

Pièce n°22
Bilan agronomique et conventions d'épandage
Pièce 22 : Bilans agro et conventions d'épandage

Exploitation :	SAS LANVENEK ENERGIE	= Pétitionnaire
----------------	-----------------------------	-----------------

PAS DE CHEPTTEL

Quantités d'azote et phosphore maîtrisables à gérer sur l'exploitation

Origine d'élevage	produit	Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			Potassium (kg K2O)			provenance, destination des produits traitement ou transfert
		+ import - export	Reste à gérer		+ import - export	Reste à gérer		+ import - export	Reste à gérer		
produits	code										
fumier bovins	Fb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
fumier volailles	Fv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
fumier porcs	Fp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
lisier bovins	Lb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
lisier volailles	Lv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
lisier porcs	Lp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Digestat	dg	52356	-52356	0	25899	-25899	0	48045	-48045	0	Tiers
			0	0		0	0		0	0	
Total		52356	-52356	0	25899	-25899	0	48045	-48045	0	

Utilisation du foncier

Ha	SAU	SPE	Hors SPE
Cultures	0,0	0,0	0,0
Prairies non pâturées			0,0
Parcours (volailles, porcs)		0,0	0,0
Prairies pâturées	0,0	0,0	0,0
Total	0,0	0,0	0,0

Surface Directive Nitrate

SDN 0,0

Quantités émises par

les bovins au pâturage

(non maîtrisable)

	Azote	P2O5	K2O
Total	0	0	0
par ha	0,0	0,0	0,0

pression de pâturage sur prairies JPP/ha 0 **OK**

Exploitation :	GAEC DREVES	tiers n° 1
----------------	--------------------	------------

Azote et phosphore d'origine animale produits par le cheptel

BOVINS (et autres herbivores)	effectif	UGB fourrage	mois au pâturage	Azote (kg N)		Phosphore (kg P2O5)			Potassium (kg K2O)			
				par animal	N total	N maîtrisable	par animal	P2O5 total	P2O5 maîtrisable	par animal	K2O total	K2O maîtrisable
Vaches laitières	125	0,0	5,6	101,0	12625	5550	38,0	4750	2541	118,0	14750	7890
vaches allaitantes		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
génisses 0-1 an croissance	35	10,5	3	25,0	875	656	7,0	245	184	34,0	1190	893
génisses 1-2 ans croissance	35	21,0	6	42,5	1488	744	18,0	630	315	65,0	2275	1138
génisses > 2 ans	5	3,5	6	54,0	270	135	25,0	125	63	84,0	420	210
mâles > 2 ans		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
bovins mâles < 1 an croissance		0,0		25,0	0	0	7,0	0	0	34,0	0	0
bovins mâles 1-2 ans engrais.		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
taurillons laitiers (0-18m)		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
veaux de boucherie (places)		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
vaches de réforme	10	6,0	12	40,5	405	0	25,0	250	0	46,0	460	0
		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
	210	41,0		total produit	15663	7085		6000	3102		19095	10130

Total élevage	15663	N	6000	P2O5	19095	K2O
Déjections maîtrisables		7085		3102		10130
Déjections herbivores au pâturage		8577		2898		8965
Déjections porcs et volailles sur parcours		0		0		0

Quantités d'azote et phosphore maîtrisables à gérer sur l'exploitation

Origine d'élevage	produits	code	Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			Potassium (kg K2O)			provenance, destination des produits traitement ou transfert
			produit	+ import - export	Reste à gérer	produit	+ import - export	Reste à gérer	produit	+ import - export	Reste à gérer	
fumier bovins	Fb		1421	-1421	0	512	-512	0	2065	-2065	0	SAS LANVENEK ENERGIE
fumier volailles	Fv		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
fumier porcs	Fp		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
lisier bovins	Lb		5664	-5664	0	2590	-2590	0	8066	8066	16131	SAS LANVENEK ENERGIE
lisier volailles	Lv		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
lisier porcs	Lp		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Digestat	Dg			9000	9000		4452	4452		8259	8259	SAS LANVENEK ENERGIE
				0	0		0	0		0	0	
Total			7085	1915	9000	3102	1350	4452	10130	14260	24390	

Utilisation du foncier

Ha	SAU	SPE	Hors SPE
Cultures	27,0	17,5	9,5
Prairies non pâturées	10,0	8,8	1,2
Parcours (volailles, porcs)			0,0
Prairies pâturées	67,4	65,2	2,2
Total	104,4	91,5	12,9

Surface Directive Nitrate
SDN 93,7

	Azote	P2O5	K2O
Quantités émises par les bovins au pâturage (non maîtrisable)	8577	2898	8965
par ha	127,2	43,0	133,0

