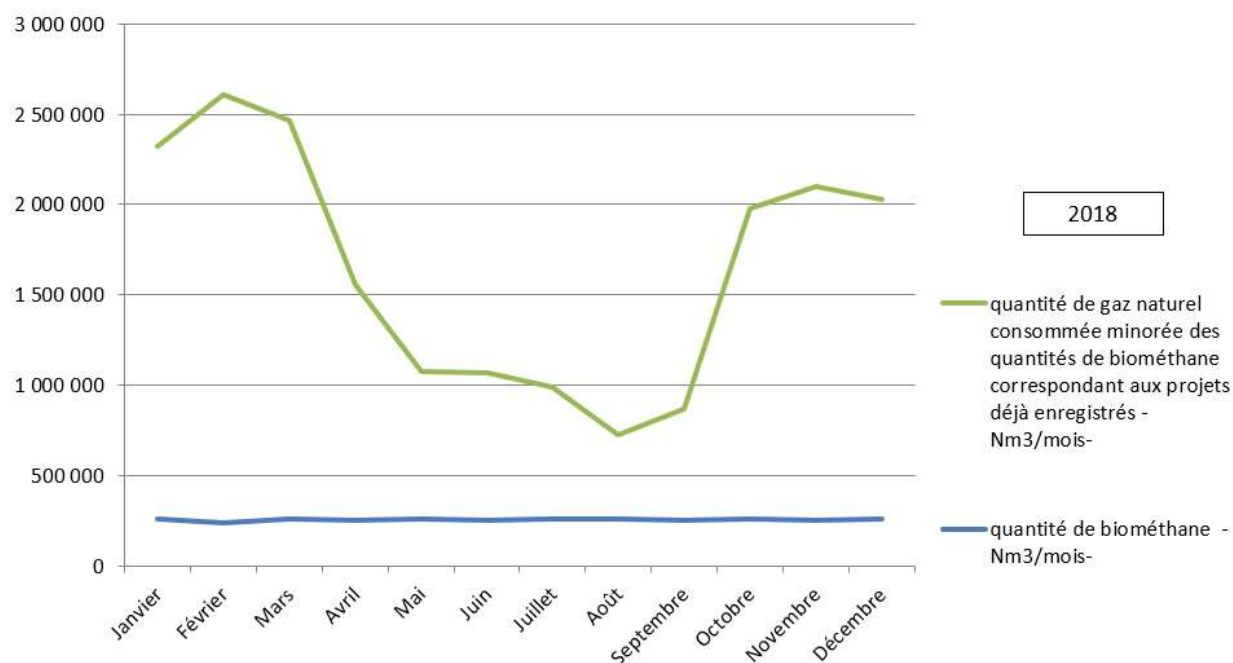


Figure 3 : consommation mensuelle calculée en 2018 sur la zone concernée pour un débit d'injection de 350 Nm3/h

La quantité mensuelle de biométhane peut représenter jusqu'à 36 % de la quantité mensuelle de gaz naturel distribué par le réseau.

3.2 Approche journalière et horaire de la consommation de la zone

Afin de conclure sur la faisabilité du projet au débit demandé, une approche plus fine est nécessaire qui consiste à examiner les données journalières et horaires des consommations de gaz estimées.

Les figures suivantes positionnent :

- les consommations de gaz de la zone concernée en 2018 à un pas journalier et horaire,
- la capacité maximale (Cmax, débit projeté) de votre projet qui correspond au débit moyen d'injection que vous devrez respecter chaque mois,
- et la capacité réservée (CR, débit réservé) qui correspond au débit maximal que vous avez le droit d'injecter ponctuellement selon les fluctuations de votre production.

Lorsque les courbes se croisent, la quantité injectée dépasse la quantité consommée estimée de la zone et doit donc être réduite ou stockée.

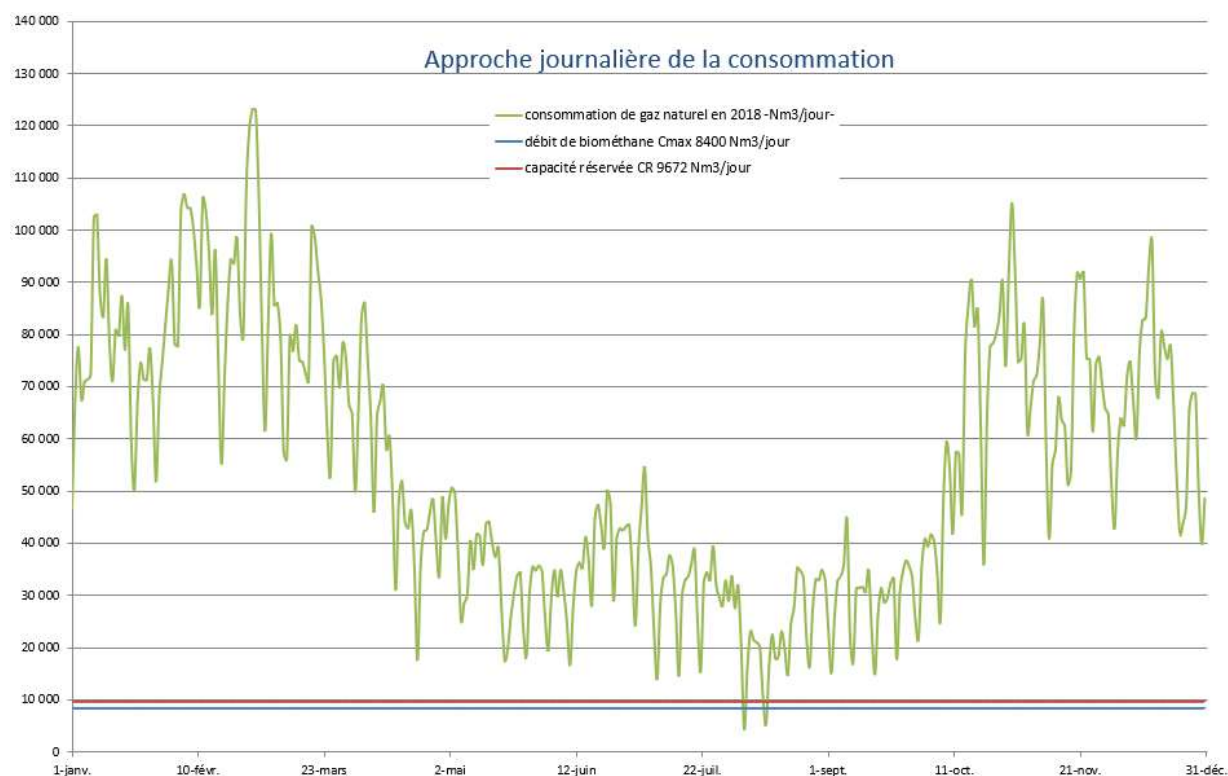


Figure 4a : consommation journalière calculée en 2018 sur les réseaux concernés

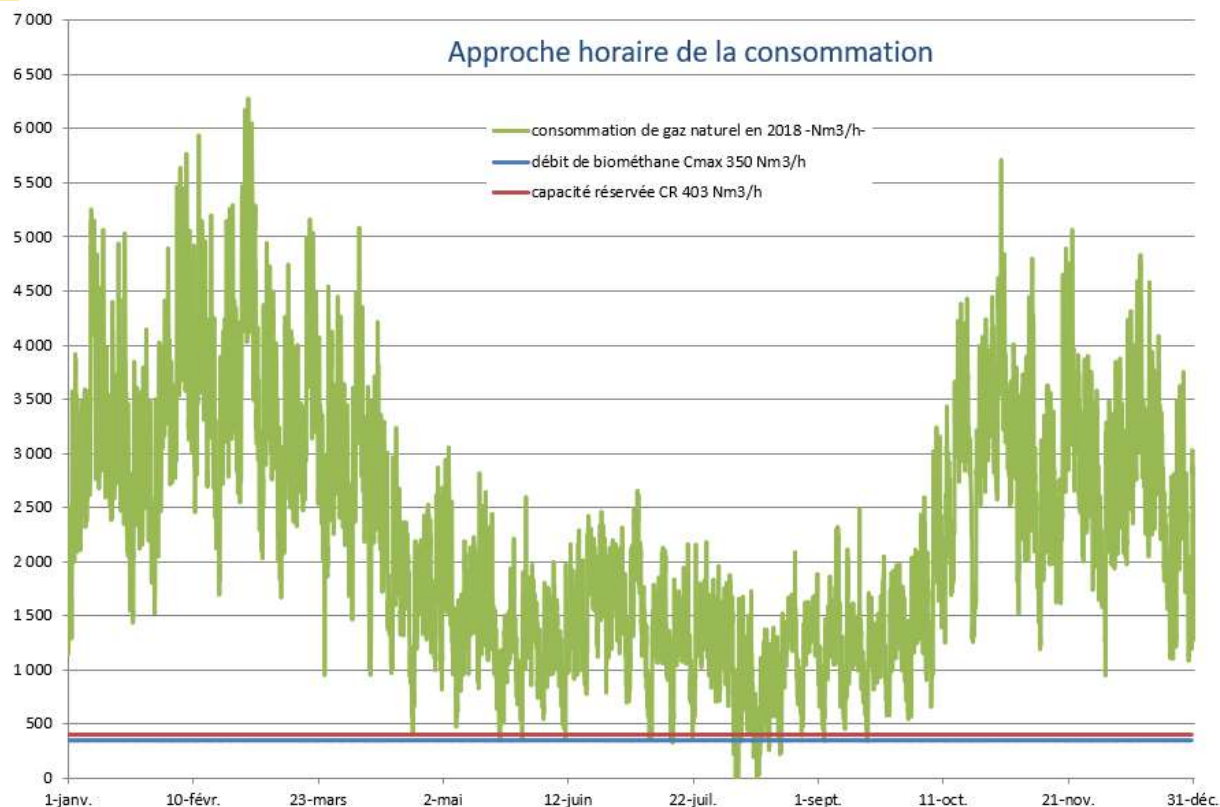


Figure 4b : consommation horaire calculée en 2018 sur les réseaux concernés

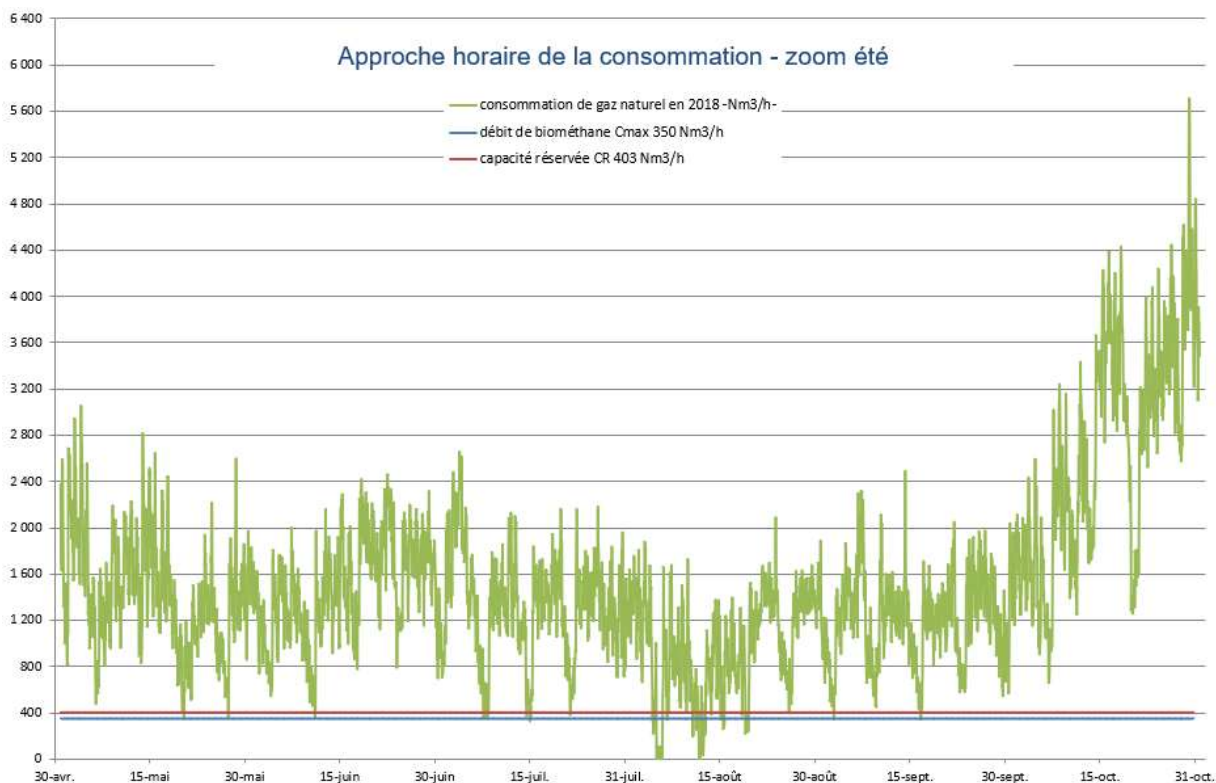


Figure 4c : consommation horaire calculée en 2018 sur les réseaux concernés – zoom été

Ces différentes courbes montrent que la quasi intégralité du débit biométhane peut être injectée à tout moment dans le réseau de distribution de gaz naturel concerné sauf pendant quelques jours l’été où il sera nécessaire d’écarter la production ponctuellement.

Estimation de la capacité de stockage nécessaire pour un débit de biométhane de 350 Nm³/h :

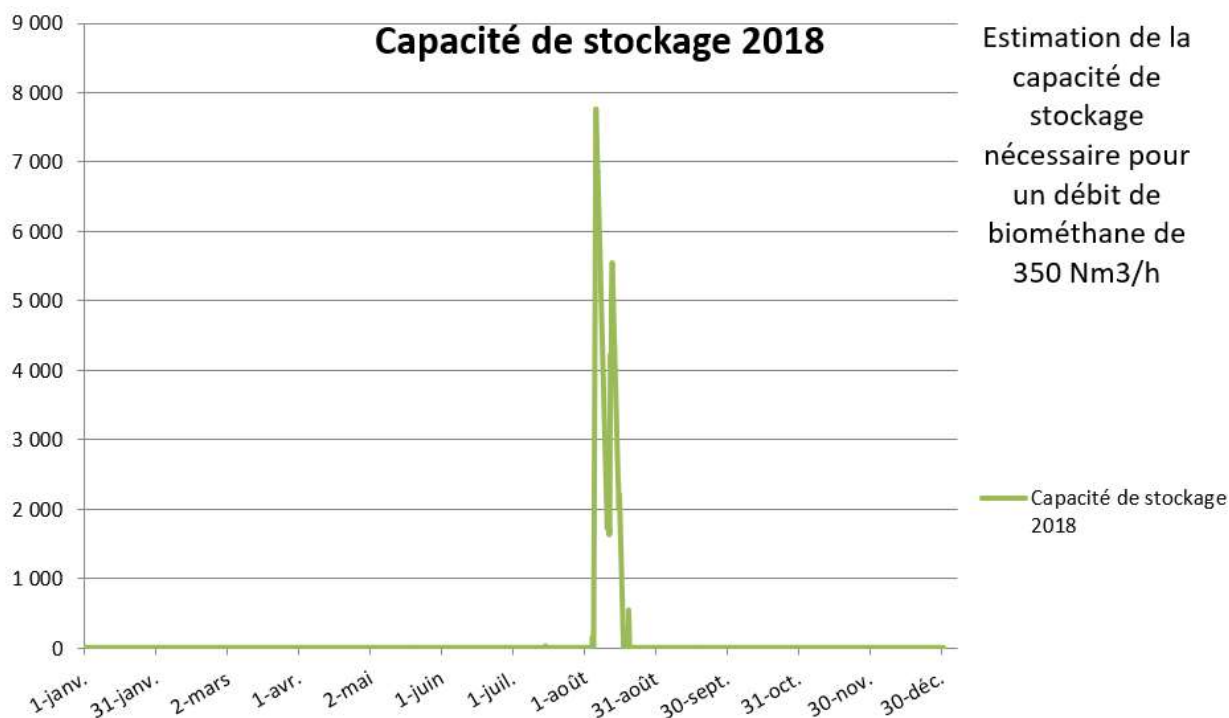


Figure 4d : capacité de stockage calculée pour un débit de déstockage limité à la CR soit 403 Nm³/h

Les consommations horaires montrent que sans cet écrêtement vu précédemment votre installation devrait pouvoir stocker 7700 Nm³ de biométhane pendant les quelques heures où les consommations de l'antenne ne sont pas suffisantes et de le « déstocker » dès que c'est possible en injectant à un débit supérieur ponctuellement, alors un débit moyen de 350 Nm³/h de biométhane pourra être injecté dans le réseau pendant la période critique.

Le calcul de ce volume de biométhane à stocker ne prend cependant pas en compte la capacité tampon du réseau, ni celle de votre digesteur.

De plus, vous avez la possibilité d'injecter des débits supérieurs à 403 Nm³/h (capacité réservée CR) tant que :

- Votre projet ne gêne pas ceux qui sont enregistrés dans le registre des capacités (dans ce cas votre débit de déstockage sera limité à la Cmax du compteur soit 403 Nm³/h).
- Vous respectez les termes du contrat d'achat signé avec votre fournisseur.

Les conditions générales d'achat du biométhane (www.injectionbiomethane.fr rubrique « Montage d'un projet », puis onglet « vente du biométhane ») stipulent que si le débit mensuel moyen d'injection (=quantité de biométhane injectée/nombre d'heures d'injection dans le mois) est supérieur à votre Cmax trois mois ou plus dans une année civile, vous devez notifier au préfet, une nouvelle Cmax cohérente avec les dépassements constatés.

Ce supplément de capacité est inscrit dans le registre en dernière position de la file d'attente et vous est alloué s'il reste des capacités disponibles. Dans le cas contraire, il est inscrit comme reliquat et vous sera alloué si les consommations se développent sur la zone ou si les projets d'injection inscrits avant votre demande réduisent leur demande ou abandonnent leur place.

Pour être compatible avec ces plages de débits, le dimensionnement du poste d'injection retenu permettra d'injecter dans le réseau concerné un débit compris entre 20 et 403 Nm³/h.

3.3. Influence de gros consommateurs sur la zone de votre projet

La présente étude nous a permis de déterminer que la consommation annuelle du réseau MPC et MPB de Rosporden / Concarneau et Bannalec dépend en moyenne à 51% des plus gros consommateurs, et que la consommation de certains mois d'été peut dépendre jusqu'à 48% des 3 plus gros consommateurs.

Ces consommateurs peuvent, par leur comportement, fortement influencer les quantités pouvant être injectées sur le réseau.

4. SPECIFICATION TECHNIQUES EN INTERFACE DE L'INSTALLATION D'INJECTION

4.1 Caractéristiques techniques en entrée de l'installation d'injection

A ce stade du projet, nous formulons quelques recommandations concernant les caractéristiques requises en entrée de l'installation d'injection.

La pression du biométhane en amont de l'installation d'injection devra à tout moment être comprise entre 10 bar et 14 bar.

4.2 Implantation de l'installation d'injection et effet domino pour analyse ICPE

Conformément aux conditions générales du Contrat relatif à l'Injection de biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel, applicables à la date de la présente étude,

L'installation d'injection de biométhane est implantée sur le site du producteur, en limite du domaine public, sauf impossibilité technique dûment justifiée. En cas d'installation du poste d'injection à l'intérieur du site, un titre attestant, au profit de GRDF, d'une servitude de passage doit être signé par le propriétaire du site. De plus, des mesures de protection contre les dommages aux ouvrages devront justifier l'absence de risque de brèche sur la canalisation située à l'intérieur du site. Cette servitude devra également permettre la mise en œuvre, l'exploitation et la maintenance des Ouvrages de Raccordement.

Le poste d'injection doit être protégé du risque d'agression mécanique externe, par exemple par l'éloignement avec les voies de circulation et par les règles de prévention définies et mises en œuvre par l'exploitant du site ICPE.

Sous réserve de l'absence de risque de choc et d'agression externe sur les ouvrages d'injection exploités par GRDF, les incidents potentiels pouvant générer des effets thermiques entraînant des effets dominos seraient des défauts d'étanchéité ou d'équipement.

Pour permettre à l'exploitant du site ICPE l'analyse des effets dominos potentiels, GRDF a étudié le phénomène majorant de rupture des tubes de DN10 (tuyauteries servant essentiellement pour des applications procédé). Les résultats de cette étude sont les suivants :

- **Suppression :** le risque d'explosion dans le local gaz est négligeable (dans le cas d'une éventuelle fuite, le temps de présence d'un mélange inflammable à l'intérieur du poste est très court, avec une probabilité d'inflammation négligeable dans cette enceinte ATEX)

- Effets thermiques : La distance d'effet maximale depuis le mur du bâtiment est de 4m.

5. TENEUR EN OXYGENE (O₂)

A la connaissance de GRDF à la date de la présente étude, la zone de consommation ne contient aucun client sensible à la teneur en O₂. Donc un taux maximal d'O₂ de 0,75% peut être autorisé dans le biométhane.

6. ETUDE DU RACCORDEMENT AU RESEAU DE DISTRIBUTION

Il est établi sur la base de l'adresse d'implantation indiquée dans la demande :

Adresse ou lieu-dit	Zone d'activité Loge Begoarem
Ville	29380 BANNALEC

Le Raccordement sur la zone de consommation de Rosporden / Concarneau & Bannalec

Suivant l'emplacement précis du poste d'injection sur la parcelle, le raccordement de votre projet au réseau GRDF nécessite une extension de réseau d'environ 14400 m pour un coût estimé à 1 244 k€ (sous réserve d'aléas qui ne pourront être levés qu'à la réalisation du chantier ex : dureté du sol, ouvrage souterrain non repéré, autorisation administrative...).

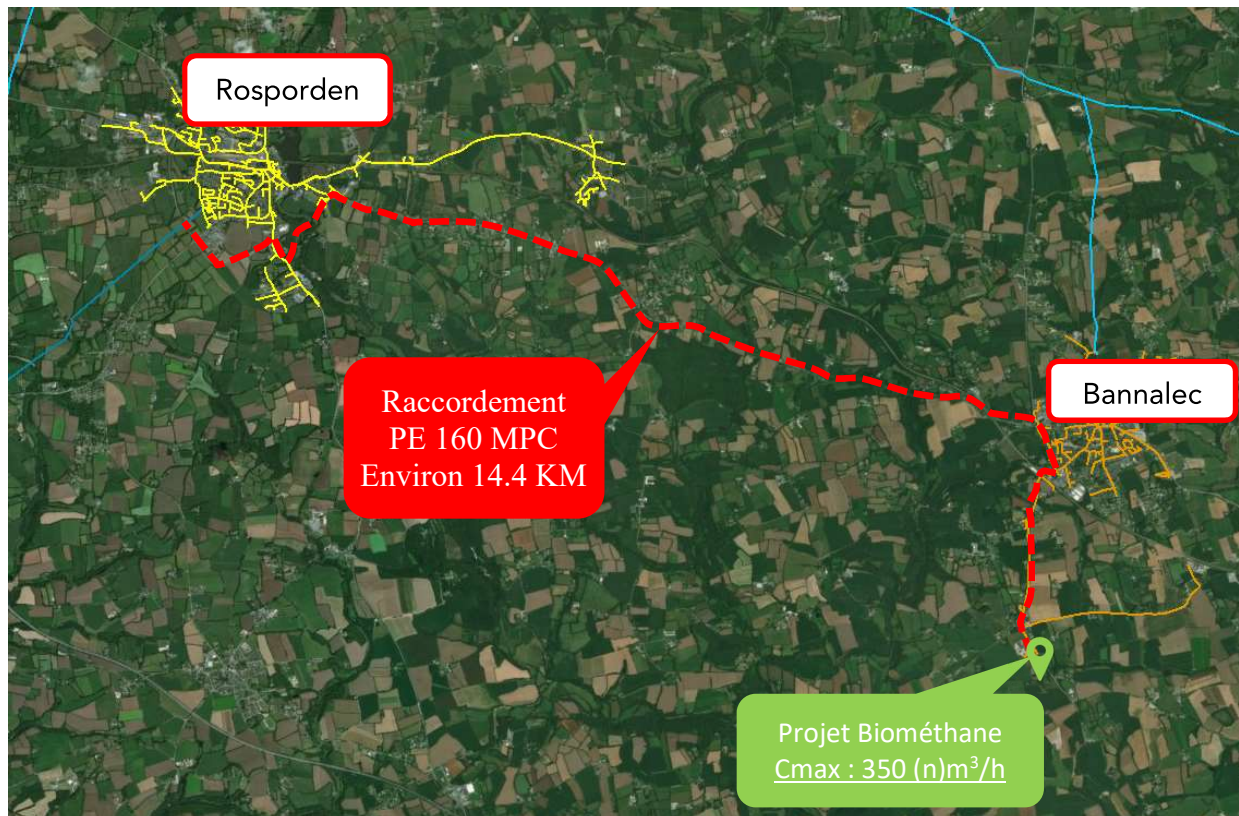


Figure 5.: Tracé du raccordement nécessaire pour rejoindre le réseau MPC de Rosporden

Les dispositions législatives et réglementaires en vigueur permettent la prise en charge par les tarifs d'utilisation des réseaux publics de distribution de gaz naturel de 40% de l'ensemble des coûts profitant au raccordement de votre projet, la partie à votre charge serait alors ramenée à environ 747 k€HT.

L'installation d'injection doit respecter les préconisations spécifiées dans votre contrat d'injection. En particulier, elle doit être implantée en limite du domaine public, sauf impossibilité technique dûment justifiée.

Nous attirons enfin votre attention sur le point suivant : le délai estimatif de réalisation du raccordement pour votre projet est de 14 mois, en particulier du fait des délais d'approvisionnement pour le poste d'injection. Votre contrat de raccordement doit être signé 16 mois environ avant la date prévue de mise en service.

Article 6.1 « Révision du chiffrage » :

Conformément à la prestation n°124 du catalogue des prestations annexes de GRDF, le Prix défini ci-dessus constitue un chiffrage permettant de fournir un pré budget au porteur de projet. Il sera réactualisé selon :

- (i) Le tracé définitif retenu dans le contrat de raccordement ;
- (ii) Les conditions techniques de réalisation des travaux et toute contrainte technique particulière liée au raccordement (par exemple, techniques particulières de raccordement réalisées à la demande du gestionnaire de voirie (ex : fonçage ou forage dirigé) ; traversée de voie de type particulier (autoroute, SNCF, tramway, bus en site propre) ou de cours d'eau... etc) ;
- (iii) Le montant de la participation du porteur de projet ou de(s) tiers réalisée dans le cadre du calcul du ratio technico économique, le cas échéant, tel que défini au décret n°2019-665 du 28 juin 2019 et à l'arrêté pris en la même date.

Nous vous informons à ce titre que GRDF pourra être amené à réaliser de nouvelles études détaillées pour d'autres porteurs de projets avant la signature de vos contrats d'injection et de raccordement qui pourront avoir un impact positif sur le calcul technico-économique appliqué dans le cadre de votre étude conformément à l'article L453-9 du code de l'énergie.

En tout état de cause, ces éléments ainsi que toute évolution des critères pris en compte dans le cadre de la présente étude détaillée pourront impacter le calcul technico-économique qui sera réalisé par GRDF lors de l'émission du contrat de raccordement.

Article 6.2 « conditions suspensives » :

Le raccordement du Producteur ne pourra être réalisé qu'après réalisation des éventuelles réserves suivantes :

- (i) De la signature d'accord(s) préalable(s), en application de l'article L.453-10 du code de l'énergie, entre les autorités organisatrices de la distribution de gaz naturel sur le territoire desquelles des canalisations de raccordement et/ou de renforcement seraient implantées s'il s'agit de zone non desservie par GRDF;
- (ii) D'une validation par la Commission de Régulation de l'Énergie du zonage de raccordement en application de l'article D. 453-21 du code de l'énergie pour la zone concernée par le projet et qui définira le réseau gazier le plus pertinent d'un point de vue technico-économique pour le raccordement de votre projet ;
- (iii) De la validation du ratio technico-économique du projet de renforcement nécessaire ;

- (iv) De la validation par la Commission de Régulation de l'Energie du programme d'investissement de renforcement correspond au projet ;
- (v) De la validation par la Commission de Régulation de l'Energie de la date de démarrage pour la réalisation des investissements correspondant au projet ;
- (vi) De l'absence de demande éventuelle par le Commission de Régulation de l'Energie d'un projet de renforcement alternatif ;
- (vii) De la réalisation par le gestionnaire de réseau de transport des travaux de renforcement nécessaires à la réalisation du projet, et notamment des travaux concernant le rebours
- (viii) De la signature des contrats de raccordement et d'injection ;
- (ix) Des autorisations administratives nécessaires à la réalisation des travaux de raccordement, lesquelles seront demandées par GRDF, au nom et pour le compte du Producteur ;
- (ix) De(s) accord(s) des propriétaires ou copropriétaires dans le cas de travaux réalisés en propriété privée ;
- (xi) De titre(s) attestant, au profit de GRDF, d'une servitude de passage dans le cas de travaux en partie réalisés sur une (ou plusieurs) propriété(s) privée(s), qu'il s'agisse de la propriété privée du Client ou d'un tiers. Toute convention de servitude devra être établie devant notaire ou sous seing-privé puis réitérée devant notaire.

7. CONDITIONS GENERALES DE L'INJECTION

Les conditions générales du contrat relatif à l'injection de biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel, applicables à la date de la présente étude, sont annexées à la présente étude.

GRDF attire particulièrement l'attention du producteur sur les articles 13, 14, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25.

8. POINTS D'ATTENTION

Toutes les valeurs des débits de gaz transitant dans le réseau qui sont mentionnées dans cette étude sont des valeurs correspondant à l'année 2017 et 2018.

Ces valeurs varient :

- d'une année sur l'autre en fonction des conditions climatiques plus ou moins rigoureuses,
- de façon transitoire ou définitive suivant l'activité d'éventuels gros consommateurs, notamment industriels, implantés sur la zone impactée par votre projet, ces évolutions pouvant être :
 - à la hausse, ce qui est favorable pour votre projet (développement d'une nouvelle zone d'activité desservie en gaz, installation d'un nouveau site alimenté en gaz naturel, conversion d'un réseau de chaleur du fioul au gaz, installation d'une station de distribution de carburant gaz naturel (GNV) ...)
 - à la baisse, ce qui peut mettre en péril l'économie de votre projet si les recettes sont trop fortement impactées par le manque à gagner (fermeture provisoire ou définitive d'un site industriel ou changement d'énergie (du gaz vers le bois par exemple)

Enfin, il est important de noter que ces valeurs sont orientées à la baisse tendanciellement de par les économies d'énergie, les actions en faveur des énergies renouvelables entreprises par les territoires, les industriels et les particuliers, mais que le développement d'usages tels

que le Gaz Naturel Véhicule (GNV, ou bio-GNV) peut rendre possibles ou sécuriser les injections.

Les valeurs de la présente analyse sont des valeurs brutes sans marge de sécurité.

Pour sécuriser vos recettes, positionnez le débit de votre projet en tenant compte des évolutions possibles de ces consommations.

Votre bureau d'études vous conseillera sur ce point.

9. RESERVATION D'UNE CAPACITE D'INJECTION

Les installations d'injection de biométhane ont la possibilité de se raccorder aux réseaux de distribution ou aux réseaux régionaux de transport de gaz naturel. La consommation de gaz naturel sur ces réseaux étant l'unique débouché pour le biométhane injecté, les capacités d'injection peuvent être limitées, notamment en été, lorsque les consommations de gaz naturel sont au plus bas.

Afin d'organiser les réservations de capacités d'injection, les pouvoirs publics ont mis en place un registre de gestion des capacités géré par les gestionnaires de réseau de transport, chacun pour les zones d'injection situées sur son réseau.

Ce registre des capacités fonctionne selon la règle du « premier arrivé premier servi » : un porteur de projet entré en premier dans le registre des capacités dispose d'un droit d'injection prioritaire sur les porteurs de projets entrés postérieurement dans le registre des capacités (la procédure, la consultation publique et la délibération de la Commission de Régulation de l'Energie – CRE - peuvent être consultées sur le site www.cre.fr - rubrique « délibérations » en date du 24 avril 2014).

La date de l'accusé de réception de la commande de la présente étude (devis signé) a marqué l'entrée de votre projet dans le « registre des capacités » sous réserve que vous ayez acquitté la facture dans les délais qui y sont mentionnés.

Important : En cas de non-paiement de la totalité de la facture dans le délai mentionné, votre projet ne sera pas enregistré dans le registre des capacités et votre place ne sera pas réservée.

Une fois enregistrée dans le registre, votre capacité (CR) est réservée (les durées de réservations sont décrites dans le document CRE décrit ci-dessus). Elle vous sera totalement ou partiellement allouée selon que le débit projeté est compatible ou non avec les consommations transitant dans le réseau une fois votre installation en service.

Dans le cas où elle ne peut vous être intégralement allouée, un reliquat vous est attribué : si les consommations augmentaient sur votre zone d'injection (arrivée d'un gros consommateur, installation d'une pompe de distribution de carburant gaz naturel...), elles pourraient alors vous être attribuées.

9.1 L'entrée de votre projet dans le registre des capacités

A partir de la date de la commande de la présente étude (et sous réserve de son règlement, la capacité qui vous est réservée est de 403 Nm³/h.

Elle correspond au débit que vous avez demandé plus une marge pour prendre en compte les variations normales liées au procédé de méthanisation (cf §1 : calcul de la capacité réservée).

Si ces données ne sont pas compatibles avec la poursuite de votre projet, il sera souhaitable de sortir du registre pour permettre à d'autres projets aux débits d'injection plus faibles de voir le jour, mais ceci ne sera pas fait sans votre accord.

9.2 Combien de temps un projet reste-t-il dans le registre ? Les conditions de sortie du registre

A partir de la date de remise de la version finale de la présente étude, vous disposez de 2 mois pour donner à GRDF votre accord de principe sur les conditions techniques et financières du raccordement et de l'injection

Si vous désirez poursuivre, vous avez 18 mois au maximum depuis le 05/03/2019, pour constituer votre dossier administratif et, dès que possible, apporter les preuves de son dépôt aux autorités (Accusé de Réception (AR) de dépôt de dossier ICPE).

Une période de 8 mois suivant la réception de cet AR de dépôt de dossier est réservée aux éventuels échanges avec l'administration. Elle aboutit, dans les régimes enregistrement et autorisation à un « Accusé de Réception (AR) de recevabilité de dossier ».

Si votre projet est en régime de « déclaration », cette procédure très accélérée, doit vous permettre d'obtenir votre Autorisation d'Exploiter dans un délai de 3 mois.

Si votre projet est en régime « enregistrement », un délai d'instruction du dossier de 6 mois suivant l'AR de recevabilité de dossier est nécessaire pour d'obtenir votre Autorisation d'Exploiter.

Si votre projet est en régime « autorisation », un délai d'instruction du dossier de 13 mois suivant l'AR de recevabilité de dossier est nécessaire pour obtenir votre Autorisation d'Exploiter.

Des documents permettent de baliser votre parcours et de vous garantir « la place » qui vous est due :

- AR de dépôt de dossier ICPE ,
- AR de recevabilité de dossier
- Copie d'Autorisation d'Exploiter

Vous devrez les transmettre à votre interlocuteur GRDF par courrier avec accusé de réception.

ATTENTION : Le non-respect de cette procédure peut conduire à la sortie de votre projet du registre.

Pour vous guider, n'hésitez pas à interroger votre interlocuteur GRDF et à consulter la procédure, la consultation publique et la délibération de la Commission de Régulation de l'Energie – CRE - sur le site www.cre.fr - rubrique « consultations » en date du 24 avril 2014).

Le planning en annexe récapitule les différentes étapes de ce parcours.

Dès que vous avez obtenu votre autorisation d'exploiter, la présente étude sera actualisée (gratuitement), et les capacités confirmées, et les contrats de raccordement et d'injection seront signés.

10. CONCLUSIONS

A partir du 22/03/2019 et sous réserve du paiement de la présente étude, la capacité réservée pour votre projet dans le registre des capacités est de 403 Nm³/h.

La présente étude nous permet de conclure que **le débit projeté de 350 Nm³/h est compatible toute l'année** avec les consommations sur le réseau de gaz naturel.

Toutefois, nous avons constaté sur l'étude que durant quelques jours dans l'année, il vous sera nécessaire d'écrêter votre production afin de palier aux périodes de baisse de consommations de la zone.

Si cela n'est pas le cas, votre installation devra pouvoir stocker un volume de 7700 Nm³.

Le coût à votre charge de ces travaux de raccordement au réseau est estimé à 747 k€HT.

Il est à noter que le délai de réalisation de ces travaux de raccordement au réseau de distribution peut atteindre 14 mois.

Votre contrat de raccordement doit être signé 16 mois environ avant la date prévue de mise en service.

Le poste d'injection sera dimensionné de manière à injecter un débit compris entre 20 et 403 Nm³/h.

Votre interlocuteur GRDF prendra contact avec vous pour connaître la suite que vous voulez donner à ce projet.

Glossaire

Biométhane : biogaz ayant subi un traitement d'épuration, et dont les caractéristiques sont conformes aux prescriptions techniques du Distributeur.

Branchement : ouvrage assurant la liaison entre la canalisation de distribution publique existante (ou l'Extension envisagée de cette dernière) et la bride aval de l'Installation d'Injection.

Bar : (symbole bar) : unité de mesure de pression équivalent à 100 000 pascals

Capacité maximale de production : (Cmax) débit qui ne peut en aucun cas être dépassé par le Producteur si plusieurs Producteurs de Biométhane injectent sur des réseaux interconnectés.

Distributeur : opérateur du Réseau de Distribution, au sens des dispositions du code de l'énergie. GRDF est l'un des distributeurs.

Extension : portion supplémentaire de canalisation de distribution publique à construire depuis sa localisation actuelle jusqu'au droit du Branchement envisagé.

Exploitation : toute action technique, administrative et de management destinée à utiliser tout bien ou installation dans les meilleures conditions de sécurité, de continuité et de qualité de service.

Gaz : gaz naturel ou Biométhane répondant aux prescriptions réglementaires.

Gros Consommateur Gaz : client qui consomme plus de 3000 MWh/an de gaz.

Installation d'Injection : Ensemble des ouvrages et installations situés en amont du Point Physique d'Injection et en aval des installations de production et d'épuration du biogaz. Cette installation comprend la station de contrôle des caractéristiques physico-chimiques du Biométhane et le poste d'injection, et lorsque cela est spécifié, la station d'odorisation.

MPB : pression d'exploitation du réseau de distribution comprise entre 400 mbar et 4 bar.

MPC : pression d'exploitation du réseau de distribution comprise entre 4 bar et 25 bar.

Nm³/h : m³ de gaz ramené aux conditions normales de pression et de température (pression atmosphérique de 1013,25 mbar et température de 0°C).

Poste d'Injection : installation située à l'extrémité amont du Réseau de Distribution, assurant les fonctions de détente et régulation de pression, de sécurité ainsi que la mesure, le calcul et la télétransmission d'éléments permettant de déterminer les quantités de Biométhane livrées au Point Physique d'injection.

Poste MPC/MPB : installation du réseau de distribution où la pression est abaissée permettant d'alimenter un réseau à une pression d'exploitation en MPB.

Poste Transport : installation du réseau de transport permettant d'alimenter un réseau de distribution à une pression de livraison en MPC ou MPB.

Prescriptions Techniques : document résultant du Décret n° 2004-555 du 15 juin 2004 relatif aux Prescriptions Techniques applicables aux canalisations et raccordements des installations de transport, de distribution et de stockage de gaz. Il décrit les caractéristiques physico-chimiques que doit respecter tout Gaz transitant dans le réseau de distribution du gaz naturel.

RAPPORT D'ETUDE DETAILLEE

Pression Maximale de Service : pression maximale acceptable dans une canalisation donnée (PMS).

Producteur : personne physique ou morale qui produit du Biométhane.

Raccordement : canalisation située entre la Bride aval de l'Installation d'Injection de Biométhane et le Réseau de Distribution existant, constituée d'un Branchement et, le cas échéant, d'une Extension. Le Raccordement est équipé d'un organe de coupure accessible depuis le domaine public.

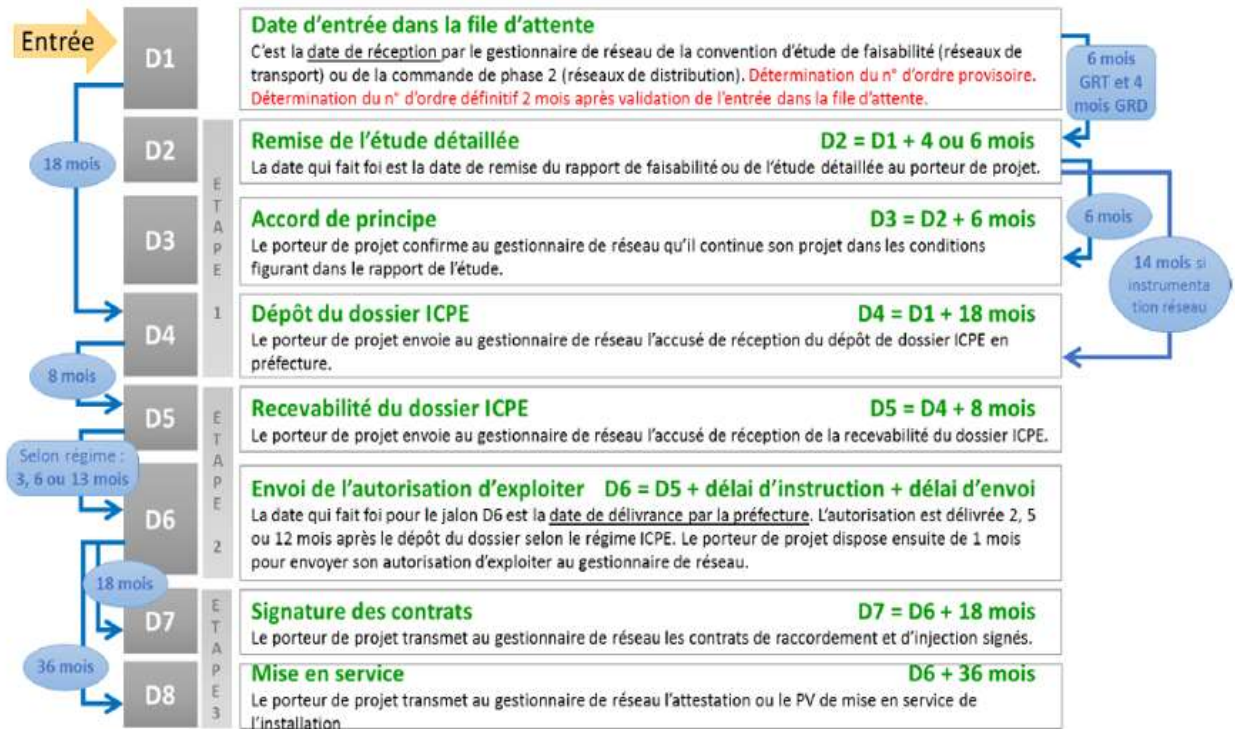
Réalisation du raccordement : étude et construction de l'ouvrage.

Réseau de Distribution : ensemble d'ouvrages, d'installations et de systèmes exploités par ou sous la responsabilité du Distributeur, constitué notamment de canalisations, de branchements, d'organes de détente, de sectionnement, à l'aide duquel le Distributeur réalise l'acheminement de Gaz jusqu'au consommateur final.

Réseau de Transport : ensemble d'ouvrages, d'installations et de systèmes exploités par ou sous la responsabilité du Transporteur à l'aide duquel le Transporteur réalise l'acheminement de Gaz aux destinataires directement raccordés au réseau de transport : gros consommateurs industriels, centrales utilisant le gaz naturel pour produire de l'électricité, les réseaux de distribution publique et les réseaux de transport adjacents.

ANNEXE

Annexe 1 : Organigramme de gestion de la file d'attente



Annexe 5.21.1

Actualisation ED BIOGAZ de BANNALEC



ETUDE DETAILLEE TECHNIQUE

ACTUALISATION DE L'ETUDE DETAILLEE DE L'INJECTION DE BIOMETHANE DANS LE RESEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL POUR UN PROJET SITUE A BANNALEC (FINISTERE)

BIOGAZ DE BANNALEC

- **DATE DE LA DEMANDE D'ETUDE (JALON D1) :** 22/03/2019
- **DATE DE REMISE DE L'ETUDE (JALON D2) :** 30/07/2019
- **DATE D'ACTUALISATION DE L'ETUDE :** 10/12/2021
- **AUTEUR DU COMPTE-RENDU :** HERVE CALO - GRDF
- **DESTINATAIRES :** VINCENT BOURLAOUEN
- **VOTRE INTERLOCUTEUR GRDF POUR LE PROJET :** ARNAUD CROGUENNEC

Délégation Gaz Verts
Chargé de projet Biométhane Finistère et Morbihan
3 rue Alfred Le Bars
CS 22016
29018 Quimper - France
Tél. : 02 98 76 85 15/ 06 10 96 31 22
arnaud.croguennec@grdf.fr

Ce document actualise l'étude détaillée du projet d'injection de biométhane situé sur la Zone d'activité Loge Beogarem dans le réseau de distribution de gaz naturel remise le 30/07/2019.

Il ne reprend que les éléments concernés pas la mise à jour de cette dernière.

La présente étude détaillée est réalisée conformément à la prestation n° 124 du Catalogue des Prestations Annexes, sur la base des informations fournies par le porteur de projet et des informations disponibles lors de la réalisation de l'étude.

Table des matières

■ 1. CONTEXTE ET ORIGINE DE LA DEMANDE	4
1.1. Demande initiale.....	4
1.2. Actualisation de l'étude.....	4
■ 2. LA STRUCTURE DES RESEAUX DE GAZ NATUREL.....	5
2.1 De l'entrée du gaz naturel sur le territoire à la distribution chez le client.....	5
2.2 Structure du réseau de distribution de gaz naturel.....	5
2.3. Impact d'un projet d'Installation de Production de Biométhane sur l'exploitation du Réseau public de Distribution.....	7
■ 3. SCHEMA DE RACCORDEMENT DU PROJET D'INSTALLATION DE PRODUCTION DE BIOMETHANE	8
3.1. Localisation de l'Installation d'Injection	8
3.2. Travaux de Raccordement et, le cas échéant, de Renforcement	10
3.3 Représentation schématique cible de la structure des réseaux	12
■ 4. ANALYSE DES CONSOMMATIONS DE LA ZONE AU REGARD DES DEBITS DE BIOMETHANE	13
4.1. Hypothèses.....	13
4.2. Approche mensuelle de la consommation de la zone	14
4.3. Approche journalière de la consommation de la zone.....	15
4.4. Profil des consommateurs sur la zone du projet	18
■ 5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES EN INTERFACE DE L'INSTALLATION D'INJECTION	19
5.1 Qualité du biométhane.....	19
5.2 Caractéristiques techniques en entrée de l'Installation d'injection.....	19
5.3 Implantation de l'Installation d'Injection et effet domino pour analyse ICPE.....	20
6. Chiffrage du Raccordement et des Travaux de Renforcement du Réseau public de Distribution nécessaires sur la zone concernée	21
Raccordement	21
Renforcement.....	22
■ 7. CONDITIONS GENERALES DE L'INJECTION.....	24
■ 8. POINTS D'ATTENTION.....	24
■ 9. RESERVATION D'UNE CAPACITE D'INJECTION DE BIOMETHANE	25
■ 10. TERME TARIFAIRE D'INJECTION.....	26
■ 11. CONCLUSIONS.....	27
■ GLOSSAIRE	28

1. Contexte et origine de la demande

1.1. Demande initiale

La société Cap Vert Bioénergie a sollicité le 22/03/2019, à titre prospectif, GRDF afin d'étudier la faisabilité technique et notamment les contraintes liées au réseau local de distribution de gaz naturel exploité par GRDF dans lequel pourrait se faire l'injection de biométhane.

L'étude rendue par GRDF le 30/07/2019 a été réalisée selon les hypothèses suivantes :

- Le débit d'injection de biométhane envisagé (appelé aussi Capacité maximale de production) serait de $C_{max} = 350 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- Les débits d'injection envisagés seraient continus 24h/24 toute l'année.
- La construction de l'unité de production de biométhane est projetée sur la commune de Bannalec dans le département 29.

1.2. Actualisation de l'étude

L'actualisation de l'étude détaillée se fait conformément à la réglementation en vigueur, elle fait suite à une modification de la solution technique précédemment envisagée.

2. La structure des réseaux de gaz naturel

2.1 De l'entrée du gaz naturel sur le territoire à la distribution chez le client

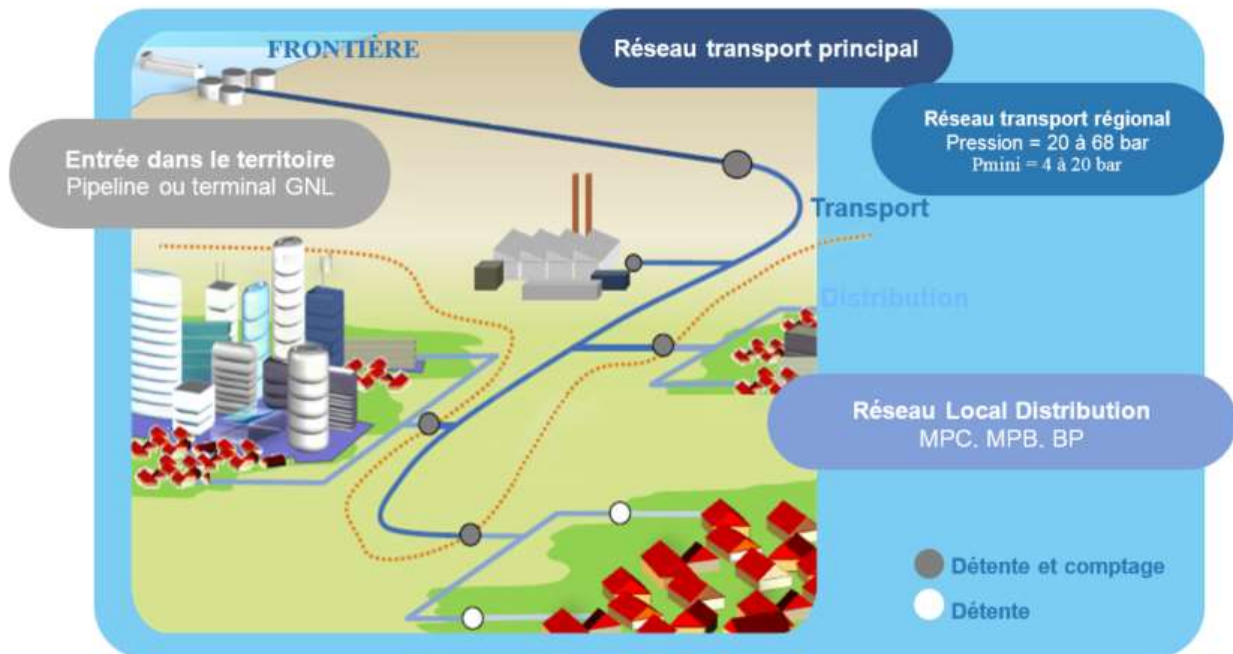


Figure 1 : Représentation schématique des réseaux de transport et distribution

Le gaz naturel provient de gisements terrestres ou marins. Il est livré aux points d'interconnexion situés aux frontières du pays (gazoducs ou terminaux méthaniers).