Pression de pâturage sur prairies JPP/ha 113 OK

Epandage et fertilisation

Cultures Prairies	SAU (ha)	SPE (ha)	Fertilisants organiques			Engrais minéral				
			surface fertilisée	Type(s) d'effluent	Quantité N / ha	Total kg N	surface fertilisée	Azote N / ha	Phosphore P2O5 / ha	Potasse K2O / ha
maïs ensilage	22,0	19,3	19,3	Dg	150	2893	22,0	9	23	
orge	5,0	4,4	4,4	Dg	120	526	5,0	50		
prairie (pâturage 5 semaines)	67,4	59,1	59,1	Dg	88	5200	67,4	60		
prairie non pâturée	10,0	8,8	8,8		0	0	10,0	40		
			0,0		0					
			0,0		0					
			0,0		0					
Cives hiver	dérobé 7,0	6,1	6,1	Dg	60	368				
	dérobé		0,0		0					
	dérobé		0,0		0					
Total	111,4	97,7				8987	104,4	4892	506	0
Total sans dérobées	104,4	91,5								

Exportations par les récoltes (cultures et prairies)

Cultures Prairies	récolte	SAU (ha)	rendement habituel unité	Exportation azote			Exportation phosphore			Exportation potasse		
				N / u	N / ha	N total	P2O5 / u	P / ha	P total	K2O / u	K / ha	K total
maïs ensilage	plante entière	22	14 tms	12,5	175	3850	5,5	77	1694	12,5	175	3850
orge	grain+paille	5	76 q	2,1	160	798	1	76	380	1,9	144,4	722
prairie (pâturage 5 semaines)	pâturage	67,41	8 tms	30	240	16178,4	8	64	4314,24	39	312	21031,92
prairie non pâturée	foin / ensilage	10	8 tms	20	160	1600	6	48	480	25	200	2000
		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cives hiver	plante entière	7	6 tms	20	120	840	6	36	252	25	150	1050
		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		111,41		total		23266		7120			28654	

Soldes agronomiques

Azote (kg N)	Solde sur SAU							
	Déjection animales pât. + parc.	épanché	autres organiques	Engrais minéraux	Total apports	Export cultures	avant engrais	après engrais
Total sur SAU	8577	9000	0	4892	22469	23266	-5689	-797
Moyenne par ha de SAU	82	86	0	47	215	223	-54	-8
Ratio Apport/Export en %	97							

Phosphore (kg P2O5)	Solde sur SAU							
	Déjection animales pât. + parc.	épanché	autres organiques	Engrais minéraux	Total apports	Export cultures	avant engrais	après engrais
Total sur SAU	2898	4452	0	506	7856	7120	230	736
Moyenne par ha de SAU	28	43	0	5	75	68	2	7
Ratio Apport/export en %	110							

Pression d'azote sur l'exploitation

Pression N org / ha de SAU 141 N/ha OK

Pression P2O5 total / ha de SDN 83 P2O5/ha

Exploitation :	EARL DE KERVAO	tiers n° 2
----------------	-----------------------	------------

Azote et phosphore d'origine animale produits par le cheptel

PORCS	effectifs	type aliment	type déjection	Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			Potassium (kg K2O)		
				par animal	N total	N maîtrisable	par animal	P2O5 total	P2O5 maîtrisable	par animal	K2O total	K2O maîtrisable
Truies, verrats (présents)	62	biphase	Lisier	14,30	887	887	11,00	682	682	9,30	577	577
Truies, verrats (présents)	60	biphase	Fumier	12,60	756	756	11,80	708	708	15,00	900	900
Porcelets produits (8 à 31 kg)	3200	biphase	Lisier	0,39	1248	1248	0,23	736	736	0,31	992	992
Porcs charcutiers produits (31 à 60 kg)	3100	biphase	Lisier	2,60	8060	8060	1,45	4495	4495	1,59	4929	4929
				0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
					10951	10951		6621	6621		7398	7398

Total élevage	10951	N	6621	P2O5	7398	K2O
Déjections maîtrisables	10951			6621		7398
Déjections herbivores au pâturage	0			0		0
Déjections porcs et volailles sur parcours	0			0		0

Quantités d'azote et phosphore maîtrisables à gérer sur l'exploitation

Origine d'élevage	produit	Azote (kg N)		Phosphore (kg P2O5)			Potassium (kg K2O)			provenance, destination des produits traitement ou transfert
		+ import - export	Reste à gérer	produit	+ import - export	Reste à gérer	produit	+ import - export	Reste à gérer	
fumier bovins	Fb	0	0	0	0	0	0	0		
fumier volailles	Fv	0	0	0	0	0	0	0		
fumier porcs	Fp	756	-756	0	708	-708	0	900	-900	SAS LANVENEK ENERGIE
lisier bovins	Lb	0	0	0	0	0	0	0	0	
lisier volailles	Lv	0	0	0	0	0	0	0	0	
lisier porcs	Lp	10195	-10195	0	5913	-5913	0	6498	-6498	SAS LANVENEK ENERGIE
Digestat	Dg		13200		6530	6530		12113	12113	SAS LANVENEK ENERGIE
		0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		10951	2249	13200	6621	-91	6530	7398	4715	12113