Il est ensuite transporté par voie terrestre via un réseau de gazoducs enterrés sous haute pression. C'est le réseau de transport principal ou régional.

Après avoir vu sa pression abaissée dans des postes de détente, le gaz naturel est acheminé aux clients via un réseau de distribution basse ou moyenne pression.

Les quantités de gaz naturel distribuées sur une zone peuvent être comptées à l'interface entre le réseau de transport et le réseau de distribution, au niveau des postes transport.

2.2 Structure du réseau de distribution de gaz naturel

Le réseau de distribution est constitué de l'ensemble des ouvrages, installations et systèmes exploités par ou sous la responsabilité du Distributeur, constitué notamment de canalisations, de branchements, d'organes de détente, de sectionnement.

Le réseau de distribution se décompose comme suit :

■ Les réseaux primaires :

Alimentés à partir du réseau de transport (interface : poste de détente transport/distribution), ces réseaux sont appelés réseau MPC. Ils sont caractérisés par une PMS (Pression maximale de service) comprise entre 8 et 25 barg. Ils sont principalement en acier mais peuvent être en PE (polyéthylène).

ETUDE DETAILLEE TECHNIQUE

Ils sont généralement exploités à 16 barg pour les réseaux MPC acier. Les réseaux MPC en PE ont une PMS de 10 ou 8 barg.

Ces réseaux assurent le transit du gaz autour des agglomérations importantes et peuvent dans quelques cas alimenter des clients qui auraient besoin d'une pression de livraison importante.

■ Les réseaux secondaires :

Alimentés soit à partir du réseau de transport (interface : poste de détente transport/distribution) soit à partir du réseau MPC (interphase : poste de détente MPC/MPB), ces réseaux sont appelés réseau MPB. Ils sont caractérisés par une PMS comprise entre 1 et 4 barg. Ils sont généralement exploités à 3,9 barg.

Ils sont principalement en PE ou en acier.

Ils assurent le transit dans les agglomérations, ils servent d'interconnexion avec les réseaux tertiaires et ils alimentent les clients (pression d'alimentation standard 21 ou 300 mbarg).

■ Les réseaux tertiaires :

Ils peuvent avoir 2 types de pressions :

- soit MPB,
- soit BP (PMS 18-25 mbarg exploités en général à 21 mbarg).

Ils sont principalement en PE ou en acier.

Ils alimentent les clients.

Un projet d'injection de Biométhane sera raccordé soit à un réseau MPC, soit à un réseau MPB.

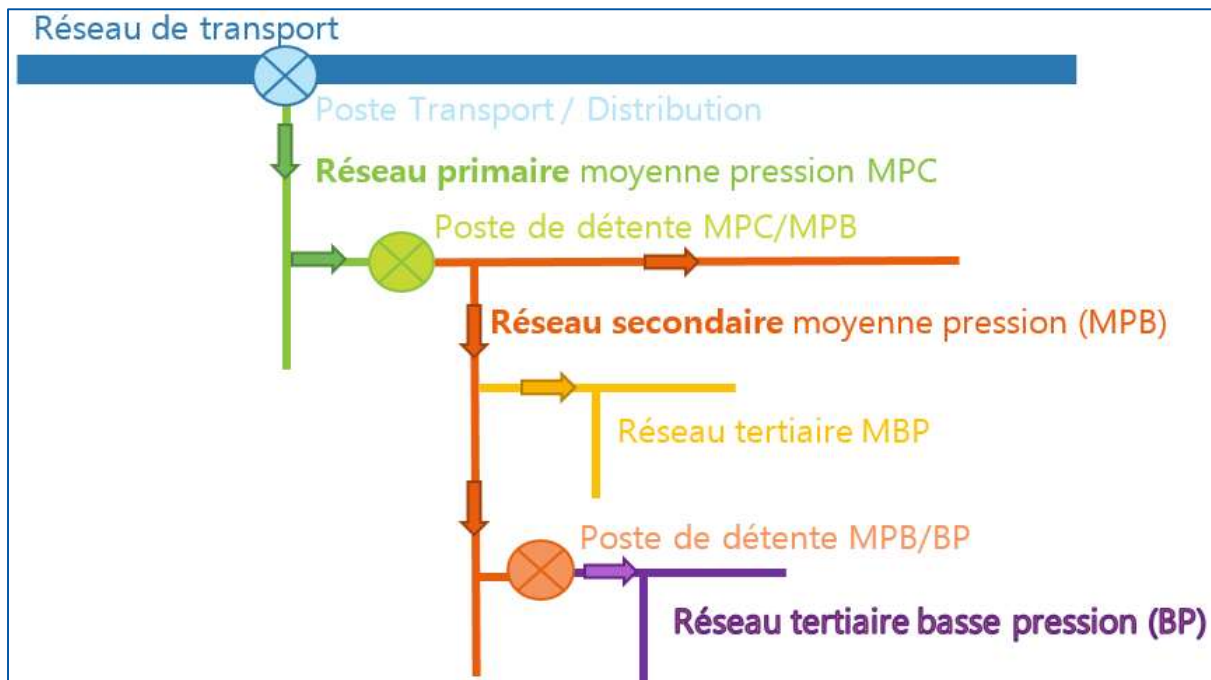


Figure 2 : Représentation schématique du réseau de distribution

2.3. Impact d'un projet d'Installation de Production de Biométhane sur l'exploitation du Réseau public de Distribution

Dans un objectif de favoriser l'injection de Biométhane dans les réseaux de Gaz tout en garantissant la continuité d'alimentation des clients, des règles spécifiques de conception et d'exploitation des différents ouvrages sur ces réseaux doivent être mises en place.

Ainsi, l'injection de Biométhane sur un Réseau public de Distribution entraîne des actes d'exploitation spécifiques sur les ouvrages constituant le réseau de distribution (réglage des postes, ouverture de vannes réseau, télésurveillance...) et un pilotage du secteur d'exploitation à adapter.

En termes de conception, les principales règles sont les suivantes :

- Les postes de détente alimentant le réseau doivent être réglés de façon que :
 - Le poste d'injection Biométhane doit être rendu prioritaire en débit par rapport aux autres postes de détente qui alimentent le réseau.
 - Le poste d'injection Biométhane doit se mettre en sécurité en priorité en cas de surpression sur le secteur d'exploitation.
 - Des réglages saisonnalisés peuvent être envisagés

3. Schéma de Raccordement du projet d'Installation de Production de Biométhane

3.1. Localisation de l'Installation d'Injection

L'installation d'injection (comprenant notamment le poste d'injection) de GRDF serait implantée aux coordonnées suivantes : lat. 47.907595, lon. -3.708825

Si le plan de masse du projet n'est pas établi au moment de l'étude, l'emplacement est non contractuel et doit être déterminé avec GRDF car il faudra vérifier la limite de propriété accessible du domaine public et les conditions d'accès.

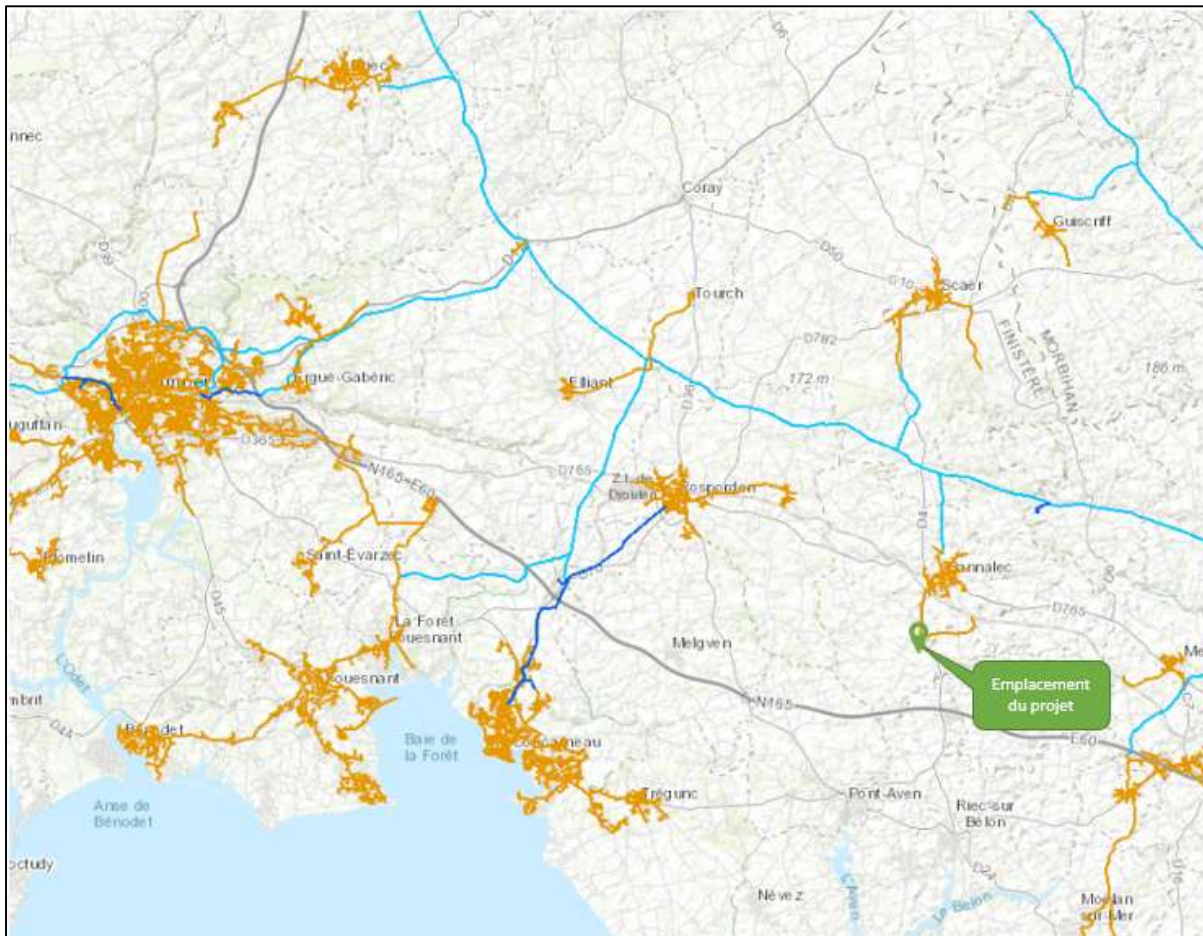


Figure 3 : Positionnement du projet par rapport au réseau de gaz naturel

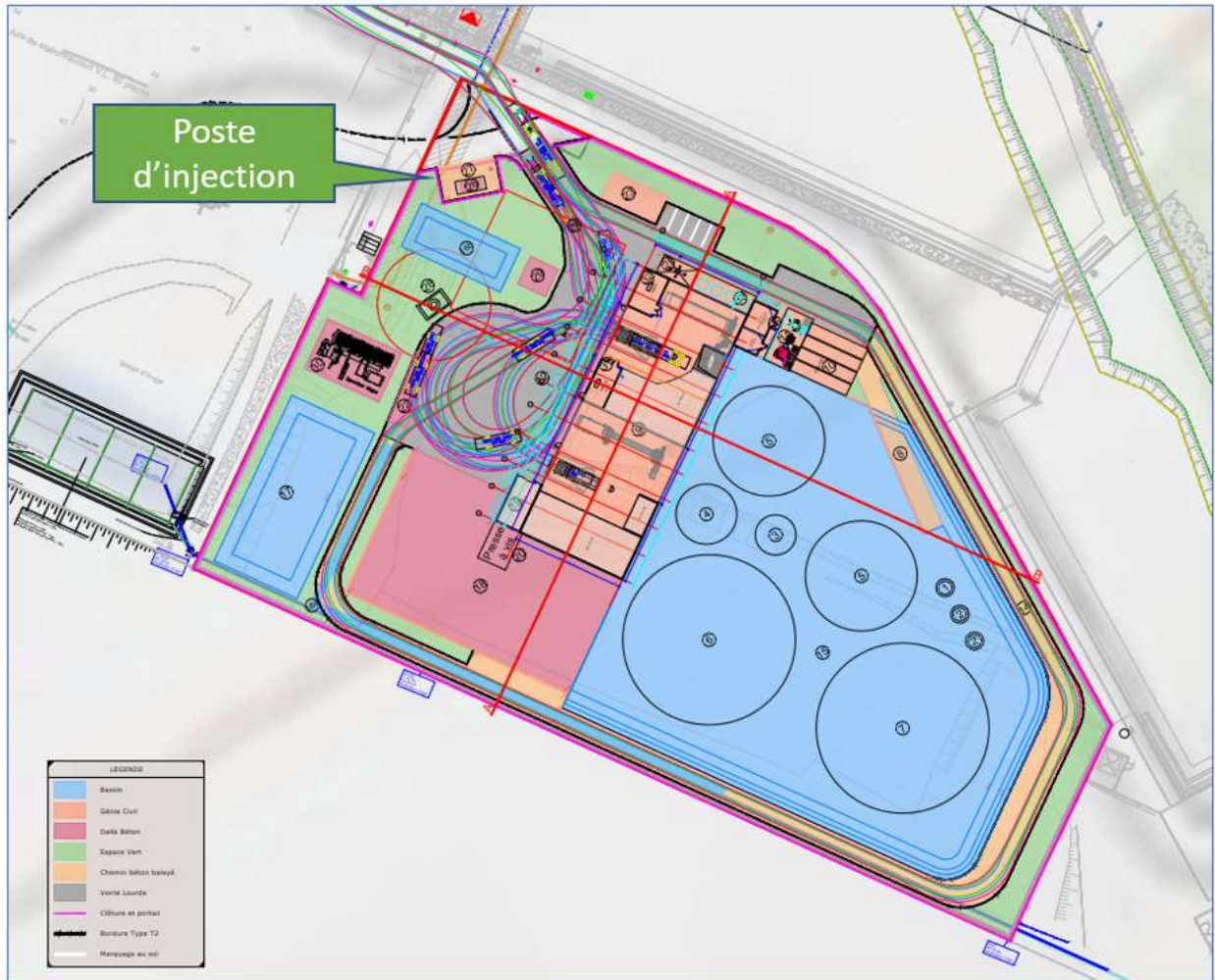


Figure 4 : Extrait du plan de masse de l'installation (09/04/2021) et positionnement envisagé du poste d'injection

- L'Installation d'Injection est située sur une commune en zone de desserte GRDF.

3.2. Travaux de Raccordement et, le cas échéant, de Renforcement

■ Le Raccordement :

Le réseau technique pertinent pour injecter le Biométhane produit est le Réseau public de Distribution de Gaz de la commune de BANNALEC (29004) dans le département (29) exploité par GRDF.

Ce réseau est situé en zone péréquée.

Il est précisé qu'en vertu de l'arrêté du 30 novembre 2017 relatif au niveau de prise en charge des coûts de Raccordement à certains réseaux publics de distribution de gaz naturel des installations de production de biogaz, en application de l'article L. 452-1 du code de l'énergie, dans l'hypothèse où ce réseau est situé en zone péréquée, la situation réglementaire en vigueur permet une prise en charge, par le tarif d'accès au réseau de distribution, de 40% du montant du coût du Raccordement par GRDF.

Il est précisé que le Réseau public de Distribution de Gaz exploité par GRDF sur lequel sera réalisée le Raccordement de l'Installation de Production alimente actuellement les Réseaux publics de Distribution de Gaz des communes de :

- BANNALEC (29004) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF

■ Les Travaux de Renforcement :

Le zonage de raccordement validé par la CRE dont dépend le projet d'Installation de Production prévoit un programme de **Renforcement** des réseaux de gaz.

Ce programme de **renforcement** des réseaux de gaz comprend **des maillages** entre des Réseaux public de Distribution de Gaz existants, un maillage étant défini comme une « canalisation permettant de relier deux sections préexistantes d'un ou de plusieurs réseaux de distribution de gaz naturel, incluant le cas échéant un poste de comptage à l'interface des réseaux ».

En particulier, pour que les consommations de la zone soient compatibles avec le débit d'injection envisagé, le projet nécessiterait la réalisation des maillages entre les réseaux de BANNALEC et ROSPORDEN et entre ROSPORDEN et SAINT YVI.

Dans ce cadre, et dans le cas où le maillage susmentionné serait réalisé, les communes suivantes seront également concernées par l'injection :

- ROSPORDEN (29241) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- PLOMELIN (29170) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- PLUGUFFAN (29216) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- QUIMPER (29232) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- PLONEIS (29173) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- ERGUE GABERIC (29051) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- SAINT EVARZEC (29247) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- LA FORET FOUESNANT (29057) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- FOUESNANT (29058) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- PLEUVEN (29161) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- BENODET (29006) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- SAINT YVI (29272) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- CLOHARS FOUESNANT (29032) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- POULDERGAT (29224) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF

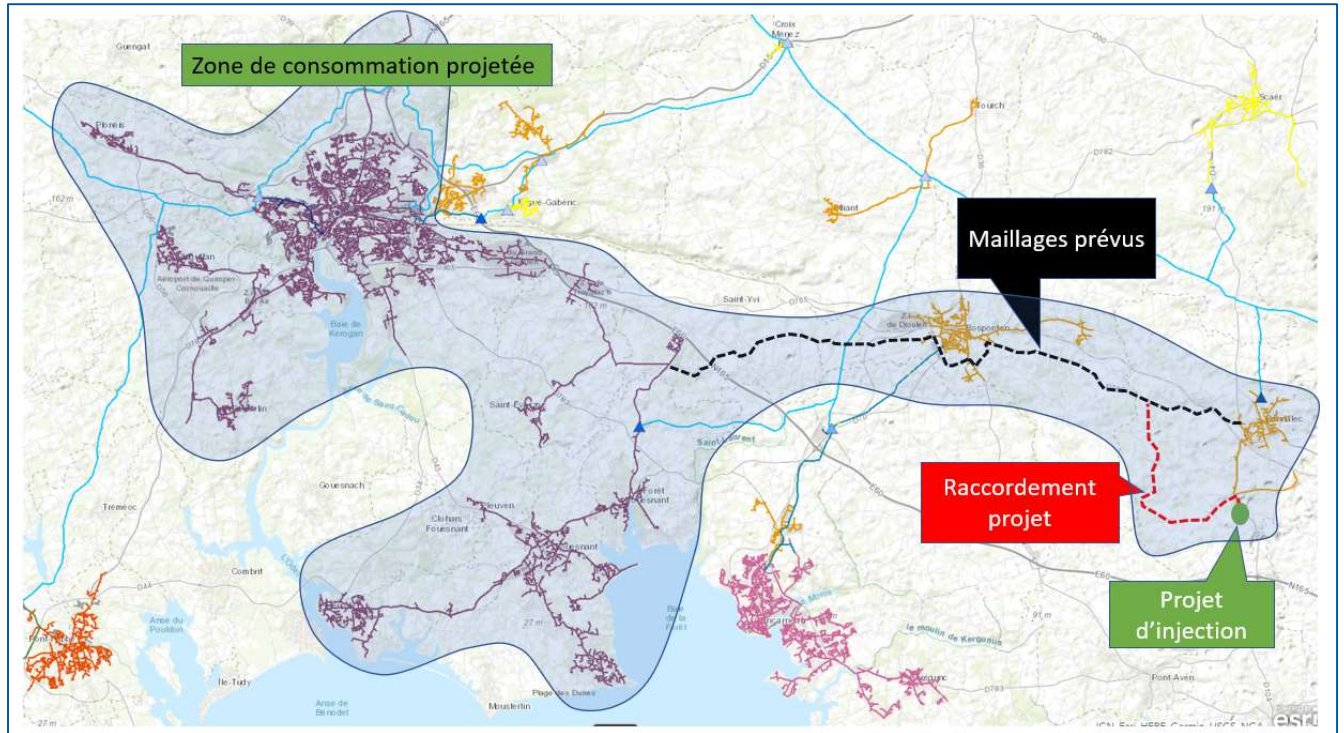


Figure 5 : Communes concernées par l'injection de Biométhane

3.3 Représentation schématique cible de la structure des réseaux

La représentation schématique des réseaux selon leur pression d'exploitation et des postes de détente qui les alimentent, en intégrant le schéma de Raccordement du poste d'injection est représenté ci-dessous.

Le schéma d'exploitation de cette structure cible intégrera notamment les conditions de réglages de tous les postes de détente et de l'installation d'injection.

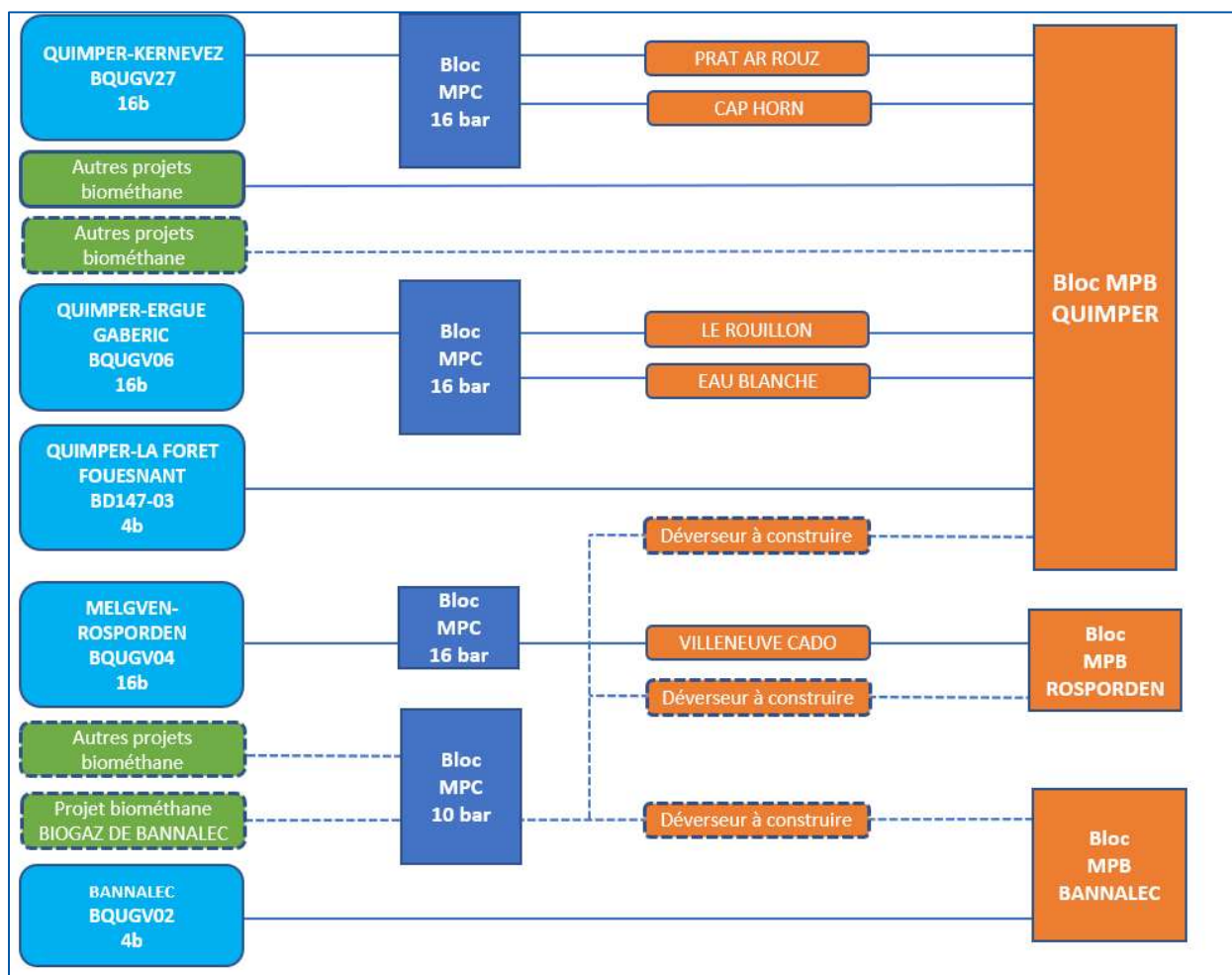


Figure 6 : Représentation schématique de la structure du réseau

4. Analyse des consommations de la zone au regard des débits de Biométhane

4.1. Hypothèses

Le Réseau public de Distribution doit être en équilibre à chaque instant entre les entrées (gaz naturel provenant des postes de détente et Biométhane provenant des installations d'injection) et les sorties (consommation des clients raccordés sur le réseau).

Aussi, la quantité totale de Biométhane injectée dans le réseau de Gaz par tous les projets doit être, à toute heure de la journée et à toute période de l'année, inférieure aux consommations de gaz naturel sur la zone concernée.

Cette étude compare donc le débit théorique d'injection demandé pour le projet avec le débit total transitant dans le Réseau public de Distribution, diminué des projets qui ont déjà réservé des capacités sur la zone¹.

Ce débit de Biométhane théorique correspond à la valeur de la Cmax, considérée constante chaque heure et chaque jour de l'année. Il n'est pas intégré, par exemple, des arrêts ou diminution d'injection liés à la maintenance des installations.

Le débit total de Gaz consommé dans le réseau est calculé grâce aux données de comptage des différents postes de distribution et/ou transport qui alimentent la zone.

Dans le cas où des renforcements sont nécessaires pour votre projet :

- Maillage : les éléments suivants sont présentés en prenant comme hypothèse que les maillages déclenchés par votre projet sont réalisés et en service.

¹ Sur un réseau donné, les projets déjà enregistrés dans le registre des capacités sont ceux qui injectent déjà et ceux dont le devis de l'étude détaillée a été accepté avant celui de la présente étude.

4.2. Approche mensuelle de la consommation de la zone

Une première approche macroscopique consiste à comparer les quantités mensuelles de Biométhane théoriques projetées (= $C_{max} \times 24 \times \text{nb de jours dans le mois}$) aux consommations mensuelles sur le réseau concerné auquel on soustrait les quantités de Biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés dans le registre des capacités.

2020 Mois	Quantité de gaz naturel consommée minorée des quantités de biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés Nm ³ /mois	Quantité de biométhane théorique injectée par votre projet	
		Nm ³ /mois	%
Janvier	6 232 063	260 400	4%
Février	5 313 148	243 600	5%
Mars	5 137 423	260 400	5%
Avril	2 507 797	252 000	10%
Mai	1 765 098	260 400	15%
Juin	1 496 042	252 000	17%
Juillet	1 394 300	260 400	19%
Août	1 041 683	260 400	25%
Septembre	1 597 866	252 000	16%
Octobre	3 903 538	260 400	7%
Novembre	4 481 323	252 000	6%
Décembre	6 031 613	260 400	4%

Le diagramme présente la part théorique que représenterait le Biométhane dans la consommation mensuelle de la zone.

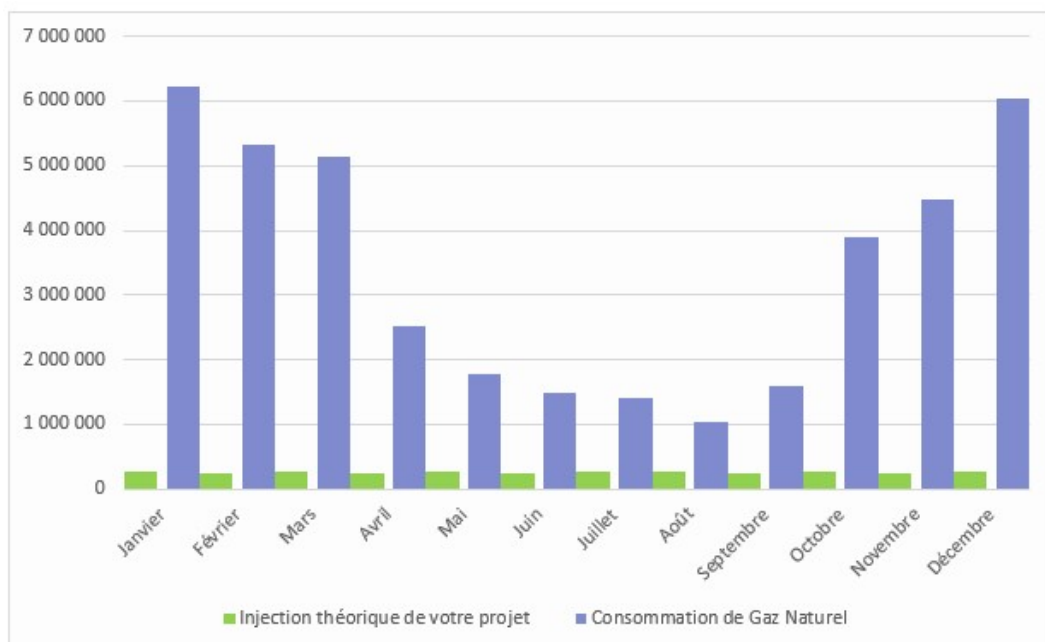


Figure 7 : Part de Biométhane dans les consommations mensuelles sur le réseau concerné

A RETENIR

La quantité mensuelle de Biométhane représentée, au maximum, 25% de la quantité mensuelle de Gaz distribué par le réseau, minorée des quantités de Biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés, et ce, au mois d'aout.

4.3. Approche journalière de la consommation de la zone

Afin de conclure sur la faisabilité du projet au débit demandé, une approche plus fine est nécessaire qui consiste à examiner les données journalières des consommations de gaz.

Cette seconde approche consiste à comparer les débits théorique journaliers de Biométhane (= débit nominal de Biométhane de votre projet x 24 h) aux consommations journalières sur le réseau concerné.

Cette approche a pour postulat une injection de Biométhane constante sur l'année. Ils peuvent vous permettre, en fonction des résultats, d'envisager une modulation de l'injection été/hiver.

Les figures suivantes positionnent :

- les consommations de gaz de la zone concernée en 2020 à un pas journalier, auxquelles nous avons soustrait les quantités de Biométhane des projets déjà enregistrés dans le registre des capacités,
- la capacité maximale ($C_{max} = 350 \text{ Nm}^3/\text{h}$) de votre projet qui correspond au débit moyen d'injection que vous devrez respecter chaque mois,
- et la capacité réservée ($CR = 403 \text{ Nm}^3/\text{h}$) qui correspond au débit maximal que vous avez le droit d'injecter selon les fluctuations de votre production.

Lorsque les courbes se croisent, la quantité injectée dépasse la quantité consommée de la zone et doit donc être réduite ou stockée.

L'analyse des données journalières fournit une première vision en s'affranchissant des variations infra-journalières des consommations de la zone. Ces variations sont dans cette approche considérées lissables (stockage naturel dans le digesteur du producteur, respiration du réseau de distribution ...).

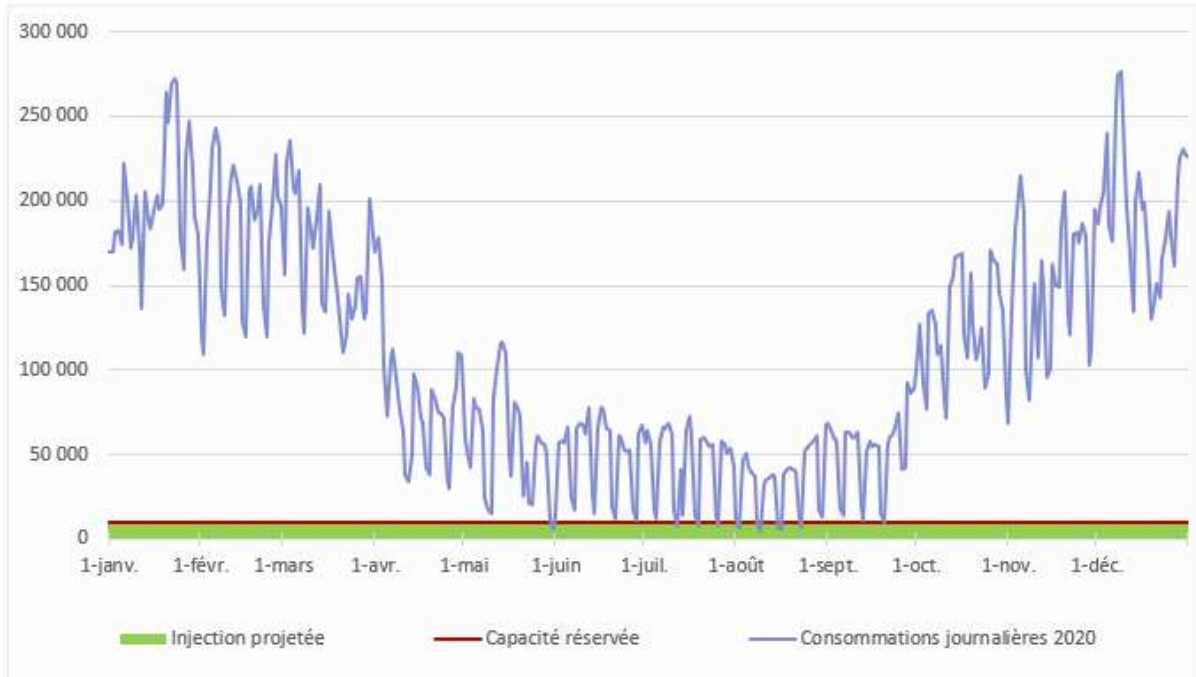


Figure 8 : Consommations journalières sur le réseau concerné

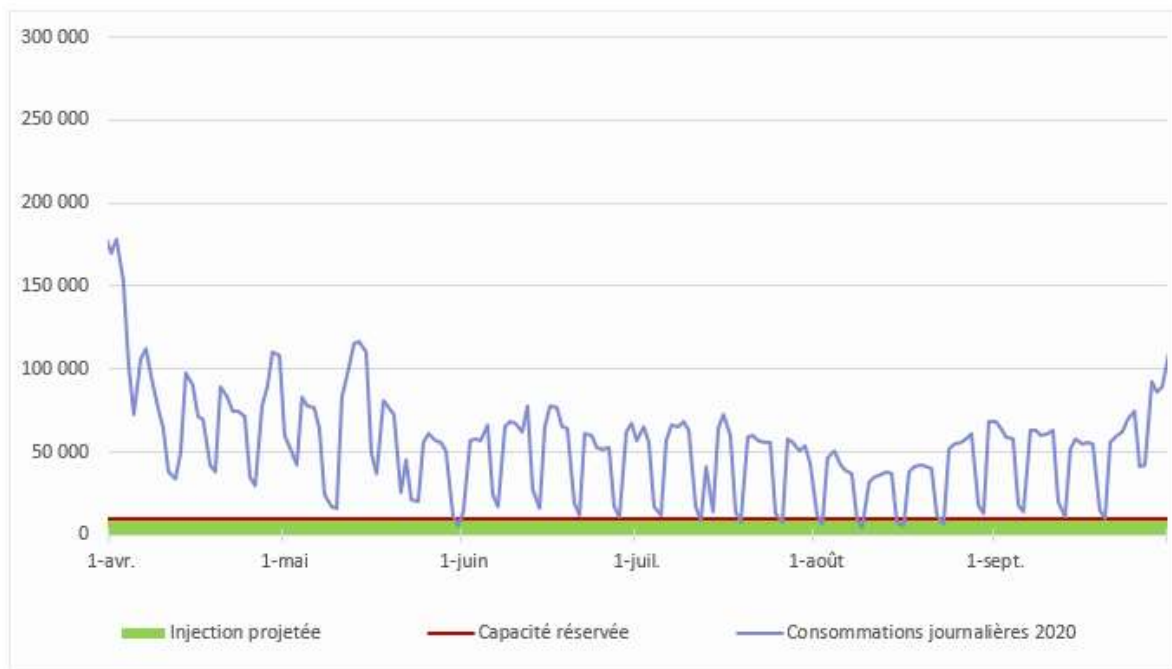


Figure 9 : Consommation journalière sur le réseau concerné – zoom été

La comparaison entre les débits journaliers de Biométhane théorique et les consommations journalières de l'année 01/01/2020 - 01/01/2021 sur le réseau concerné, permet de conclure que 99.5 % du Biométhane produit pourra être injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel.

A RETENIR

Le critère théorique de disponibilité du réseau pour votre projet est de 99.5 %

ETUDE DETAILLEE TECHNIQUE

Le tableau suivant présente la limitation de volume d'injection par année en approche journalière.

Volume théorique de biométhane produit en Nm ³	Volume biométhane injectable en Nm ³	Volume de biométhane non injecté en Nm ³	Représentation du volume non injecté en nombre de jours d'interruption de l'injection	Pourcentage de biométhane non injecté par rapport au volume théorique produit
3 074 400	3 057 774	16 626	2	0,5%

Les données ci-dessous restent théorique, en supposant une injection constante 24H sur 24 pendant 365 jours. A noter, le nombre d'heure moyen sur une installation de méthanisation est de 8 200h (cf REX des sites agricoles en injection), pour analyser la rentabilité opérationnelle de votre projet.

Si l'Installation de Production permet de stocker le Biométhane pendant les quelques heures où les consommations de la zone ne sont pas suffisantes, et de le « déstocker » dès que c'est possible en injectant à un débit supérieur ponctuellement, alors la rentabilité sera améliorée pendant la période critique.

- A titre d'exemple, sur le REX de fonctionnement de quelques installations d'injection en méthanisation agricole, un stockage « naturel » (c'est-à-dire sans investissement supplémentaire) dans le réseau et dans l'installation de méthanisation de l'ordre de 6 heures de production a été constaté.

Point de vigilance : en phase de déstockage, L'installation aura la possibilité d'injecter des débits supérieurs à 403Nm³/h (capacité réservée CR) tant que :

- le projet ne gêne pas ceux qui sont enregistrés avant lui dans le registre des capacités : dans ce cas, votre débit de déstockage sera limité à la valeur contractuelle de 350 Nm³/h.
- les termes du contrat d'achat signé avec un fournisseur sont respectés : les conditions générales d'achat du Biométhane (<https://projet-methanisation.grdf.fr/> rubrique Médiathèque) stipulent que si le débit mensuel moyen d'injection (=quantité de Biométhane injectée/nombre d'heures d'injection dans le mois) est supérieur à votre Cmax trois mois ou plus dans une année civile, vous devez notifier au préfet, une nouvelle Cmax cohérente avec les dépassements constatés.

4.4. Profil des consommateurs sur la zone du projet

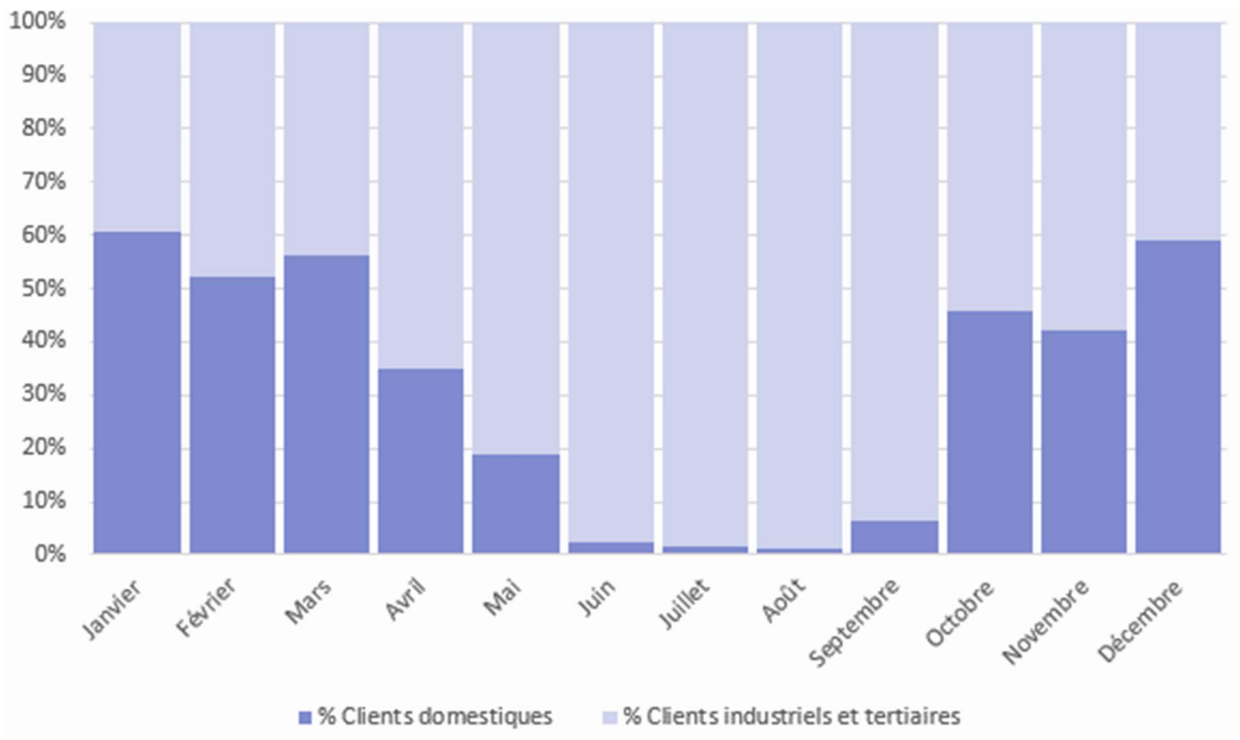


Figure 10 : Répartition mensuelle de la consommation de la zone selon le type de consommateur

La présente étude nous a permis de déterminer que la consommation annuelle du réseau sur lequel vous voulez injecter le biométhane dépend à 56 % des clients tertiaires et industriels.

En particulier, la consommation du mois d'août dépend à 29% des 3 plus importants clients tertiaires et industriels.

Ces consommateurs pourraient, par leur comportement, fortement influencer les quantités pouvant être injectées sur le réseau : diminution ou modification de leur consommation (fermeture estivale du site, voire fermeture).

5. Spécifications techniques en interface de l'Installation d'Injection

5.1 Qualité du biométhane

Les caractéristiques physico-chimiques du Biométhane injecté dans le Réseau public de Distribution doivent notamment respecter les critères définis dans les prescriptions techniques de GRDF, disponibles sous le site internet GRDF.fr.

Le réseau concerné par le projet est situé en zone : Gaz H

Dans le cas d'un projet situé en zone gaz B, en application du Décret n° 2016-348 du 23 mars 2016, les spécifications évolueront en fonction du programme de conversion des secteurs de gaz B en gaz H.

5.2 Caractéristiques techniques en entrée de l'Installation d'injection

A ce stade du projet, GRDF formule quelques recommandations concernant les caractéristiques requises en entrée de l'Installation d'Injection.

La Pression Maximale de Service (PMS) du réseau aval : est de 10 barg, exploité à la mise en service à une pression d'exploitation de 10 barg

La pression du Biométhane en amont de l'Installation d'Injection devra à tout moment être comprise entre 11.5 barg et 14 barg.

Pour respecter la plage de fonctionnement du compteur et du système d'odorisation, le débit de Biométhane à fournir en entrée de l'Installation d'Injection devra être dans la plage suivante :

- Le débit minimal exigible est de 128 Nm³/h;
- Le débit maximal autorisé est 1584 Nm³/h ;
- Les variations de pression en entrée du poste ne doivent pas être supérieures à 0,5 barg par heure ;
- Le débit d'injection ne doit pas augmenter ou diminuer de plus de 15% par heure.

A noter, les Pressions d'Injection minimale peuvent évoluer à la hausse ou à la baisse selon l'évolution de la pression d'exploitation du réseau.

Notamment, la Pression d'Injection minimale peut évoluer jusqu'à : 11 barg (= pression d'exploitation haute envisagée + 1 barg).

Le Porteur de projet devra prendre en compte dans la conception de ses Installations cette gamme de pression d'injection minimale.

Le Porteur de projet devra prendre en compte dans la conception de ses Installations cette gamme de pression d'injection minimale.

Le système de compression utilisé devra être étanche à l'huile et aux impuretés et ne devra pas augmenter la température du Biométhane au-delà de 35 °C (cf §Conditions générales de l'injection).

L'offre de GRDF en matière de poste d'injection est actuellement conçue pour des injections d'un débit minimal de 18 Nm³/h. Cette contrainte est liée à la fiabilité, pour des débits < 18 Nm³/h, du système d'odorisation installé sur nos postes d'injection. A ce stade, pour le débit d'injection demandé, vous pourrez étudier les deux possibilités suivantes :

- Une prise en charge sur votre site, en amont du poste, de l'odorisation du Biométhane.
- La réalisation par GRDF de l'odorisation : dans ce cas, GRDF réalisera la prestation, mais ne s'engagera pas sur la fiabilité de cette prestation pour des débits inférieurs à 18 Nm³/h.

5.3 Implantation de l'Installation d'Injection et effet domino pour analyse ICPE

L'installation d'injection devra être implantée, en limite de propriété privée, et être accessible en permanence depuis la voirie publique.

Exceptionnellement si cette implantation est envisagée en domaine privé, sous réserve de l'obtention des servitudes requises et sous réserve que les conditions d'exploitation du site n'entravent pas l'accès en permanence et sans contrainte à l'installation d'injection, elle devra être impérativement validée par GRDF au plus tard lors de la mise à jour de l'étude détaillée et avant toute proposition de Contrat de Travaux de Raccordement. (Pour plus d'information, nous vous conseillons de lire les exigences en la matière prévues au Contrat d'Injection de Biométhane disponibles sur le site www.grdf.fr).

Le poste d'injection doit être protégé du risque d'agression mécanique externe, par exemple par l'éloignement avec les voies de circulation et par les règles de prévention définies et mises en œuvre par l'exploitant du site ICPE.

Le porteur de projet devra prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger l'Installation d'Injection de tout risque de choc sur celle-ci..

Pour permettre à l'exploitant du site ICPE l'analyse des effets dominos potentiels, GRDF précise ci-après les phénomènes dangereux étudiés, susceptibles de se produire en cas d'incident :

En l'absence de risque de choc et d'agression externe sur l'Installation d'Injection susceptibles de conduire à la rupture de la canalisation principale, le phénomène majorant considéré est la rupture d'un tubing de DN8 correspondant au plus gros tubing présent dans le local, sur l'hypothèse d'un défaut de mise en œuvre pouvant conduire à la désolidarisation du tubing. Les résultats de cette étude sont les suivants :

- Suppression : le risque d'explosion dans le local de Gaz est négligeable. Dans le cas d'une éventuelle fuite, le temps de présence d'un mélange inflammable à l'intérieur du poste est court, avec une probabilité d'inflammation négligeable dans cette enceinte ATEX.
- Effets thermiques : les distances d'effets thermiques sont données dans le tableau ci-après, soit pour votre projet une distance de 3 m

6. Chiffrage du Raccordement et des Travaux de Renforcement du Réseau public de Distribution nécessaires sur la zone concernée

Conformément au schéma de Raccordement du projet décrit en paragraphe 3, la solution consisterait en :

Raccordement

Un Raccordement au Réseau public de Distribution de Gaz exploité par GRDF techniquement pertinent :

Ce Raccordement se ferait selon la figure suivante :

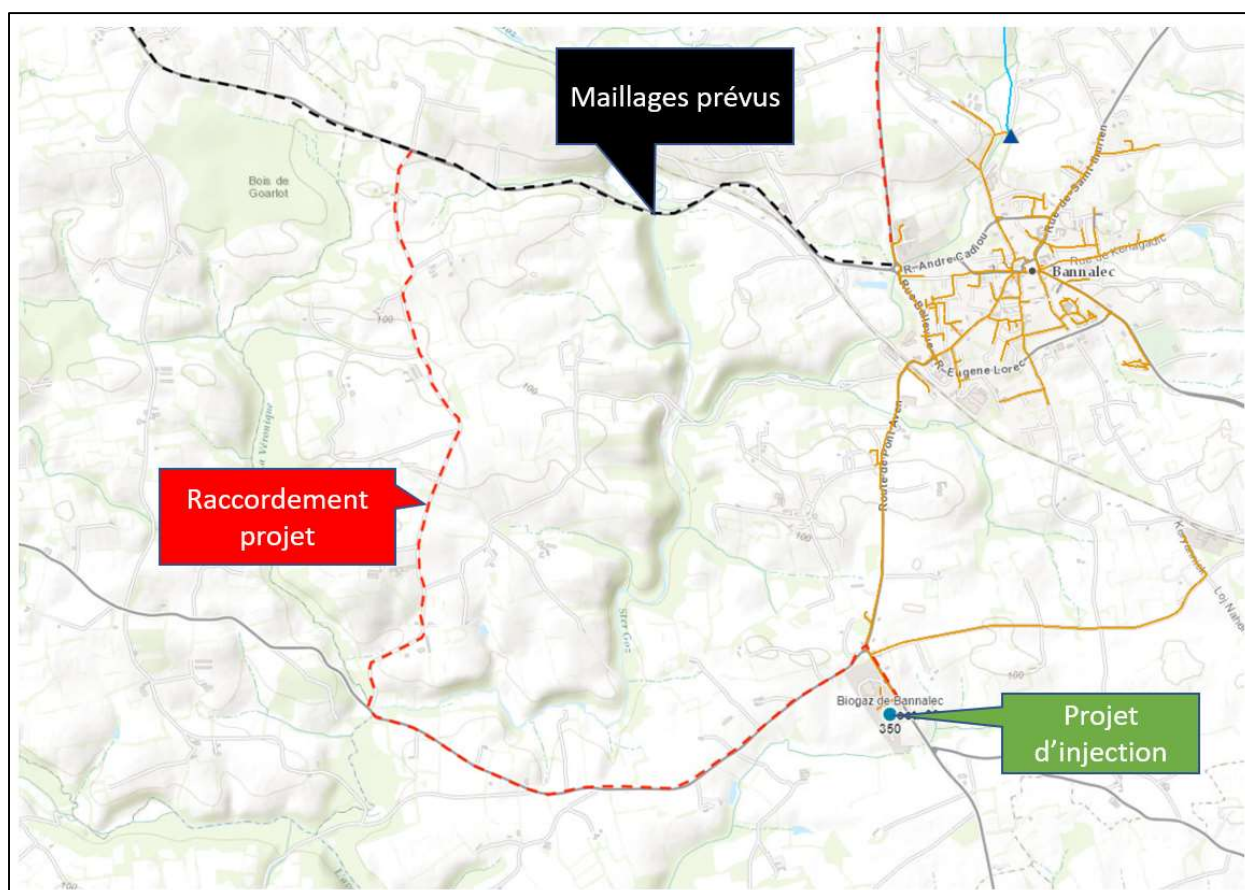


Figure 11 : Tracé projeté du Raccordement

Caractéristique : pose de 7800m. de MPC 10 bar en PE 160.