Utilisation du foncier

Ha	SAU	SPE	Hors SPE
Cultures	80,29	74,45	5,84
Prairies non pâturées	5,93		5,93
Parcours (volailles, porcs)		0,00	0,00
Prairies pâturées	-4,13	1,47	-5,60
Total	82,09	75,92	6,17

Surface Directive Nitrate
SDN 70,3

	Azote	P2O5	K2O
Quantités émises par les bovins au pâturage	0	0	0
par ha	0,0	0,0	0,0

Epannage et fertilisation

Cultures	Prairies	SAU (ha)	SPE (ha)	Fertilisants organiques			Engrais				
				surface fertilisée	Type(s) d'effluent	Quantité N / ha	Total kg N	surface fertilisée	Azote N / ha	Phosphore P2O5 / ha	Potasse K2O / ha
maïs grain		36,3	33,6	33,6	Dg	130	4371				
blé		31,9	29,6	29,6	Dg	160	4736	32,9	70		
orge		12,1	11,2	11,2	Dg	130	1460	12,2	70		
prairie non pâturée		1,8	1,5	1,5		0	0				
				0,0		0	0				
				0,0		0	0				
Cives hiver	dérobé	32,0	31,2	31,2	Dg	84	2619				
	dérobé			0,0		0	0				
	dérobé			0,0		0	0				
Total		114,1	107,1				13185	45,1	3157	0	0
Total sans dérobées		82,1	75,9								

Exportations par les récoltes (cultures et prairies)

Cultures	Prairies	récolte	SAU (ha)	rendement habituel unité	Exportation azote			Exportation phosphore			Exportation potasse		
					N / u	N / ha	N total	P2O5 / u	P / ha	P total	K2O / u	K / ha	K total
maïs grain		grain	36,26	85 q	1,5	128	4623,15	0,7	59,5	2157,47	0,5	42,5	1541,05
blé		grain+paille	31,92	72 q	2,5	180	5745,6	1,1	79,2	2528,064	1,7	122,4	3907,008
orge		grain+paille	12,11	65 q	2,1	137	1653,015	1	65	787,15	1,9	123,5	1495,585
prairie non pâturée		foin / ensilage	1,8	5 tms	20	100	180	6	30	54	25	125	225
			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cives hiver		plante entière	32	5,5 tms	20	110	3520	6	33	1056	25	137,5	4400
			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total			114,09				15722			6583			11569

Soldes agronomiques

Azote (kg N)	Déjection animales pât. + parc.	autres épandus organiques	Engrais minéraux	Total apports	Export cultures	Solde sur SAU		
						avant engrais	après engrais	
Total sur SAU	0	13200	0	3157	16357	15722	-2522	635
Moyenne par ha de SAU	0	161	0	38	199	192	-31	8
Ratio Apport/export en %		104						

Phosphore (kg P2O5)	Total sur SAU	Moyenne par ha de SAU	Ratio Apport/export en %	Solde sur SAU				
				avant engrais	après engrais			
Total sur SAU	0	6530	0	0	6530	6583	-53	-53
Moyenne par ha de SAU	0	80	0	0	80	80	-1	-1
Ratio Apport/export en %		99						

Pression d'azote et de phosphore sur l'exploitation

Pression Norg / ha de SAU **110 N/ha** OK

Pression P2O5 total / ha de SDN **93 P2O5/ha**

Exploitation :	EARL DU COAT	tiers n° 3
----------------	---------------------	------------

Azote et phosphore d'origine animale produits par le cheptel

PORCS	effectifs	type aliment.	type déjection	Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			Potassium (kg K2O)		
				par animal	N total	N maîtrisable	par animal	P2O5 total	P2O5 maîtrisable	par animal	K2O total	K2O maîtrisable
Truies, verrats (présents)	190	biphase	Lisier	14,30	2717	2717	11,00	2090	2090	9,30	1767	1767
Porcelets produits (8 à 31 kg)	5200	biphase	Lisier	0,39	2028	2028	0,23	1196	1196	0,31	1612	1612
Porcs charcutiers produits (31 à 50 kg)	5000	biphase	Lisier	2,60	13000	13000	1,45	7250	7250	1,59	7950	7950
	0			0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
	0			0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
					17745	17745		10536	10536		11329	11329

Total élevage	17745	N	10536	P2O5	11329	K2O
Déjections maîtrisables		17745		10536		11329
Déjections herbivores au pâturage		0		0		0
Déjections porcs et volailles sur parcours		0		0		0