Pour un cout : **702 k€ HT**

- A ce stade de l'étude, le délai estimatif de réalisation du Raccordement pour votre projet est de 12 mois.

GRDF informe le porteur de projet sur le(s) point(s) suivant(s)

- Toute modification du projet d'Installation de Production et des modalités éventuelles de Raccordement modifiera en conséquence le coût du Raccordement.
- Le tracé prévisionnel du Raccordement figurant ci-dessus est un tracé provisoire : en effet, dans le cas où le tracé emprunterait des domaines privés (de la collectivité ou d'un propriétaire privé) l'implantation définitive sera soumise à obtention d'un droit d'occupation (servitude ou droit temporaire d'occupation). A défaut de cette autorisation, le tracé devra donc être modifié, ce qui pourra impacter le coût du Raccordement.

Dans le cas où le projet injecte sur un réseau dont la PMS est supérieure à 16 barg et conformément au décret du 2 mai 2012, des études de dangers sur le Raccordement sont à réaliser. Ce coût de Raccordement inclus la réalisation des études de danger par GRDF. Toutefois, il ne prend pas en compte les éventuelles mesures compensatoires qui devraient être mises en place en fonction des conclusions des études de danger.

Conformément à l'arrêté du 30 novembre 2017 relatif au niveau de prise en charge des coûts de Raccordement à certains réseaux publics de distribution de gaz naturel des installations de production de biogaz, en application de l'article L. 452-1 du code de l'énergie, la situation réglementaire en vigueur permet une prise en charge, par le tarif d'accès au réseau de distribution, de 40% de ce montant par GRDF.

La partie à votre charge, s'agissant du Raccordement au réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF, s'élève à **421,2 K€ HT**.

Renforcement

Le zonage de raccordement validé par la CRE dont dépend le projet d'Installation de Production prévoit un programme de **Renforcement** des réseaux de gaz comme suit :

- 1- Des maillages entre des réseaux public de distribution de gaz naturel existants, correspondant à un renforcement des réseaux public de distribution de gaz naturel.

En particulier, le projet est déclencheur des maillages entre les réseaux de Bannalec et Rosporden :

Caractéristique : 10400m. de MPC PE160.

Ainsi que celui entre Rosporden et St Yvi :

Caractéristique : 12000m. de MPC PE160.

- A ce stade de l'étude, le délai estimatif de réalisation des maillages pour votre projet est de 20 mois.

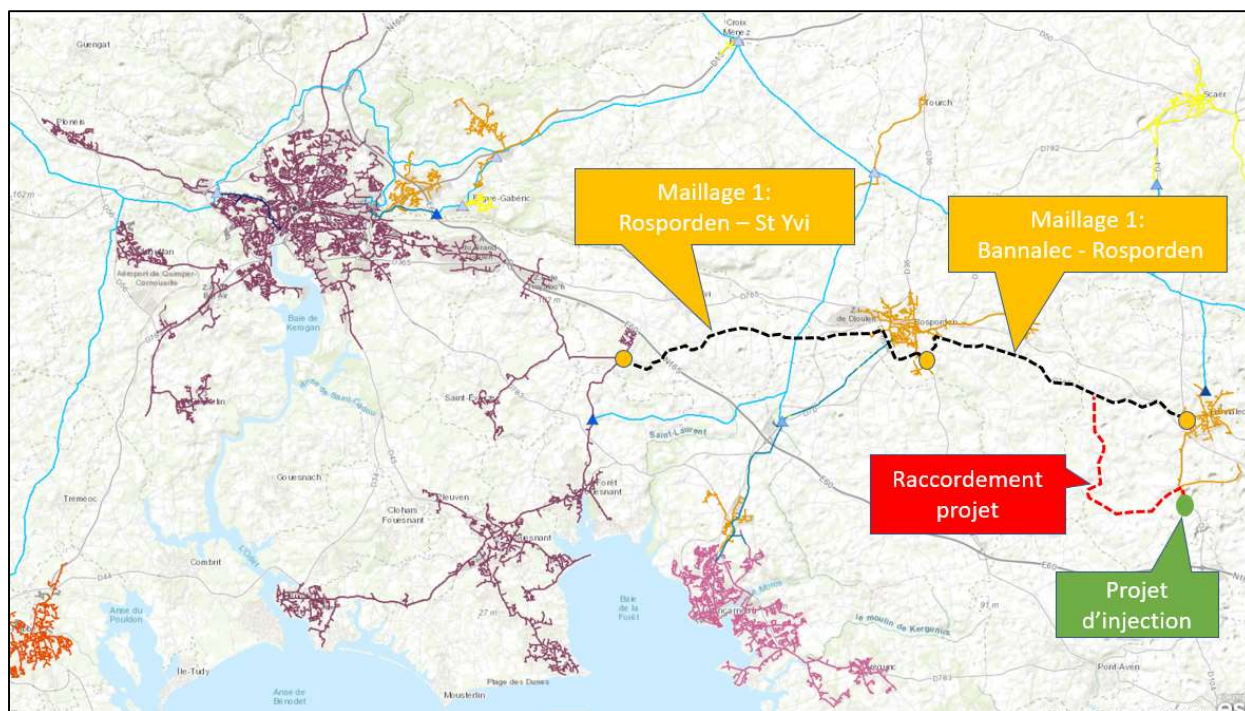


Figure 12 : Tracé projeté du renforcement

L'éligibilité de la zone à la mutualisation des coûts de renforcement dans les tarifs ATRD et ATRT a été évaluée par les opérateurs de réseaux :

- Le critère technico-économique tel que défini par l'article D 453-22 du code de l'énergie (I/V décret) est inférieur au seuil fixé par l'arrêté du 28 juin 2019 de 4700 €/Nm³/h.
- La zone est donc éligible à la mutualisation.

Le déclenchement de la réalisation des renforcements, tels que les maillages, est conditionné à la date de signature du Contrat de Raccordement et le cas échéant au paiement de la participation financière nécessaire à la réalisation des Renforcements.

7. Conditions générales de l'injection

Dans le cadre de la présente étude, GRDF informe le porteur de projet que les modèles de Contrat d'Injection et de Travaux de Raccordement sont disponibles sur le site : <https://projet-methanisation.grdf.fr/mediatheque>

Toutefois, seront applicables les conditions générales en vigueur.

8. Points d'attention

Toutes les valeurs des débits de gaz transitant dans le réseau qui sont mentionnées dans cette étude sont les valeurs brutes.

Ces valeurs varient :

- d'une année sur l'autre en fonction des conditions climatiques plus ou moins rigoureuses,
- de façon transitoire ou définitive suivant l'activité d'éventuels gros consommateurs, notamment industriels, implantés sur la zone impactée par votre projet, ces évolutions pouvant être :
 - à la hausse, ce qui est favorable pour votre projet (développement d'une nouvelle zone d'activité desservie en gaz, installation d'un nouveau site alimenté en gaz naturel, conversion d'un réseau de chaleur du fioul au gaz, ...), développement de l'usage bio GNV (Biométhane carburant)
 - à la baisse, ce qui peut mettre en péril l'économie de votre projet si les recettes sont trop fortement impactées par le manque à gagner (fermeture provisoire ou définitive d'un site consommateur de gaz naturel, changement d'énergie (du gaz vers le bois par exemple).

A NOTER

Les valeurs de la présente analyse sont des valeurs brutes sans marge de sécurité.
Pour sécuriser vos recettes, positionnez le débit de votre projet en tenant compte des évolutions possibles de ces consommations.
Votre bureau d'études vous conseillera sur ce point.

9. Réserve d'une capacité d'injection de Biométhane

La réception du devis signé correspondant à cette étude détaillée technique, nommé jalon [D1], a marqué l'entrée de votre projet d'Installation de Production dans le registre des capacités.

Les éléments clés de votre projet dans le registre des capacités sont :

- $C_{max} = 350 \text{ Nm}^3/\text{h}$, où C_{max} , Capacité maximale de production, est la capacité qui sera déclarée en préfecture par le porteur de projet
- $CR = 403 \text{ Nm}^3/\text{h}$, où CR est la capacité réservée
- Jalon D1 = 22/03/2019, où D1 est la réception du devis signé
- Régime ICPE : enregistrement

A NOTER

CR, capacité réservée, est égale à :

- si $C_{max} \leq 100 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} + 15 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- si $100 \text{ Nm}^3/\text{h} < C_{max} \leq 500 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} \times 1,15 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- si $C_{max} > 500 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} + 75 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Le planning ci-dessous récapitule les différentes étapes de ce parcours.

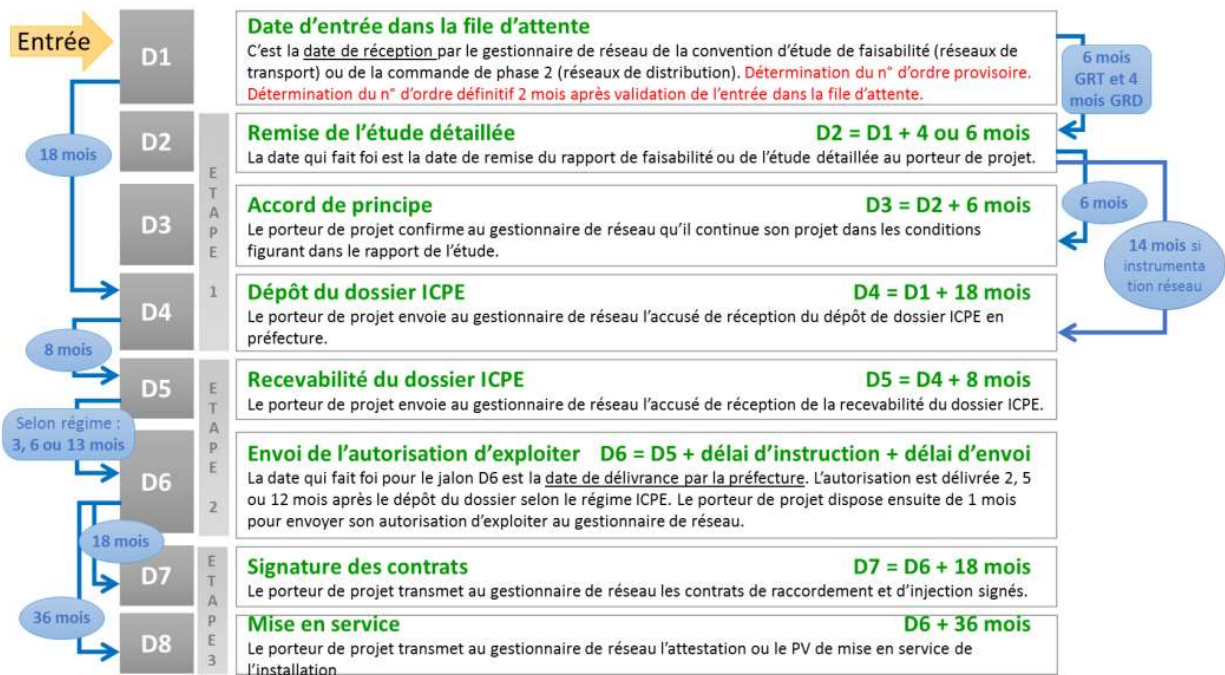


Figure 13 : Prochains jalons de votre projet (procédure registre du 1 juillet 2017)

10. Terme tarifaire d'injection

Un terme tarifaire d'injection a été introduit par la délibération de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) du 23 janvier 2020 portant décision sur le tarif péréqué d'utilisation des réseaux publics de distribution de gaz naturel de GRDF (ATRD 6).

Le mécanisme repose sur la définition de 3 niveaux de terme d'injection, selon les coûts des renforcement nécessaires prévus au zonage de Raccordement dont dépend le projet.

A titre indicatif, nous vous communiquons la grille tarifaire des niveaux de timbre d'injection, tels que définis dans l'ATRD 6 :

Niveau	Description zone	Grille (ATRD 6) (€/MWh injectés)
Niveau 3	Zone nécessitant un rebours ou une compression mutualisée	0,7 €/MWh
Niveau 2	Zone nécessitant un maillage ou extension mutualisée	0,4 €/MWh
Niveau 1	Zone sans travaux de renforcement	0 €/MWh

Le zonage de raccordement validé par la CRE dont dépend votre projet d'Installation de Production conduit à :

Le niveau de timbre d'injection pour votre projet est de niveau 2

Le terme d'injection (niveau, grille) pourra être revu tous les 4 ans, en fonction des délibérations prises par la CRE.

11. Conclusions

A partir de 22/03/2019, sous réserve du paiement de la présente étude votre projet est inscrit dans le registre des capacités pour une Cmax de 350 Nm³/h.

La présente étude nous permet de conclure que :

Le débit projeté de 350 Nm³/h est compatible sur toute l'année avec les consommations sur le réseau de gaz naturel minorées des quantités de Biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés, sous réserve des renforcements nécessaires

La partie à votre charge, s'agissant du Raccordement au réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF, s'élève à **421,2 K€ HT**.

L'éligibilité de la zone à la mutualisation des coûts de renforcement dans les tarifs ATRD et ATRT a été évaluée par les opérateurs de réseau :

- Le critère technico-économique tel que défini par l'article D 453-22 du code de l'énergie (I/V décret) est inférieur au seuil fixé par l'arrêté du 28 juin 2019 de 4700 €/Nm³/h.
- La zone est donc éligible à la mutualisation.

Le poste d'injection sera dimensionné de manière à injecter un débit compris entre 128 et 1584 Nm³/h.

Afin de respecter les contraintes d'exploitation de GRDF, le poste d'injection devra être positionné à la limite du domaine public.

Afin de pouvoir mettre en service votre installation dans les meilleures conditions possibles, votre contrat de raccordement doit être signé au plus tard 20 mois avant la date prévue de mise en service. Le non-respect de ce délai ne permettra pas à GRDF de respecter cette échéance.

N'oubliez pas de nous transmettre les documents attestant de l'avancée de votre projet pour conserver votre place et votre capacité réservée dans le registre (§ Réservation d'une capacité d'injection).

Votre interlocuteur GRDF prendra contact avec vous pour connaître la suite que vous voulez donner à ce projet.

Glossaire

Branchement : ouvrage assurant la liaison entre la canalisation de distribution publique existante (ou l'Extension envisagée de cette dernière) et la bride aval de l'Installation d'Injection.

Barg : (symbole barg) : unité de mesure de pression équivalent à 100 000 pascals

Distributeur : opérateur du Réseau de Distribution, au sens des dispositions du code de l'énergie. GRDF est l'un des distributeurs.

Extension : portion supplémentaire de canalisation de distribution publique à construire depuis sa localisation actuelle jusqu'au droit du Branchement envisagé.

Gros Consommateur Gaz : client qui consomme plus de 3000 MWh/an de gaz.

MPB : pression d'exploitation du réseau de distribution comprise entre 400 mbarg et 4 barg.

MPC : pression d'exploitation du réseau de distribution comprise entre 4 barg et 25 barg.

Nm³/h : m³ de gaz ramené aux conditions normales de pression et de température (pression atmosphérique de 1013,25 mbar et température de 0°C).

Poste MPC/MPB : installation du réseau de distribution où la pression est abaissée permettant d'alimenter un réseau à une pression d'exploitation en MPB.

Poste Transport : installation du réseau de transport permettant d'alimenter un réseau de distribution à une pression de livraison en MPC ou MPB.

Pression Maximale de Service : pression maximale pour laquelle tout équipement, ouvrage ou installation du Réseau public de Distribution a été conçu. Aucun dépassement de la PMS n'est autorisé en tout point de l'ouvrage, en conditions normales de fonctionnement, conformément à la réglementation en vigueur.

Réseau de Transport : ensemble d'ouvrages, d'installations et de systèmes exploités par ou sous la responsabilité du Transporteur, à l'aide duquel le Transporteur réalise l'acheminement de Gaz aux destinataires directement raccordés au réseau de transport : gros consommateurs industriels, centrales utilisant le gaz naturel pour produire de l'électricité, les réseaux de distribution publique et les réseaux de transport adjacents.

Annexe 5.22.

Acte de vente du terrain retenu pour le projet



L'AN DEUX MILLE TREIZE
Le VINGT QUATRE MAI

Maître Pierre HOVELACQUE, notaire associé membre de la Société Civile Professionnelle 'SCP HOVELACQUE PERROT NIGEN' titulaire d'un office notarial dont le siège est à QUIMPERLE (Finistère), 16 boulevard de la Gare.

Avec la participation de Maître Bernard DROUVIN, notaire à ERQUY (Côtes d'Armor) 5, rue Clémenceau, assistant l'acquéreur,

A RECU le présent acte authentique à la requête des parties ci-après identifiées, contenant : VENTE DE TERRAIN A BATIR

IDENTIFICATION DES PARTIES

Vendeur

La communauté de communes dénommée COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE QUIMPERLE, dont le siège est à QUIMPERLE (29300 Finistère) "Kervidanou 4" - 3 rue Eric Tabarly.

Créée en application de la loi d'orientation n°92-125 du 6 février 1992, et d'un arrêté de Monsieur le Préfet du Département de Finistère en date du 28 décembre 1993, identifiée sous le numéro SIREN 242900694 RCS QUIMPER.

Ci-après dénommée 'LE VENDEUR'.

Acquéreur

La Société dénommée BIOGAZ DE BANNALEC, Société par Actions Simplifiée au capital de 11.000,00 € ayant son siège social à MALAKOFF (92240 Hauts-de-Seine) 52, rue Paul Vaillant Couturier identifiée sous le numéro SIREN 527 994 172 RCS NANTERRE.

Dont les statuts ont été établis suivant acte sous seing privé en date à NANTERRE du 22 Octobre 2010, mis à jour le 13 octobre 2012, enregistrés.

Ci-après dénommée 'L'ACQUEREUR'.



Autre intervenant**Receveur de la Communauté de Communes**

Monsieur LAMER adjoint du Trésorier Principal, domicilié de par ses fonctions à QUIMPERLE (29300) Rue du Pouligoudu

Agissant à l'effet de quittance le prix ainsi qu'il sera dit ci-après.

PRESENCE – REPRESENTATION

La COMMUNAUTE DES COMMUNES DU PAYS DE QUIMPERLE est ici représentée par :

Monsieur Nicolas MORVAN, Président de la COCOPAQ, spécialement autorisé à l'effet des présentes, en vertu d'une délibération de la COCOPAQ en date du 27 Mars 2012, transmise en préfecture le 2 Avril 2012, ci-annexée.

Le représentant de la COCOPAQ déclare que ladite délibération n'a fait l'objet d'aucun recours auprès du Tribunal Administratif.

Le VENDEUR déclare que ladite délibération a été régulièrement transmise en préfecture le 2 Avril 2012 et publiée le 2 avril 2012, et n'a fait l'objet d'aucun recours administratif.

La Société dénommée BIOGAZ DE BANNALEC est ici représentée par Monsieur Marc BAUZET, demeurant à SAINT CLOUD (92) 9 rue de Garches, agissant en sa qualité de président de ladite société, fonction à laquelle il a été nommé, aux termes d'une décision de l'associé unique en date du 13 Octobre 2012, ayant tous pouvoirs à l'effet des présentes, tant en vertu de la loi que de ses statuts, dans la limite de l'objet social de ladite société.

PROJET D'ACTE

Les parties reconnaissent avoir reçu préalablement à ce jour un projet du présent acte et déclarent avoir reçu toutes explications utiles.

VENTE

Par les présentes, LE VENDEUR s'obligeant à toutes les garanties ordinaires de fait et de droit, vend à L'ACQUEREUR qui accepte, les biens dont la désignation suit :

DESIGNATION

L'immeuble non bâti situé à BANNALEC (29380 Finistère) Loge Begoarem , figurant au cadastre sous les références suivantes :

Sect.	Numéro	Lieudit	Nature	Contenance		
				ha	a	ca
L	692	Loge Begoarem		1	65	57

Cet immeuble consistant en : un terrain à bâtir

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'N' and 'R' and the word 'PAYS'.

BORNAGE

Pour l'application de l'article L 111-5-3 du Code de l'urbanisme, LE VENDEUR déclare que le descriptif du terrain objet des présentes a fait l'objet d'un plan de bornage réalisé par le cabinet LE BIHAN, géomètres-expert à QUIMPERLE en date du 15 Novembre 2012, modifié le 27 Mars 2013, demeuré ci-joint et annexé aux présentes après mention.

Tel que cet immeuble se poursuit et comporte, avec toutes ses aisances, dépendances et immeubles par destination, servitudes et mitoyennetés, tous droits et facultés quelconques, sans exception ni réserve et tel qu'il figure sous teinte jaune sur le plan demeuré ci-annexé.

Ci-après dénommée 'L'ACQUEREUR'.

ACCES A LA PARCELLE VENDUE

Le VENDEUR déclare que l'accès à la parcelle vendue s'effectue par la parcelle à usage de voirie cadastrée section L numéro 695 d'une superficie de 22a 93ca, appartenant à la COCOPAQ par suite de l'acquisition qu'elle en a faite des sociétés ARKEA CREDIT BAIL, FINAMUR et OSEO, suivant acte reçu par Maître Pierre HOVELACQUE, Notaire à QUIMPERLE (Finistère) le 9 Octobre 2012, dont une expédition a été publiée au deuxième bureau des hypothèques de QUIMPER le 7 Novembre 2012 volume 2012P numéro 4462

Et par la parcelle à usage de voirie cadastrée section L numéro 691, propriété de la COCOPAQ par suite de son acquisition suivant acte reçu par Maître Georges DAMBRINE, Notaire à BANNALEC (Finistère) le 21 Août 2001 dont une copie authentique a été publiée au bureau des hypothèques de QUIMPER 2ème bureau le 10 Septembre 2001, volume 2001 P, numéro 3327, suivi d'une attestation rectificative valant reprise pour ordre, publié le 08 Octobre 2001, volume 2001 P, numéro 3778

NATURE ET QUOTITE

Nature et quotité des droits vendus

LE BIEN objet des présentes appartient à :

La communauté de communes dénommée COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE QUIMPERLE à concurrence de la totalité en pleine propriété.

Nature et quotité des droits acquis

LE BIEN objet des présentes est acquis par la société dénommée BIOGAZ DE BANNALEC à concurrence de la totalité en pleine propriété.

REFERENCES DE PUBLICATION

Effet relatif

Acquisition suivant acte reçu par Maître Georges DAMBRINE, Notaire à BANNALEC (Finistère) le 21 Août 2001 dont une copie authentique a été publiée au bureau des hypothèques de QUIMPER 2ème bureau le 10 Septembre 2001, volume 2001 P, numéro 3327, suivi d'une attestation rectificative valant reprise pour ordre, publié le 08 Octobre 2001, volume 2001 P, numéro 3778 procès-verbal du cadastre n°2550M en date du 1er Août 2012 dont une copie authentique a été publiée au bureau des hypothèques de QUIMPER 2^{ème} bureau le 08 Novembre 2012, volume 2012 P, numéro 4489

CHARGES ET CONDITIONS

Les charges et conditions générales du présent acte sont énoncées en seconde partie.

PROPRIETE – JOUISSANCE

L'ACQUEREUR sera propriétaire du BIEN vendu à compter de ce jour.

L'entrée en jouissance aura lieu à compter de ce jour, par la prise de possession réelle, LE BIEN vendu étant entièrement libre de location ou occupation, ainsi que LE VENDEUR le déclare et que L'ACQUEREUR a pu le constater en le visitant.

PRIX

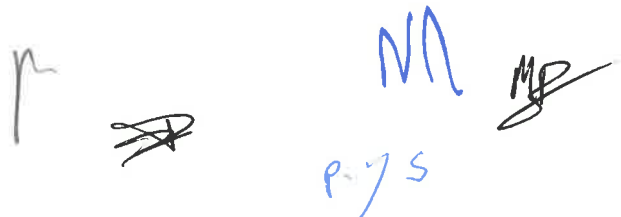
La présente vente est consentie et acceptée moyennant le prix TVA SUR MARGE INCLUSE de DEUX CENT TRENTE ET UN MILLE SEPT CENT QUATRE-VINGT-DIX-HUIT EUROS (231.798,00 €), se décomposant en :

- un prix hors taxe de CENT QUATRE VINGT DIX HUIT MILLE SIX CENT QUATRE VINGT QUATRE EUROS (198.684,00 €)
- une TVA sur la marge, calculée par le vendeur, d'un montant de TRENTE TROIS MILLE CENT QUATORZE EUROS (33.114,00 €)

PAIEMENT DU PRIX

L'ACQUEREUR a payé ce prix de la manière suivante :

- à hauteur de SEIZE MILLE NEUF CENT CINQUANTE HUIT EUROS (16.958,00 €), par compensation, représentant le montant en principal des subventions perçues par la COCOPAQ pour le compte de la société acquéreur, ainsi qu'il résulte d'un arrêté portant attribution de subvention rendu par le Président du Conseil Général du Finistère en date du 31 Octobre 2012, dont une copie est demeurée ci-jointe et annexée aux présentes après mention.
- A hauteur de DEUX CENT QUATORZE MILLE HUIT CENT QUARANTE EUROS (214.840,00 €) comptant par la comptabilité du notaire soussigné au VENDEUR qui le reconnaît.



Quittance de ce paiement est donnée, avec désistement de tous droits de privilège et d'action résolutoire, par Monsieur Pierre-Yves STREIFF, Inspecteur Adjoint du TRESOR PUBLIC, ci-dessus nommé.

DONT QUITTANCE

DESISTEMENT DE PRIVILEGE - ACTION RESOLUTOIRE

Par suite du paiement ci-dessus constaté, l'ancien propriétaire déclare se désister de tout droit de privilège et action résolutoire en ce qui concerne les charges pouvant résulter du présent contrat et pour quelque cause que ce soit.

ABSENCE DE COMMISSION D'INTERMEDIAIRE

Les parties déclarent que la présente vente a été négociée directement entre elles sans recours à aucun intermédiaire.

DECLARATIONS FISCALES

Taxation des plus-values

La mutation n'entre pas dans le champ d'application des dispositions du Code général des impôts relative aux plus-values des particuliers.

En conséquence, aucune déclaration de plus-value ne devra être déposée à l'occasion de la publication ou de l'enregistrement du présent acte.

Taxe sur la constructibilité

La commune n'a pas institué la taxe forfaitaire sur la cession des terrains nus rendus constructibles prévue à l'article 1529 du Code général des impôts.

En conséquence, aucune déclaration relative à cette taxe ne devra être déposée à l'occasion de la publication ou de l'enregistrement de l'acte.

Taxe des terrains nus rendus constructibles

La présente mutation n'entre pas dans le champ d'application de l'article 1605 nonies du Code général des impôts qui a institué une taxe sur la cession à titre onéreux de terrains nus ou des droits relatifs à des terrains nus rendus constructibles, le BIEN vendu étant devenu constructible avant le 13 Janvier 2010.

Option TVA- Impôts sur la mutation

Pour la perception des droits, LE VENDEUR déclare :

- être assujetti à la taxe sur la valeur ajoutée, dans le cadre de son activité économique ;

- agir en tant que tel ;

- que LE BIEN vendu est un terrain à bâtir au sens de l'article 257 I-2 1° du Code général des impôts et que son acquisition ne lui a pas ouvert droit à déduction de la taxe sur la valeur ajoutée.

De son côté, le terrain ayant une superficie supérieure à 2.500 m², L'ACQUEREUR déclare :

- être assujetti à la taxe sur la valeur ajoutée, dans le cadre de son activité économique ;
- prendre l'engagement de construire dans les quatre ans de la présente mutation, un immeuble non affecté à l'habitation pour les $\frac{3}{4}$ au moins de la superficie totale, dans les conditions prévues par l'article 1594-0 G A III du Code général des impôts.

En conséquence, la présente mutation est soumise :

- à la taxe sur la valeur ajoutée dont la base d'imposition est constituée par la marge telle que définie à l'article 268 du Code général des impôts,

Le terrain étant destiné à la construction d'immeubles non affectés à l'habitation pour les trois quarts au moins de leur superficie totale, la présente vente sera conformément aux dispositions de l'article 1594-OG A, du Code Général des Impôts exonérée de taxe de publicité foncière dans la limite des surfaces occupées par les constructions à édifier et par les dépendances nécessaires à l'exploitation des constructions.

Observation faite que les constructions à édifier et les dépendances nécessaires à leur exploitation occupent toute la surface du terrain acquis.

et

- au droit fixe d'enregistrement prévu à l'article 691 bis du Code général des impôts.

Dans l'hypothèse où L'ACQUEREUR ne respecterait pas l'engagement ci-dessus, il devrait alors à première réquisition de l'administration acquitter les droits normalement exigibles majorés des intérêts de retard.

TVA sur la marge

La taxe sur la valeur ajoutée sera acquittée par le VENDEUR sur imprimé CA3, à la recette des impôts de QUIMPERLE.

Le numéro d'identification qui lui a été attribué est le numéro FR70242900694.

Calcul des droits

Droit fixe : CENT VINGT CINQ EUROS (125 €).

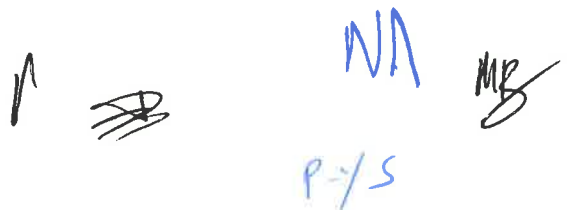
Publicité foncière

L'acte sera soumis à la formalité fusionnée d'enregistrement et de publicité foncière au Service de la publicité foncière de QUIMPER 2ème BUREAU.

MENTION DE CLOTURE

Le notaire soussigné atteste que la partie normalisée établie sur SIX pages contient toutes les énonciations de l'acte nécessaires à la publication et à l'assiette des droits.

FIN DE PARTIE NORMALISEE



DECLARATIONS DES PARTIES

Les parties aux présentes attestent par elles-mêmes ou leurs représentants que rien ne peut limiter leur capacité pour l'exécution des engagements qu'elles vont prendre et déclarent notamment :

- que leur identité et leur situation juridique personnelle sont conformes à celles indiquées en tête des présentes ;
- qu'elles ne sont pas et n'ont jamais été en état de cessation des paiements ou frappées d'une procédure de sauvegarde, de redressement ou de liquidation judiciaires ;
- qu'elles ne sont pas dans un état civil, civique ou commercial mettant obstacle à la libre disposition de leurs biens ;
- qu'elles ne font pas, en ce qui concerne les personnes physiques, l'objet d'une quelconque mesure de protection légale ou conventionnelle (mandat de protection future ayant pris effet), ni l'objet d'une procédure de règlement des situations de surendettement.

ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, les parties font élection de domicile :

- LE VENDEUR et L'ACQUEREUR en leurs demeures respectives.

Et spécialement pour la validité de l'inscription à prendre, élection de domicile est faite en l'office notarial détenteur de la présente minute.

CHARGES ET CONDITIONS GENERALES

Etat du bien

L'ACQUEREUR prend LE BIEN dans son état au jour de l'entrée en jouissance.

Toutefois, LE VENDEUR en raison de sa qualité de professionnel garantit la contenance indiquée ainsi que les vices cachés.

Servitudes

L'ACQUEREUR supporte les servitudes passives, apparentes ou occultes, continues ou discontinues, pouvant grever LE BIEN, sauf à s'en défendre, et profiter de celles actives s'il en existe, le tout à ses risques et périls, et sans recours contre LE VENDEUR.

LE VENDEUR déclare qu'il n'a créé aucune servitude et qu'à sa connaissance il n'en existe aucune à l'exception de celles pouvant résulter de la situation naturelle des lieux, de l'urbanisme ou de la loi.

LE VENDEUR supportera les conséquences de l'existence de servitudes qu'il aurait conférées sur LE BIEN vendu et qu'il n'aurait pas indiqué aux présentes.

↓ ~~---~~

NM
P-Y/S
MB

Observation étant ici faite, que le vendeur déclare que le terrain objet de la vente est actuellement traversé par des réseaux d'eau potable, France TELECOM, refoulement d'eaux usées, gaz, ERDF Haute Tension, mais qu'il a été expressément convenu entre le vendeur et l'acquéreur que tous les réseaux seraient déviés à l'exception du réseau ERDF Haute Tension et ne traverseront plus le bien objet de la vente, en raison du périmètre de sécurité nécessité par la future exploitation de l'usine sur la parcelle.

En conséquence, les parties sont convenues de déplacer lesdits réseaux sur le domaine public, dans un délai de six mois à compter de ce jour.

En ce qui concerne le réseau TELECOM : le vendeur s'engage à procéder au dévoiement du réseau dans le cadre de son marché de travaux, à ses frais. (cf courrier SOLUTEL en date du 15 Avril 2013, demeuré ci-joint et annexé aux présentes après mention

En ce qui concerne le réseau d'eau potable : la Commune de BANNALEC a donné son accord pour le dévoiement des réseaux d'eau potable, suivant courrier en date du 2 Avril 2013, dont une copie est demeurée ci-jointe et annexée aux présentes après mention.

En ce qui concerne le réseau GRDF : le vendeur déclare qu'il sera déplacé par GRDF moyennant un coût de 0 € TTC, suivant courrier du 11 Avril 2013, demeuré ci-joint et annexé aux présentes après mention.

Le planning des travaux de dévoiement fourni par le cabinet LE BIHAN, géomètres-experts est demeuré ci-joint et annexé aux présentes après mention.

L'acquéreur déclare en avoir pris connaissance et être informé que les travaux sont prévus pour durer jusqu'à fin août 2013.

En ce qui concerne les câbles d'électricité Haute Tension qui traversent le terrain objet de la vente, une convention sera conclue directement entre la société BIOGAZ et ERDF. L'acquéreur déclare que le passage desdits câbles ne pose pas de problème à l'exploitation de l'usine dont la construction est envisagée, ainsi qu'il résulte d'un mail du 15 Avril 2013 et d'un courrier de la COCOPAQ à ERDF en date du 24 Avril 2013, dont une copie est demeurée ci-annexée aux présentes après mention.

Un exemplaire de la convention de servitude signé seulement par ERDF à ce jour, est demeuré ci-joint et annexé aux présentes après mention.

En conséquence, les parties reconnaissent qu'à l'issue de ces travaux, le terrain vendu ne sera grevé d'aucune servitude, à l'exception de la servitude de passage de câbles d'électricité Haute Tension à créer directement entre la société BIOGAZ DE BANNALEC et ERDF ;

Il appartiendra par contre à l'acquéreur, dans le cadre de la réalisation de son projet, de se raccorder à ses frais à tous réseaux nécessaires.

Observation étant ici faite qu'un plan des effets thermiques UVCE de la future usine BIOGAZ DE BANNALEC est demeuré ci-joint et annexé aux présentes après mention.

Impôts et taxes

L'ACQUEREUR acquitte, à compter de l'entrée en jouissance, toutes les charges fiscales afférentes au BIEN.

↑ ~~_____~~ N7 MB P-7/5

Concernant les taxes foncières, L'ACQUEREUR remboursera au VENDEUR, à première demande, le prorata de la taxe foncière couru depuis la date fixée pour l'entrée en jouissance jusqu'au 31 décembre suivant.

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE BIEN VENDU

Droit de disposer

LE VENDEUR déclare que LE BIEN ne fait l'objet d'aucune restriction à sa libre disposition pour quelque cause que ce soit, ni d'aucune procédure en cours.

Situation hypothécaire

Il résulte d'un état hors formalité du chef du vendeur, que LE BIEN vendu n'est grevé d'aucune inscription.

Le VENDEUR déclare qu'à sa connaissance la situation hypothécaire n'est pas modifiée à ce jour.

Risques naturels et technologiques

LE VENDEUR déclare qu'au vu des informations mises à sa disposition par le Préfet du département ou par le maire de la commune, LE BIEN objet des présentes n'est à ce jour concerné ni par un plan de prévention des risques naturels, ni par un plan de prévention des risques technologiques.

Les parties sont informées que l'immeuble objet des présentes se situe en zone de sismicité 2 et qu'il y a lieu de respecter pour les constructions nouvelles, les agrandissements, les surélévations ou les transformations les règles édictées par les articles L 111-26 et R 111-38 du Code de la construction et de l'habitation, notamment quant au contrôle technique.

Un état des risques naturels et technologiques en date du 9 Octobre 2012, renouvelé en date du 24 Mai 2013 soit de moins de six mois, a été visé par les parties et est demeuré ci-annexé.

De même, il déclare qu'à sa connaissance, la commune a fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles ou technologiques. De même, il déclare qu'à sa connaissance, LE BIEN n'a jamais connu de sinistres résultant de catastrophes naturelles ou technologiques.

Réglementation relative aux établissements classés

Le notaire soussigné a rappelé aux parties les dispositions de l'article L. 514-20 du Code de l'environnement dont les termes sont ci-après littéralement rapportés :

«Lorsqu'une installation soumise à autorisation ou à enregistrement a été exploitée sur un terrain, le vendeur de ce terrain est tenu d'en informer par écrit l'acheteur ; il l'informe également, pour autant qu'il les connaisse, des dangers ou inconvénients importants qui résultent de l'exploitation.

Si le vendeur est l'exploitant de l'installation, il indique également par écrit à l'acheteur si son activité a entraîné la manipulation ou le stockage de substances chimiques ou radioactives. L'acte de vente atteste de l'accomplissement de cette formalité.

A défaut, l'acheteur a le choix de poursuivre la résolution de la vente ou de se faire restituer une partie du prix ; il peut aussi demander la remise en état du site aux frais du vendeur, lorsque le coût de cette remise en état ne paraît pas disproportionné par rapport au prix de vente.»

LE VENDEUR déclare, qu'à sa connaissance, aucune installation soumise à autorisation n'a été exploitée sur LE BIEN vendu et qu'il n'a jamais été exercées sur le terrain et les terrains avoisinants d'activités entraînant des dangers ou inconvénients pour la santé ou l'environnement (air, eaux superficielles et souterraines, sols et sous-sols).

Archéologie préventive

Le notaire soussigné informe L'ACQUEREUR qu'un diagnostic d'archéologie préventive peut être demandé par le préfet sur LE BIEN objet du présent acte et que ceci peut avoir des conséquences sur les délais et les coûts de construction.

Vestiges archéologiques

L'ACQUEREUR reconnaît avoir été informé par le notaire soussigné des dispositions de l'article L. 541-1 du Code du patrimoine qui prévoit que par exception aux dispositions de l'article 552 du Code civil, les vestiges archéologiques immobiliers éventuellement découverts dans son terrain seront présumés appartenir à l'Etat.

Cette présomption étatique de propriété ne peut être combattue que par un titre ou par la prescription.

Contrat d'affichage

LE VENDEUR déclare qu'il n'a consenti aucun contrat d'affichage pouvant grever à ce titre LE BIEN objet des présentes.

URBANISME

Déclaration préalable

La division de la parcelle cadastrée section L numéro 636 a fait l'objet d'une déclaration préalable en date du 17 Juin 2011 sous le numéro DP 029 0041100058.

Un arrêté de non opposition avec prescriptions à une déclaration préalable au nom de l'Etat a été délivré le 12 Juillet 2011, dont une copie est demeurée ci-annexée aux présentes après mention ; l'arrêté est ci-après littéralement relaté, savoir :

« ARRETE

Article 1

Il n'est pas fait opposition à la déclaration préalable sous réserve du respect des prescriptions mentionnées à l'article 2

Article 2

Conformément à l'avis copie ci-annexée, le bénéficiaire de la présente autorisation devra respecter les prescriptions émises par l'antenne Technique Départementale de Scaër.

Handwritten signatures and initials in blue ink: a stylized signature, the letters "NN", and the initials "MB".

Les eaux pluviales provenant des toitures et des voies de circulation seront traitées sur le terrain.

Les frais de raccordement aux réseaux situés en emprise publique seront à la charge du lotisseur. »

Le VENDEUR déclare que la présente vente ne se situe pas dans le périmètre du permis d'aménager obtenu le 15 Juin 2012 pour la création de six lots sur le site de Loge Begoarem à BANNALEC.

Permis de construire

Un permis de construire a été délivré en date du 24 Novembre 2011 par le Préfet du Finistère sous le numéro PC 029 004 11 00044, dont une copie est demeurée ci-annexée et duquel il résulte ce qui suit, littéralement rapporté, savoir :

« Vu la demande de permis de construire présentée le 13 Juillet 2011 par la société BIOGAZ de BANNALEC, représentée par M BAUZET Marc, demeurant 52, rue Paul Vaillant Couturier, Malakoff (92240) ;

Vu l'objet de la demande :

*. pour la **construction d'une unité de méthanisation** ;*

. sur un terrain situé au lieudit Loge Begoarem, à BANNALEC (29380)

. pour une surface hors œuvre nette créée de 1.291 m² ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu les pièces fournies en date du 25/08/2011 ;

Vu l'avis favorable de l'agence technique départementale de Scaër en date du 29/07/2011 ;

Vu la délibération du conseil communautaire de la COCOPAQ en date du 30/03/2011 ;

Vu le code de l'urbanisme et notamment les articles L 332-6 et L 332-6-1 2° a) ;

Vu le code de la santé publique et notamment les articles L 1331-1 à L 1331-12 ;

Vu la délibération du conseil municipal en date des 10/12/2010 instaurant la participation de raccordement à l'égout ;

Vu l'avis favorable du maire du 19/10/2011 ;

Vu l'avis du directeur départemental des territoires et de la mer ;

Considérant la délibération du 10/12/2010 qui fixe le montant de la participation pour raccordement à l'égout à 2.100,00 € (deux mille cent euros) ;

Considérant que le projet comporte une construction ;

ARRETE

Article 1

Le permis de construire est accordé sous réserve de respecter les prescriptions mentionnées à l'article 2.

Article 2

Les travaux ne pourront être exécutés avant la clôture de l'enquête publique au titre des installations classées, en application de l'article L 425-10 du code de l'urbanisme.

Les eaux pluviales devront être traitées sur le terrain, aucun rejet ne sera autorisé sur le domaine public départemental.

Avant toute mise en service, le bâtiment devra être raccordé au réseau public d'assainissement d'eaux usées.

Les réseaux d'électricité et de téléphone situés sur le terrain seront enterrés.

A collection of handwritten marks including a checkmark, a crossed-out signature, the initials 'NN', the initials 'MB', and the initials 'P-Y S'.

Les frais de branchements et de raccordements aux divers réseaux seront à la charge du bénéficiaire de la présente autorisation.

Article 3

Le présent projet donne lieu au versement de la participation pour raccordement à l'égout d'un montant de 2.100 € (deux mille cent euros). »

Ledit permis a été affiché sur le terrain pendant une durée de deux mois, ainsi qu'il résulte d'un constat d'affichage réalisé par Maître LE GOFF, Huissier de Justice à QUIMPER les 5 Décembre 2011, 18 Janvier, 8 Février et 19 Mars 2012, dont une copie est ci-annexée.

Le notaire soussigné informe l'ACQUEREUR

- de ce que le permis de construire ne devient définitif que s'il n'a fait l'objet d'aucun recours des tiers, ni d'aucun retrait administratif ;
- que les travaux doivent être entrepris dans un délai de deux ans à compter de la notification et, passé ce délai, ces travaux ne doivent pas être interrompus plus d'un an.
- qu'aucune action en vue de l'annulation d'un permis de construire n'est recevable à l'expiration d'un an à compter de l'achèvement de la construction.

Autorisations particulières dans le cadre de la construction de l'unité de méthanisation

Le CODERST (Conseil de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques) a rendu un avis en date du 23 Avril 2013

et a obtenu un avis favorable du commissaire enquêteur et des services de l'Etat.

L'arrêté d'autorisation du Préfet a été rendu en date du 16 Mai 2013 sous le numéro d'arrêté numéro 13-13 AI autorisant, au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement la société BIOGAZ DE BANNALEC à exploiter dans la ZA de Loge Begoarem, une unité de méthanisation avec plan d'épandage associé du digestat produit.

Une copie de l'arrêté préfectoral est demeurée ci-jointe et annexée aux présentes après mention.

L'ACQUEREUR reconnaît être parfaitement informé du fait que cet arrêté est susceptible d'un recours dans les termes de l'article R 514-3-1 du Code de l'Environnement « dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage de ces décisions. 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. »

Néanmoins, l'acquéreur a souhaité régulariser les présentes sans attendre l'expiration des délais de recours, déclarant vouloir en faire son affaire personnelle.

↑ ~~MF~~ NN MB P-7/5

Droits de préemption urbain

LE BIEN objet des présentes n'est soumis à aucun droit de préemption lié au droit de l'urbanisme ainsi qu'il résulte des documents sus-analysés.

RACCORDEMENT AUX RESEAUX

Les frais de raccordements du BIEN objet des présentes aux réseaux de distribution, notamment d'eau et d'électricité, s'ils n'existent pas déjà, seront intégralement supportés par L'ACQUEREUR.

CONSERVATION DES FACTURES DE TRAVAUX

Le notaire soussigné rappelle à L'ACQUEREUR la nécessité de conserver les factures des travaux et achats de matériaux, ainsi que tous les autres documents s'y rapportant afin notamment de permettre l'application des règles fiscales relatives aux plus-values ainsi que celles relatives à la garantie décennale.

**LOI DU 4 JANVIER 1978 - ASSURANCES DOMMAGES
OUVRAGE**

L'ACQUEREUR reconnaît avoir été spécialement informé par le notaire soussigné des dispositions du Code des assurances, dont il résulte notamment :

- en vertu de l'article L. 241-1, alinéa 1, « *Toute personne physique ou morale, dont la responsabilité décennale peut être engagée sur le fondement de la présomption établie par les articles 1792 et suivants du Code civil doit être couverte par une assurance* » ;

- en vertu de l'article L. 241-2, « *Celui qui fait réaliser pour le compte d'autrui des travaux de construction doit être couvert par une assurance de responsabilité garantissant les dommages visés aux articles 1792 et 1792-2 du Code civil et résultant de son fait.*

Il en est de même lorsque les travaux de construction sont réalisés en vue de la vente » ;

- en vertu de l'article L. 242-1, alinéa 1, « *Toute personne physique ou morale qui, agissant en qualité de propriétaire, de vendeur ou de mandataire du propriétaire de l'ouvrage, fait réaliser des travaux de construction, doit souscrire, avant l'ouverture du chantier, pour son compte ou celui des propriétaires successifs, une assurance garantissant, en dehors de toute recherche des responsabilités, le paiement de la totalité des travaux de réparation des dommages de la nature de ceux dont sont responsables les constructeurs au sens de l'article 1792-1, les fabricants et importateurs ou le contrôleur technique sur le fondement de l'article 1792 du Code civil* ».

REMISE DE TITRES

Il ne sera remis aucun ancien titre de propriété à L'ACQUEREUR concernant LE BIEN, mais il pourra se faire délivrer, à ses frais, ceux dont il pourrait avoir besoin, et sera subrogé dans tous les droits du VENDEUR à ce sujet.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page:

- A checkmark symbol (✓) on the left.
- A scribbled-out signature in the center.
- The initials "NN" in blue ink on the right.
- A signature in black ink on the right.
- The initials "P-Y S" in blue ink at the bottom right.

ORIGINE DE PROPRIETE

Les biens immobiliers objet des présentes appartiennent à la COCOPAQ par suite de l'acquisition faite, sous plus grande contenance, de

La société S.C.E.A. DE L'AVEN, société civile agricole, au capital de sept cent vingt mille francs, dont le siège est au lieudit Keranquelven en la commune de BANNALEC, constituée pour une durée expirant le 20 Février 2095, dont les statuts ont été établis suivant acte sous signatures privées en date à BANNALEC du 16 Janvier 1996, et identifiée sous le numéro SIREN 403 796 873 RCS QUIMPER.

Suivant acte reçu par Maître Georges DAMBRINE, Notaire à BANNALEC (Finistère) le 21 Août 2001

Cette acquisition a eu lieu moyennant le prix de CENT QUATRE VINGT DIX MILLE CINQ CENT SOIXANTE ET UN EUROS VINGT-SEPT CENTIMES (190.561,27 €)

Cette somme a été payée comptant et quittancée dans l'acte sans deniers d'emprunt.

Audit acte LE VENDEUR a déclaré qu'il n'était frappé d'aucune mesure restreignant son pouvoir de disposer librement du BIEN vendu. Une copie authentique de cet acte a été publiée au bureau des hypothèques de QUIMPER 2ème bureau le 10 Septembre 2001, volume 2001 P, numéro 3327, suivi d'une attestation rectificative valant reprise pour ordre, publié le 08 Octobre 2001, volume 2001 P, numéro 3778.

L'état délivré sur cette publication n'a pas été représenté au notaire soussigné.

ORIGINE DE PROPRIETE ANTERIEURE

L'origine antérieure figure dans une note demeurée ci-jointe et annexée aux présentes après mention.

PUBLICITE FONCIERE

Cet acte sera soumis par les soins du notaire soussigné à la formalité fusionnée d'enregistrement et de publicité foncière au Service de la publicité foncière compétent dans les conditions et délais prévus par les dispositions légales et réglementaires et aux frais de L'ACQUEREUR.

Si LE BIEN est grevé d'inscriptions, LE VENDEUR sera tenu d'en rapporter à ses frais mainlevées et de justifier de l'exécution de la radiation de ces inscriptions, dans les quarante jours de la dénonciation amiable qui lui en sera faite au domicile élu.

POUVOIRS

Les parties, agissant dans un intérêt commun, donnent tous pouvoirs nécessaires à tout clerc de l'office notarial dénommé en tête des présentes, à l'effet de faire dresser et signer tous actes complémentaires ou rectificatifs pour mettre le présent acte en concordance avec tous les documents hypothécaires cadastraux ou d'état civil.

FRAIS

L'ACQUEREUR paiera tous les frais, droits et émoluments des présentes et ceux qui en seront la suite ou la conséquence en application de l'article 1593 du Code civil.

LOI INFORMATIQUE ET LIBERTES

Conformément à la loi « Informatique et Libertés » du 6 janvier 1978, le notaire soussigné déclare disposer d'un traitement informatique pour l'accomplissement des activités notariales, notamment des formalités d'actes. A cette fin, il est amené à enregistrer des données concernant les parties et à les transmettre à certaines administrations, notamment au Service de la publicité foncière, en vue de leur publication, ainsi qu'à des fins cadastrales, comptables, fiscales, ou statistiques. Les parties peuvent exercer leurs droits d'accès et de rectification aux données les concernant auprès du notaire soussigné ou via le Correspondant « Informatique et Libertés » désigné par ce dernier : cpd-adsn@notaires.fr.

BASE DE DONNEES IMMOBILIERES

Les parties sont informées que les données descriptives et économiques contenues au présent acte sont partiellement transcrites dans une base de données immobilières, déclarée à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés, pour assurer la production d'informations statistiques d'intérêt général.

Ces données ne contiennent aucun caractère directement nominatif sur les contractants au présent acte. En application des articles 56 et 57 de la loi n°78-17 du 06 janvier 1978, les parties disposent d'un droit d'opposition à ce que des informations à caractère nominatif les concernant fassent l'objet d'un traitement informatisé, ainsi que d'un droit d'accès et de rectification.

AFFIRMATION DE SINCERITE

Les parties affirment, sous les peines édictées par l'article 1837 du Code général des impôts, que le présent acte exprime l'intégralité du prix. En outre, elles reconnaissent avoir été informées par le notaire soussigné des peines encourues en cas d'inexactitude de cette affirmation.

Le notaire soussigné affirme qu'à sa connaissance le présent acte n'est modifié ni contredit par aucune contre-lettre contenant augmentation du prix.

CERTIFICATION DE L'IDENTITE DES PARTIES

Le notaire soussigné certifie et atteste que l'identité complète des parties dénommées aux termes des présentes, telle qu'elle est indiquée à la suite de leurs noms et dénominations, lui a été régulièrement justifiée.

Et notamment en ce qui concerne la société dénommée BIOGAZ DE BANNALEC au vu d'un extrait K-bis de son inscription au Registre du commerce et des sociétés.

Handwritten signatures and initials in blue ink. On the left, a simple vertical line. In the center, a signature that appears to be 'P'. To the right, the initials 'nn' above a signature that appears to be 'MB'. Below these, the initials 'P-Y S' are written.

DONT ACTE sur SEIZE (16) pages

FAIT au siège de la COCOPAQ à QUIMPERLE (Finistère) 3, rue Eric Tabarly, les jour, mois et an ci-dessus.

Et lecture faite, les parties ont certifié exactes, les déclarations les concernant, puis le notaire soussigné a recueilli leur signature et a lui-même signé.

Cet acte comprenant :

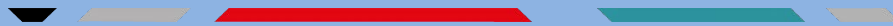
- Lettre(s) nulle(s) : *néant*
- Blanc(s) barré(s) : *néant*
- Ligne(s) entière(s) rayée(s) nulle(s) : *néant*
- Chiffre(s) nul(s) : *néant*
- Mot(s) nul(s) : *néant*
- Renvoi(s) : *néant*

SN
MB
V
P-Y 5

Jarven
[Signature]
[Signature]
[Signature]

Annexe 5.23.

Rapport de modélisation de
l'impact des odeurs, IRH, 2022



Rapport

Etude de dispersion d'odeurs du projet de méthanisation de Bannalec (29)




Rapport RHAP210875-22-1-R1 – 04/02/2022

Projet suivi par Pascale Corroyer - Tél : +33 6 46 81 19 40 - mail :
pascale.corroyer@anteagroup.fr

Fiche signalétique

CLIENT	SITE
CAP VERT ENERGIE Vincent Bourlaouen 07 62 17 64 04 vincent.bourlaouen@cvegroup.com	CAP VERT ENERGIE Bannalec Bannalec (29)

RAPPORT D'IRH - ANTEA GROUP	
Rédacteur :	Mathieu Labit
Date	04/02/2022
Rapport n°	RHAP210875-22-1-R1
Révision 1	Ajout d'un commentaire en conclusion

	Nom	Fonction	Date	Signature
Relecture	CORROYER	Responsable Activité Etude Odeur	4 Février 2022	

Sommaire

1. Introduction.....	4
2. Présentation du site.....	5
3. Présentation du logiciel de modélisation	6
4. Données d'entrée du modèle.....	8
4.1. Domaine et topographie	8
4.2. Météorologie.....	8
4.3. Sources modélisées	10
4.3.1. Présentation des sources	10
4.3.2. Caractéristiques des termes source	12
4.4. Points d'impact étudiés.....	13
5. Résultats de la modélisation.....	14
5.1. Figure d'impact du site.....	14
5.2. Calculs du résiduel de concentration d'odeur.....	15
6. Conclusions et perspectives	17

Table des tableaux

Tableau 1 : Présentation des sources d'odeur retenues	10
Tableau 2 : Caractéristiques des termes source	12
Tableau 3 – Caractéristiques des points d'impact	13
Tableau 4 - Résultats de modélisation pour le site	15

Table des figures

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (source Google map)	4
Figure 2 : Présentation visuelle de l'interface ADMS	6
Figure 4 : Rose des vents au niveau de Bannalec en 2021	9
Figure 5 : Localisation des sources modélisées	11
Figure 6 - Localisation des points d'impact	13
Figure 7 : Représentation de l'impact olfactif du site sur l'environnement et les points d'impact étudiés	14

Table des annexes

Annexe I : Roses des vents modélisés

1. Introduction

Le site d'étude est localisé à Bannalec (29), il s'agit d'un projet de méthanisation. Dans le cadre du dossier ICPE de méthanisation « Biogaz de Bannalec » déposé en avril dernier, la Préfecture du Finistère demande à CVE en date du 16 novembre, une actualisation de l'état initial « odeur » avec une étude de dispersion.

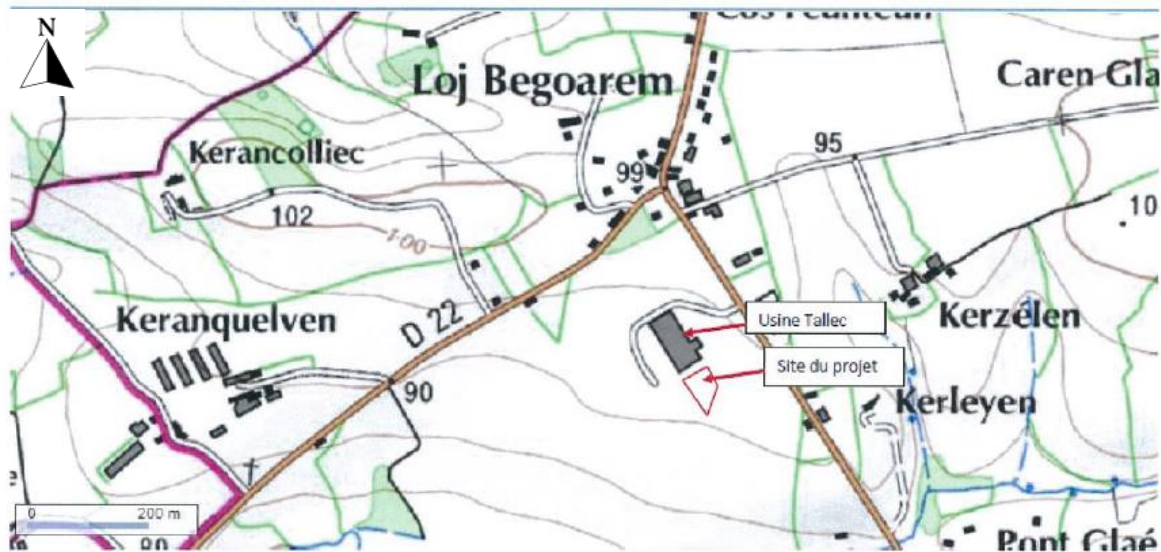


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (source Google map)

C'est dans ce cadre qu'a été sollicité Antea Group et sa filiale IRH Ingénieur conseil, et ses experts Air-Odeur.

Ce rapport présente les résultats de la dispersion odeur.

2. Présentation du site

L'unité de méthanisation traitera un total d'environ 23 630 tonnes de matière par an, les différents intrants sont entre autres les issues de céréales agricoles, le lisier bovin, les graisses (dégraisseurs, végétales), les boues de papeterie, fientes de volailles etc.

Les matières solides sont reprises par un chargeur et dépotés dans une trémie dédiée située dans le bâtiment pour y être préparés, avant d'être introduits dans le réservoir tampon. Les matières liquides sont pompées dans des cuve situées en extérieur ou dans la fosse sous bâtiment puis envoyées en digestion.

Après séparation de phases, la production de digestat liquide sera d'environ 22 900 T/an tandis que la production de digestat solide sera de 2100 T/an. Le digestat solide est stocké 8 mois sur une plateforme dédiée avant d'être épandu sur les terres agricoles.

Le bâtiment principal de préparation de la matière sera désodorisé en deux étapes via une tour de lavage à l'acide puis un biofiltre, selon le dimensionnement connu à la date de rédaction de ce rapport.

3. Présentation du logiciel de modélisation

Le logiciel utilisé est un **modèle Gaussien 2D : ADMS 5.1** (Atmospheric Dispersion Modelling System, développé par le CERC). ADMS est un modèle gaussien de seconde génération considéré par l'INERIS, l'Institut de Veille Sanitaire et l'US EPA comme l'état de l'art des modèles gaussiens.

Un outil reconnu et validé

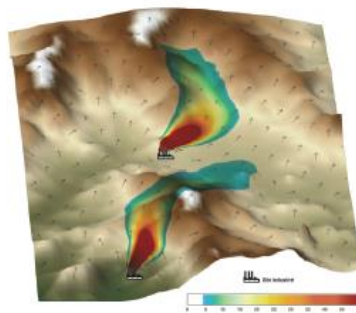
ADMS a été validé dans le cadre de plusieurs études : outil européen « Model Validation Kit », étude française RECORD...

Référencé dans de nombreux guides méthodologiques et publications scientifiques : INERIS, Santé publique France, US-EPA, ASTEE...

Près de 300 organismes équipés dans le monde : industriels, bureaux d'études, organismes de surveillance et/ou de recherche.

ADMS 5, développé pour étudier l'impact des rejets industriels

- Etude de la dispersion des panaches chroniques et des rejets accidentels à échelle locale.
- Etude de l'impact d'une ou plusieurs installations sur la qualité de l'air.
- Etude de la dispersion des odeurs, d'éléments radioactifs.
- Fourniture des données d'entrée pour vos évaluations des risques sanitaires des études d'impact.
- Outil d'aide à la décision en phase projet (aide au dimensionnement des installations, hauteur des cheminées, localisation des sources...) et/ou outil diagnostique (comparaison modèle/mesure...).



Influence du relief sur la dispersion des panaches

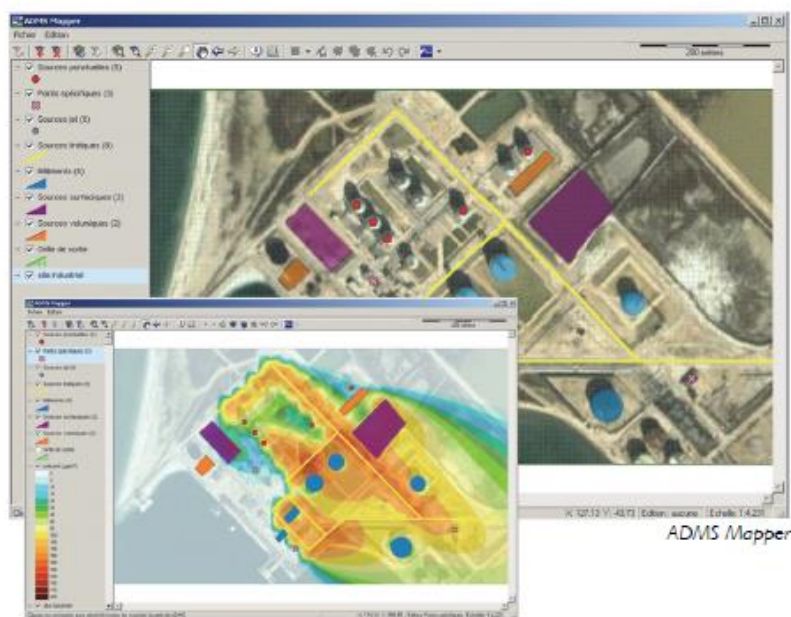


Figure 2 : Présentation visuelle de l'interface ADMS

Il permet la prise en compte de phénomènes spécifiques, comme le relief, les bâtiments importants, les fluctuations météorologiques. Le tableau suivant présente ces différents phénomènes et indique s'ils ont été pris en compte ou non dans le cadre de la présente étude (module ADMS activé ou non).

Stabilité de l'atmosphère	La stabilité de l'atmosphère est appréhendée par le modèle à partir des observations de nébulosité (associée à l'heure et au jour). La fourniture de la température au modèle permet également d'améliorer l'estimation de la hauteur de la couche limite.
Topographie	Le module « relief » d'ADMS n'a pas été activé, la topographie dans le domaine d'étude étant relativement plane.
Nature des sols	Un coefficient de rugosité de 0,2 a été utilisé. Cette valeur est caractéristique d'un environnement de cultures agricoles. Le coefficient de rugosité utilisé est identique sur tout le domaine d'étude.
Obstacles	Le module « bâtiment » d'ADMS n'a pas été activé car aucun bâtiment de taille important ne se trouve à proximité des sources d'odeurs.
Hauteur de calcul	Par convention, il a été considéré des cibles à 1,5 m par rapport au niveau du sol (hauteur d'homme).

▪ Méthodologie

- Intégration des données d'entrée des Flux d'odeur issues de nos mesures et fréquences d'opération
- Montage du modèle de dispersion avec intégration des bâtiments principaux, de la topographie IGN et des données Météo représentatives
- Réalisation de la modélisation
- Comparaison des résultats aux valeurs limites réglementaires au droit des cibles retenues. Un indicateur pourra être le seuil de concentration d'odeur au percentile 98 pour un seuil de 5 uoE/m³
- Cartographie des iso-concentrations en percentile 98
- Identification des cibles où la concentration seuil est dépassée
- Identification au niveau de chaque cible où le seuil est dépassé de la contribution de chacune des sources

4. Données d'entrée du modèle

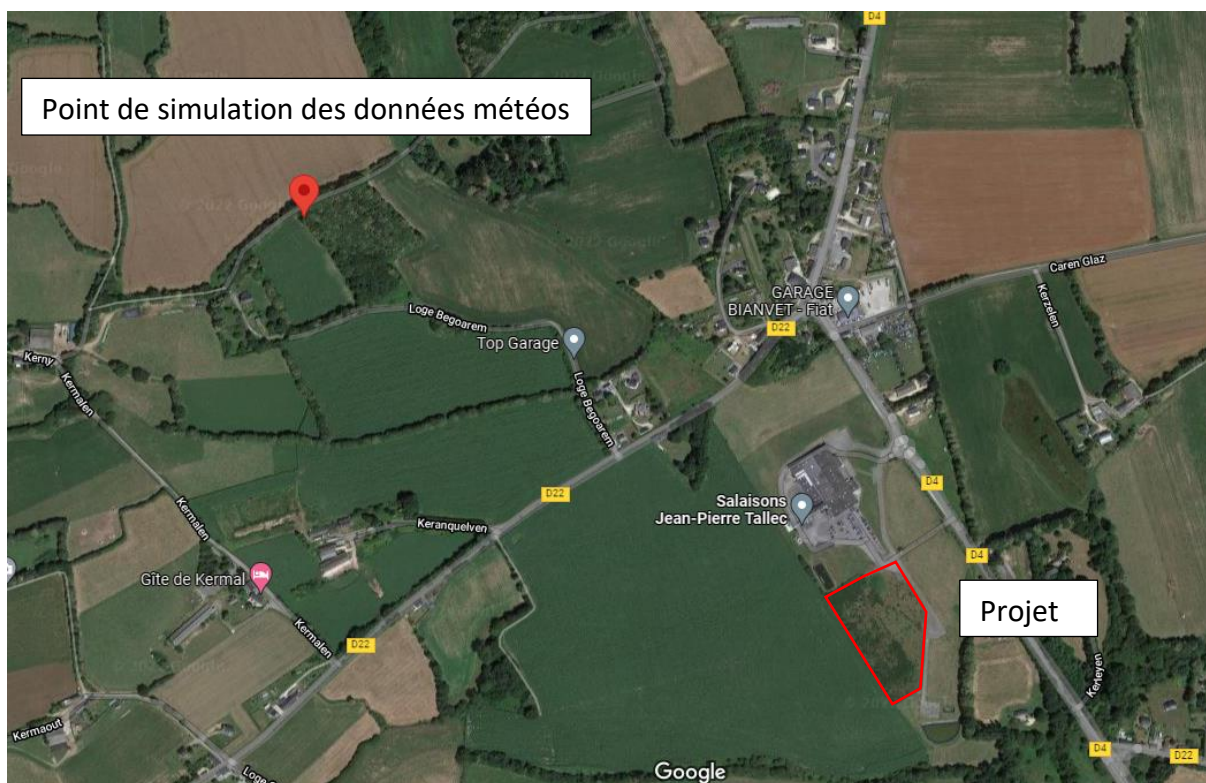
4.1. Domaine et topographie

La rugosité du terrain est considérée à 0,2, relatif au type d'occupation des sols (correspondant à un paysage de type « cultures agricoles »). Le domaine de calcul couvre le site et un secteur de 3 km par 3 km avec un maillage kilométrique.

4.2. Météorologie

La dispersion des polluants atmosphériques est déterminée par la direction et la vitesse du vent, les températures de l'air ambiant et du rejet et par la stabilité atmosphérique.

Les données météorologiques ont été simulées à partir d'une grille régulière qui couvre la France et dont les points sont espacés de 3 km. Le point retenu comme le plus représentatif est l'un des points de cette grille régulière, il s'agit du point le plus proche du site. Il est localisé à 900m au nord-ouest du site.



Ceci permettant de représenter la complexité des conditions météorologiques locales (vitesse, direction du vent, température, nébulosité et classe de stabilité des vents pour l'année 2021). Les données sont horaires. Il s'agit donc de 8 760 heures, ce qui permet de calculer une situation moyenne et normale.

La figure suivante présente la rose des vents du site utilisée dans notre modélisation :

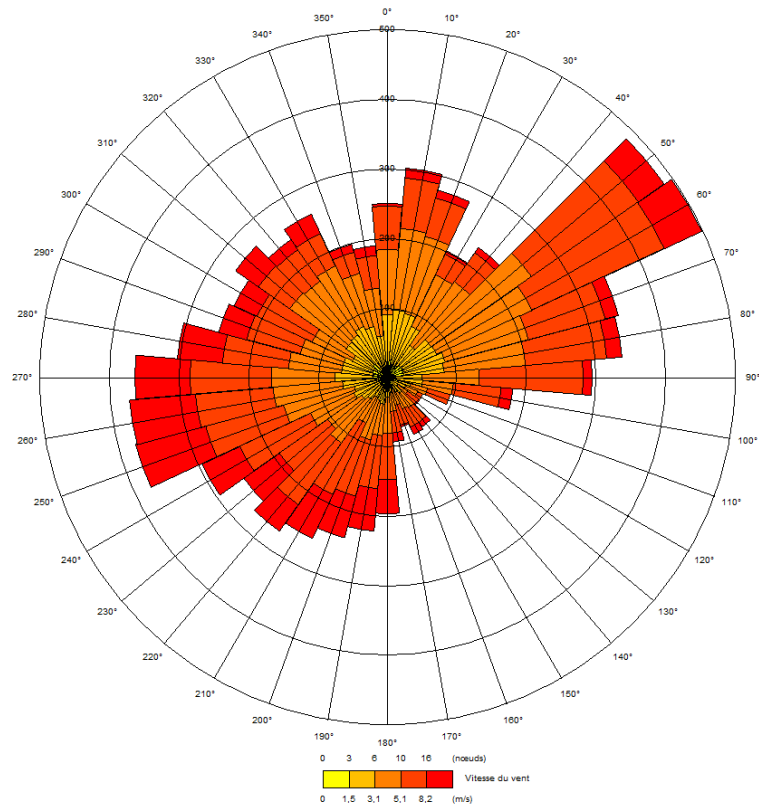


Figure 3 : Rose des vents au point de simulation des données météo à Bannalec en 2021

Au regard des roses des vents modélisées par d'autres sources (reportées en annexe), la rose des vents utilisée dans notre modèle est bien représentative des vents habituels dans notre zone d'étude.

4.3. Sources modélisées

4.3.1. Présentation des sources

Les différentes sources intégrées au modèle sont présentées dans le tableau et sur la figure ci-dessous.

Tableau 1 : Présentation des sources d'odeur retenues

N°	Nom de la source	Type de source
1	Emissions diffuses du bâtiment principal	Diffuse
2	Enlèvement du digestat solide	Ambiante discontinue
3	Digestat solide	Surfacique passive
4	Biofiltre	Surfacique active

1 : Emissions diffuses du bâtiment de stockage et de préparation de la matière

Il est prévu qu'une quinzaine de camions poids-lourds par jour apportent les intrants, les portes ne resteront ouvertes que le temps d'entrée et de sortie des camions.

2 : Modélisation des émissions ambiantes dues au chargement de digestat dans les camions lors des campagnes d'épandage. Une 1^{ère} période d'épandage (15 jours) a lieu en avril-mai puis une 2^{ème} (15 jours) en août et le stockage recommence en septembre. Pendant ces 2 périodes d'épandage, il y aura 20 rotations /jour ouvré.

3 : Emissions surfaciques dues au stockage de digestat solide sur la plateforme dédiée à l'extérieur. Le début du stockage du digestat solide sur la plateforme débute en septembre et le stockage dure de 6 à 8 mois.

4 : Emissions surfaciques du biofiltre qui fonctionne 100% du temps.

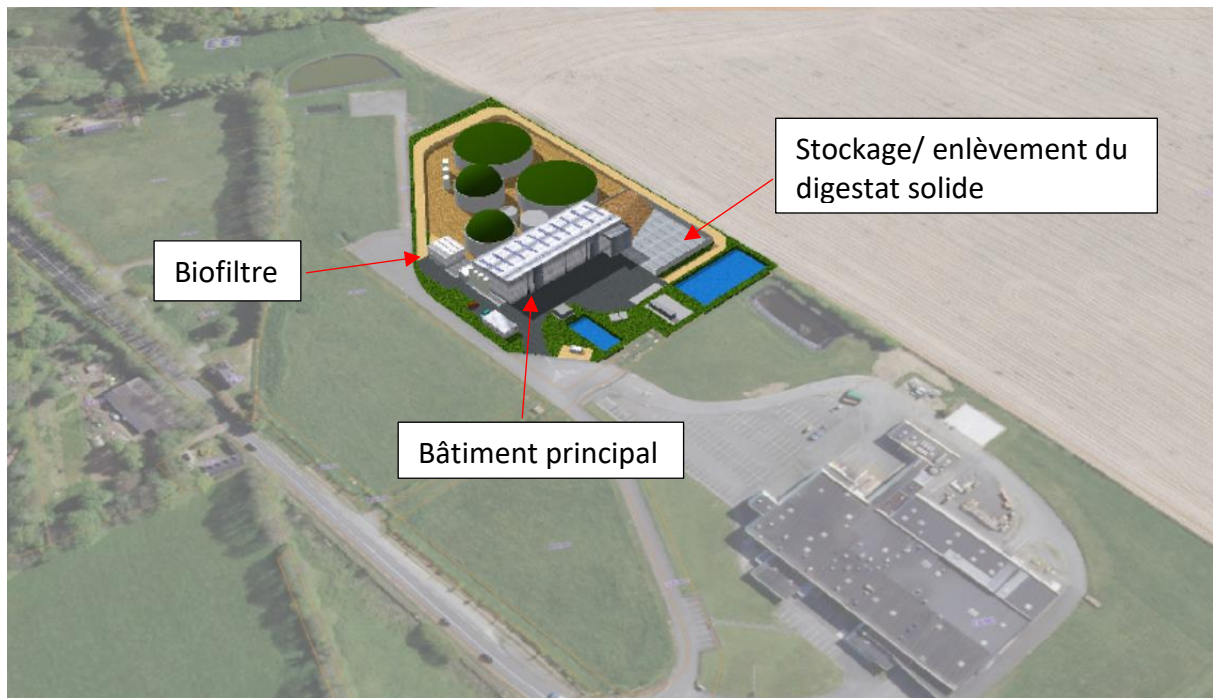


Figure 4 : Localisation des sources modélisées

4.3.2. Caractéristiques des termes source

Les différentes sources retenues dans le modèle sont présentées dans le tableau suivant (les principales hypothèses issues de nos retours d'expériences sont détaillées en suivant).

N°	Source d'émission	Hauteur	Surface	Concentration odeur moyenne	Débit	Taux d'émission	Flux odeur	Temps de présence sur le site	Flux d'odeur pondéré
		(m) par rapport au sol	m ²	uoE/m ³	m ³ /h	u.o.E/m ² /h	x10 ⁶ uoE/h	%	x10 ⁶ uoE/h
1	Emissions diffuses du bâtiment	10	1 280	500	5 650	2 200	2,8	100	2,8
2	Etalement du digestat solide	3	12	1 500	21 600	2 700 000	32,4	2	0,7
3	Digestat solide	3	1 330	500	39 900	15 000	20,0	50	10,0
4	Biofiltre	2,2	130	850	45 000	294 230	38,3	100	38,3

Tableau 2 : Caractéristiques des termes source

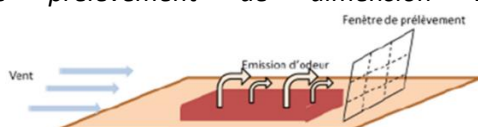
1 : La capacité de traitement du biofiltre correspond à un besoin de 4 renouvellements d'air par heure au sein du bâtiment de réception. Pour obtenir le débit de fuite du bâtiment, on multiplie le volume du bâtiment (11 300 m³) par un taux de fuite égal à 0,5. On considère une concentration moyenne de 500 uoE/m³ pour cette source.

2 : Modélisation des émissions ambiantes dues au chargement de digestat des camions lors des campagnes d'épandage. Une 1^{ère} période d'épandage (15 jours) a lieu en avril-mai puis une 2^{ème} (15 jours) en août. Pendant ces 2 périodes d'épandage, il y aura 20 rotations /jour ouvré. Le panache d'odeur issu de cette opération, selon nos mesures effectuées en surface sur des camions, présente un potentiel émissif moyen de 1 500 uoE/m³. Le débit affecté est celui à cette valeur de concentration, dans le cadre de nos protocoles de mesures¹, soit pour l'investigation d'une fenêtre de 12 m² en condition de vitesse de 1m/s ; le débit obtenu est de 21 600 m³/h). Pour la modélisation, il a été considéré l'activité de chargement des camions pendant 1 seul mois (durée de la campagne d'épandage) sur les horaires de fonctionnement du site (8h-16h).

3 : Le début du stockage du digestat solide sur la plateforme débute en septembre jusqu'en avril avec une première période d'épandage en mai puis en août. On considère dans le modèle, un temps de présence moyen de 50% du stock de digestat solide tout le long de l'année. Le débit affecté est celui estimé par le produit du débit surfacique de notre chambre de prélèvement de 30 m³/h/m² par la surface de 1 330 m² de la zone de stockage du digestat (selon le plan de masse) dans le cadre de nos protocoles de mesures surfaciques.

4 : Le biofiltre d'une surface de 130 m² fonctionne en continu tout le long de l'année avec un débit de 45 000 m³/h. **Le niveau d'odeur en sortie du biofiltre est de 850 uoE/m³. Cette valeur choisie correspond à un scénario maximum admissible pour respecter le seuil de 5 uoE/m³ aux points cibles.**

¹Les prélèvements de gaz au niveau des sources ambiantes extérieures, sera réalisé selon les principes exposés ci-après. Le prélèvement est réalisé sous le vent et au plus près de la source dans une fenêtre de prélèvement de dimension 12 m² (2 x 6 m) schématisée ci-dessous.



4.4. Points d'impact étudiés

Le futur site est à une altitude de 85 mNGF. Les points d'impact étudiés dans cette modélisation sont présentés dans le tableau et la carte ci-dessous.

cible n°	Distance estimée par rapport au site	Altitude (mNGF)
1	105 m (NE)	92
2	90 m (NE)	90
3	90 m (E)	88
4	130 m (SE)	83
5	280 m (SE)	83
6	190 m (NE)	92
7	315 m (NE)	92
8	340 m (N)	99
9	330 m (NO)	94
10	565 m (O)	85
11	540 m (SO)	88
12	510 m (S)	95

Tableau 3 – Caractéristiques des points d'impact



Figure 5 - Localisation des points d'impact

5. Résultats de la modélisation

5.1. Figure d'impact du site

La figure suivante présente la répartition de la concentration d'odeur (au percentile 98) modélisée dans l'environnement du site. Sont également représentés sur cette figure les points d'impacts présentés au paragraphe précédent.



Figure 6 : Représentation de l'impact olfactif du site sur l'environnement et les points d'impact étudiés

5.2. Calculs du résiduel de concentration d'odeur

On calcule aux points d'impact, les concentrations suivantes.

N°	Distance par rapport au site	Concentration (uo_E/m^3) au percentile 98	Nombre d'heures au-dessus de $5\ uo_E/m^3$ au percentile 98
		Impact total du site	
1	105 m (NE)	2,6	74
2	90 m (NE)	4,4	154
3	90 m (E)	4,9	169
4	130 m (SE)	2,3	60
5	280 m (SE)	0,8	17
6	190 m (NE)	1,6	33
7	315 m (NE)	0,5	3
8	340 m (N)	0,2	0
9	330 m (NO)	0,2	0
10	565 m (O)	0,2	0
11	540 m (SO)	0,4	0
12	510 m (S)	0,3	0

Tableau 4 - Résultats de modélisation pour le site

Dans les conditions prises en compte (météorologie, caractéristique physique du rejet, niveau d'odeur en mode normal), les calculs, au 98 percentile, indiquent un résiduel maximum au niveau des points cibles identifiés de **4,9 uo_E/m^3** pour le scénario de modélisation maximum admissible, avec un biofiltre ouvert et une concentration de **850 uo_E/m^3 en sortie du biofiltre**. Les concentrations maximales sont observées aux points 2 et 3, correspondant aux deux habitations les plus proches du site (à moins de 100m) à l'est et qui se trouvent sous les vents dominants d'ouest.

Le tableau suivant présente le résiduel par source ou groupe de sources, pour le percentile 98 :

N°	Distance par rapport au site	Concentration (uo _E /m ³) au percentile 98			
		Bâtiment diffus	Enlèvement digestat solide	Stockage digestat solide	Biofiltre
1	105 m (NE)	<0,1	<0,1	0,3	2,3
2	90 m (NE)	<0,1	<0,1	0,4	4
3	90 m (E)	<0,1	<0,1	0,4	4,4
4	130 m (SE)	<0,1	<0,1	0,2	2
5	280 m (SE)	<0,1	<0,1	0,1	0,7
6	190 m (NE)	<0,1	<0,1	0,2	1,3
7	315 m (NE)	<0,1	<0,1	<0,1	0,4
8	340 m (N)	<0,1	<0,1	<0,1	0,2
9	330 m (NO)	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
10	565 m (O)	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
11	540 m (SO)	<0,1	<0,1	<0,1	0,3
12	510 m (S)	<0,1	<0,1	<0,1	0,3

Au regard de la répartition des concentrations au percentile 98, le biofiltre est la source majoritaire d'émission d'odeurs du site.

6. Conclusions et perspectives

CAP VERT ENERGIE a sollicité Antea Group et sa filiale IRH Ingénieur conseil afin de réaliser une étude de dispersion d'odeur de son futur site de méthanisation situé à Bannalec (29), sur l'année 2021. La valeur cible est de $5 \text{ uo}_E/\text{m}^3$ au percentile 98 chez les premiers riverains.

L'étude réalisée correspond à un scénario maximum admissible, ceci avec le biofiltre surfacique ouvert associé à une concentration d'odeur de $850 \text{ uo}_E/\text{m}^3$. Sur cette base la concentration d'odeur maximale observée au percentile 98 est de $4,9 \text{ uo}_E/\text{m}^3$. Ce maximum est obtenu au point le plus proche du site sous les vents majoritaires (i.e. les habitations les plus proches du site).

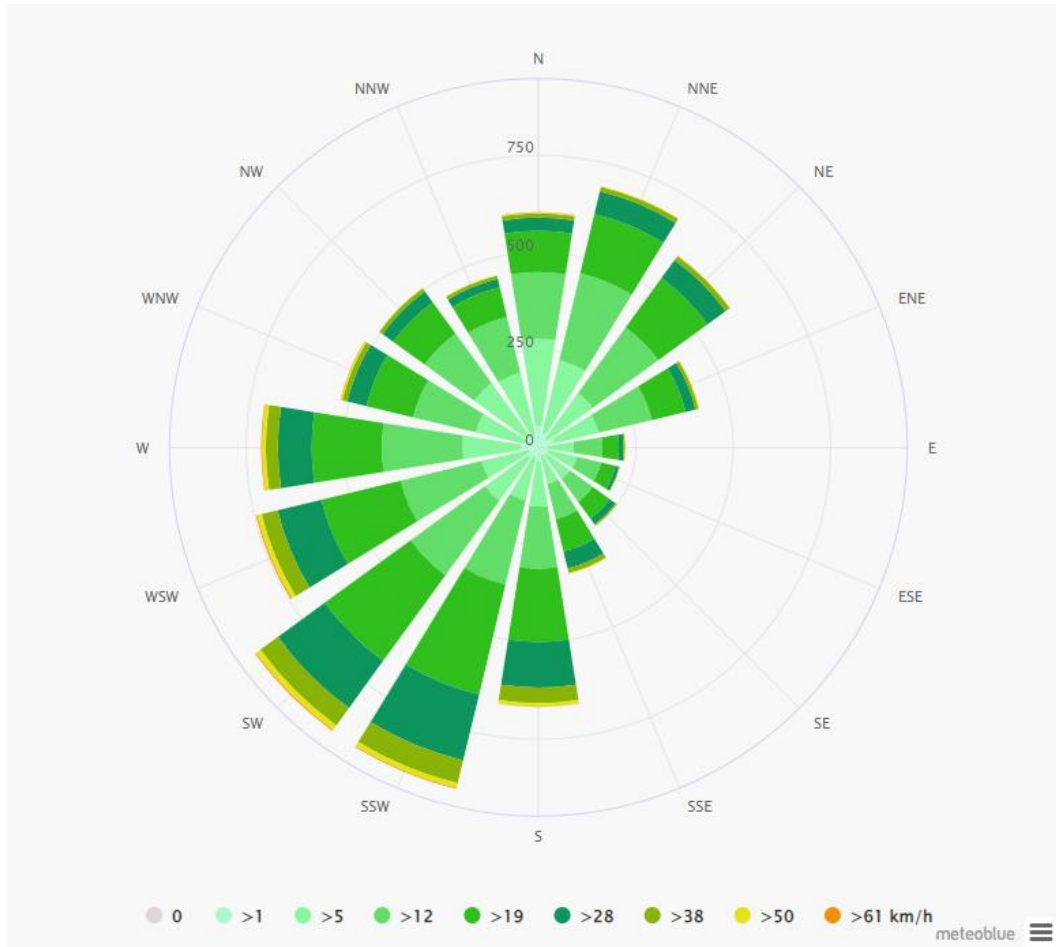
Ces résultats sont obtenus sur la base des éléments de dimensionnement connus à la date de rédaction de ce rapport.



ANNEXES

Annexe I : Roses des vents modélisés

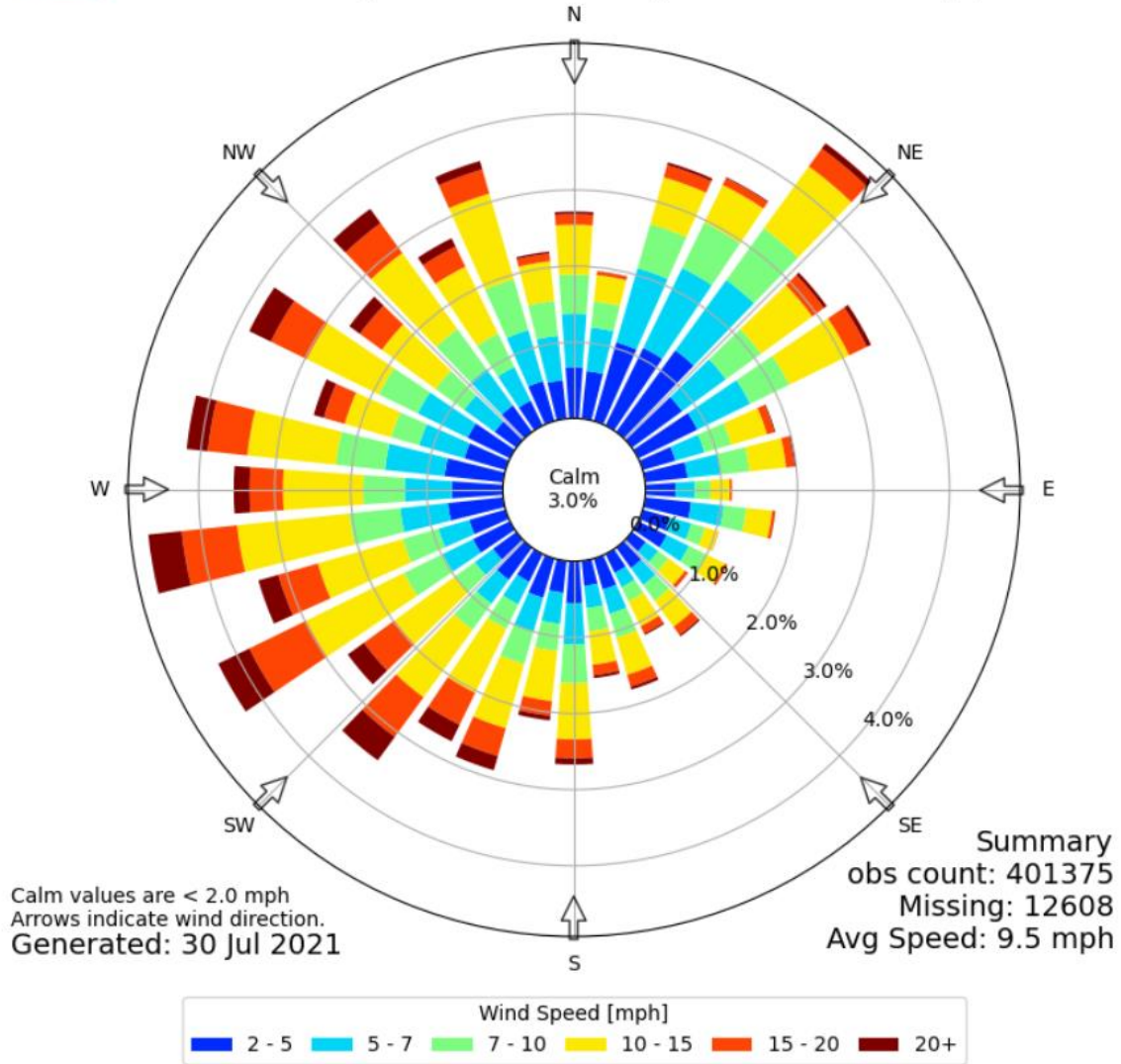
Annexe I : Roses des vents modélisés



Rose des vents modélisés sur 30 ans à Bannaec (source : météoblue)



[LFRQ] Quimper
 Windrose Plot
 Time Bounds: 02 Jan 1973 07:00 AM - 30 Jul 2021 09:30 AM Europe/Paris



Rose des vents de la station Météo France à Quimper sur 30 ans(source : IOWA State University)



Références



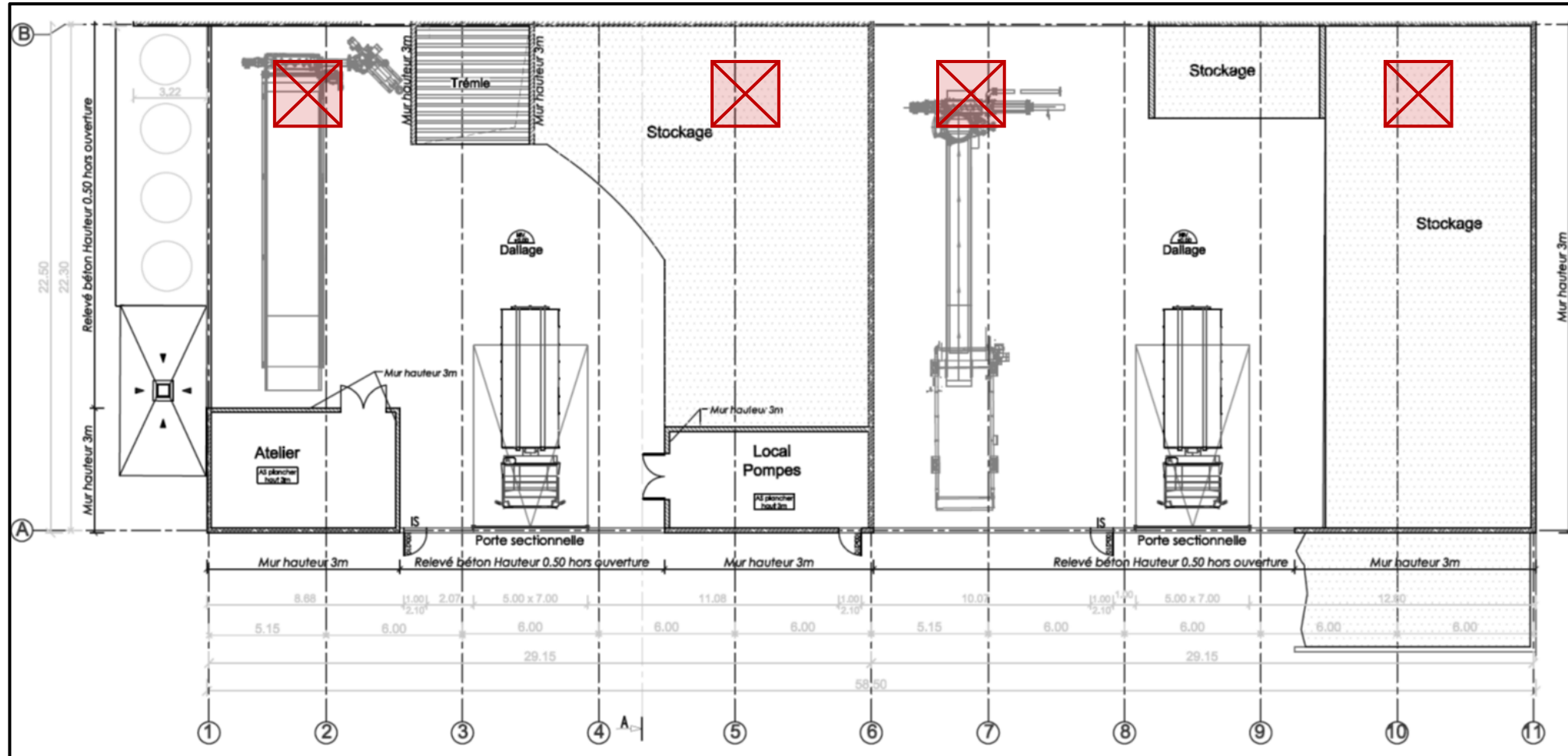
Portées communiquées sur demande

Annexe 5.24.

Implantation des points d'aspiration de l'air



Annexe 5.24.1 – Implantation des points d'aspiration de l'air



Légende



Point d'aspiration

Annexe 5.25.

Avis du SDIS, 2022

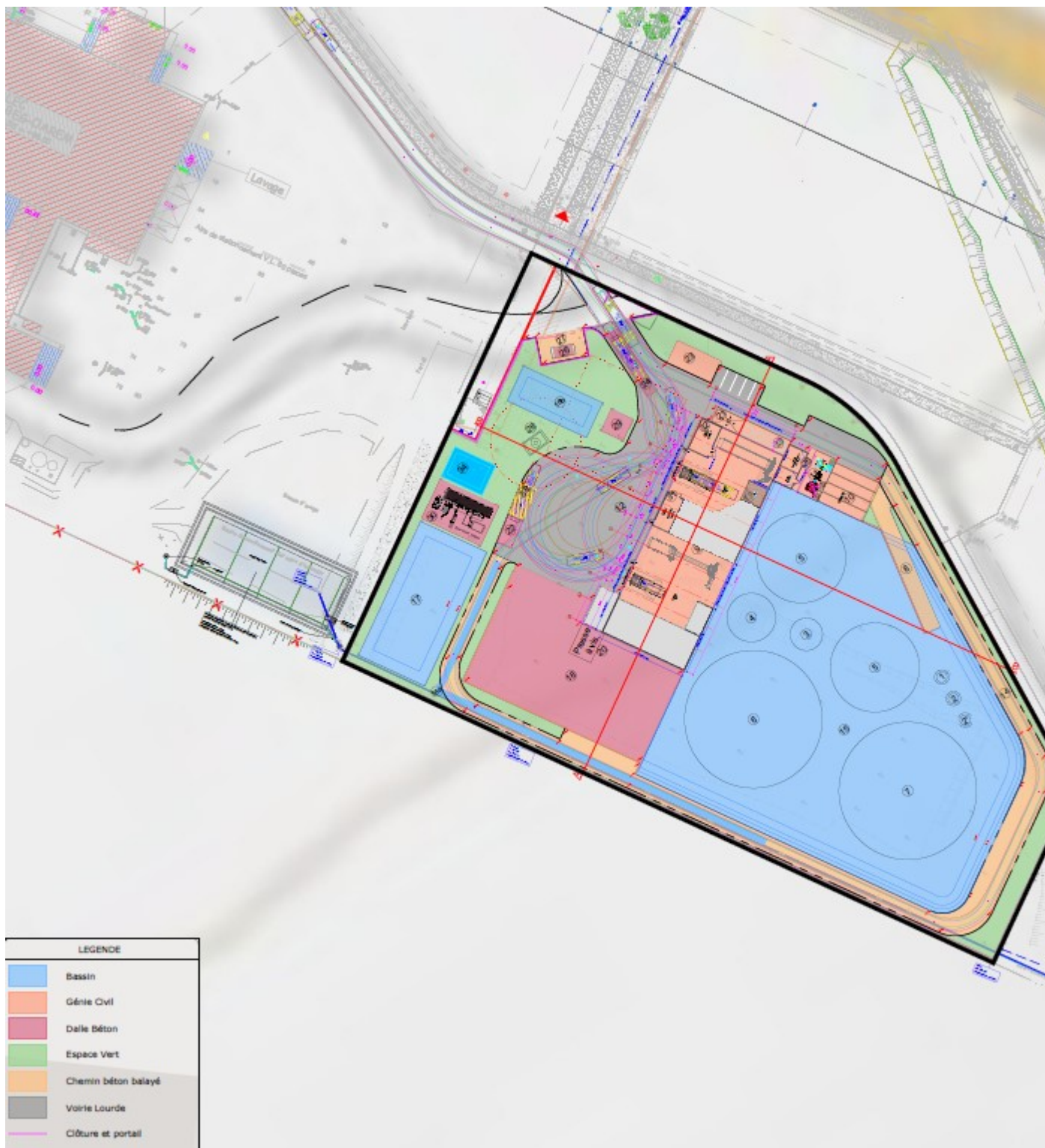


Josselin LIOUST

De: GUIET Pierre <pierre.guier@sdis29.fr>
Envoyé: vendredi 11 février 2022 09:25
À: Josselin LIOUST; DAOUDAL Fabienne (Inspectrice des installations classées) - DREAL Bretagne/UD29
Cc: GUIET Pierre; CHOAIN Timothee
Objet: Projet d'unité de méthanisation BIOGAZ BANNALEC

Bonjour,

Suite à un entretien en visioconférence hier jeudi 10/02/2022 avec monsieur LIOUST, l'avis du SDIS est sollicité :



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 2781 et le plan fourni ci-dessus :

- L'installation est pourvue d'une voie engins interne sur le périmètre entier avec des aires de croisement tous les 100 mètres (avis positif)
- Le bâtiment principal en simple RDC est accessible aux engins sur le demi-périmètre sur les façades avec issues (avis positif)
- La DECI est assurée par un poteau externe de 70 m³/h à 30 mètres, une réserve de 120 m³ sur le site et une réserve d'appui de 540 m³ à moins de 300mètres (avis positif)
- LE SDIS demande comme sur toutes les installations qui produisent du gaz **un deuxième accès** sur la voirie à l'angle Sud-Ouest (proximité cuve 7) afin d'accéder immédiatement à la REI de 540 m³ et de ne pas subir un accès unique qui pourrait être sous le vent dominant.

Cordialement,

je suis à votre disposition si nécessaire,

LTN PIERRE GUIET

Pôle Opérationnel

Groupement Prévention et Evaluation des Risques

Service Prévision

✉ :pierre.guiet@sdis29.fr

☎ 02-98-10-39-56

58, avenue de Keradenec - CS 54013 - 29337 QUIMPER CEDEX