Quantités d'azote et phosphore maîtrisables à gérer sur l'exploitation

Origine d'élevage	produit	Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			Potassium (kg K2O)			provenance, destination des produits traitement ou transfert
		+ import - export	Reste à gérer		+ import - export	Reste à gérer		+ import - export	Reste à gérer		
fumier bovins Fb	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
fumier volailles Fv	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
fumier porcs Fp	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
lisier bovins Lb	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
lisier volailles Lv	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
lisier porcs Lp	17745	-17745	0	10536	-10536	0	11329	-11329	0		
Digestat Dg		10500	10500		5194	5194		9635	9635	SAS LANVENEK ENERGIE	
		0	0		0	0		0	0		
Total	17745	-7245	10500	10536	-5342	5194	11329	-1694	9635		

Utilisation du foncier

	Ha	SAU	SPE	Hors SPE
Cultures		65,0	62,8	2,1
Prairies non pâturées				0,0
Parcours (volailles, porcs)			0,0	0,0
Prairies pâturées		0,0	0,0	0,0
Total		65,0	62,8	2,1

Surface Directive Nitrates
SDN 62,8

Quantités émises par les bovins au pâturage (non maîtrisable)

	Azote	P2O5	K2O
Total	0	0	0
par ha	0,0	0,0	0,0

Epandage et fertilisation

Cultures	Prairies	SAU (ha)	SPE (ha)	Fertilisants organiques			Engrais				
				surface fertilisée	Type(s) d'effluent	Quantité N / ha	Total kg N	surface fertilisée	Azote N / ha	Phosphore P2O5 / ha	Potasse K2O / ha
maïs grain		36,0	34,8	34,8	Dg	140	4871				
blé		29,0	28,0	28,0	Dg	126	3534	29,0	100		
				0,0		0					
				0,0		0					
Cives hiver	dérobé	36,0	34,8	34,8	Dg	60	2089				
	dérobé			0,0		0					
	dérobé			0,0		0					
Total		101,0	97,7				10494	29,0	2900	0	0
Total sans dérobées		65,0	62,8								

Exportations par les récoltes (cultures et prairies)

Cultures	Prairies	récolte	SAU (ha)	rendement habituel unité	Exportation azote			Exportation phosphore			Exportation potasse		
					N / u	N / ha	N total	P2O5 / u	P / ha	P total	K2O / u	K / ha	K total
maïs grain		grain	35,98	85 q	1,5	128	4587,45	0,7	59,5	2140,81	0,5	42,5	1529,15
blé		grain+paille	29	72 q	2,5	180	5220	1,1	79,2	2296,8	1,7	122,4	3549,6
			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cives hiver		plante entière	36	5,5 tms	20	110	3960	6	33	1188	25	137,5	4950
			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total			100,98				13767			5626			10029

Soldes agronomiques

Azote (kg N)	Solde sur SAU						Solde sur SAU	
	Déjection animales pât. + parc.	épandu	autres organiques	Engrais minéraux	Total apports	Export cultures	avant engrais	après engrais
Total sur SAU	0	10500	0	2900	13400	13767	-3267	-367
Moyenne par ha de SAU	0	162	0	45	206	212	-50	-6
Ratio Apport/export en %	97							

Phosphore (kg P2O5)	Solde sur SAU						Solde sur SAU	
	Déjection animales pât. + parc.	épandu	autres organiques	Engrais minéraux	Total apports	Export cultures	avant engrais	après engrais
Total sur SAU	0	5194	0	0	5194	5626	-432	-432
Moyenne par ha de SAU	0	80	0	0	80	87	-7	-7
Ratio Apport/export en %	92							

Pression d'azote et de phosphore sur l'exploitation

Pression N org/ ha de SAU **110 N/ha** OK

Pression P2O5 total / ha de SDN **83 P2O5/ha**

Exploitation :	EARL LE BORGNE	tiers n° 4
----------------	-----------------------	------------

Azote et phosphore d'origine animale produits par le cheptel

BOVINS (et autres herbivores)	effectif	UGB fourrage	mois au pâturage	Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			Potassium (kg K2O)		
				par animal	N total	N maîtrisable	par animal	P2O5 total	P2O5 maîtrisable	par animal	K2O total	K2O maîtrisable
Vaches laitières	0	#DIV/0!	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
vaches allaitantes		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
génisses 0-1 an croissance		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
génisses 1-2 ans croissance		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
génisses > 2ans		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
mâles > 2 ans		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
bov. viande 0-1 an engrais.	6	1,8	9	20,0	120	30	14,0	84	21	25,0	150	38
bov. viande 1-2 ans engrais	6	3,6	9	40,5	243	61	25,0	150	38	46,0	276	69
taurillons laitiers (0-18m)		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
veaux de boucherie (places)		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
		0,0		0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
	12	#DIV/0!		total produit	363	91		234	59		426	107
				Total élevage	363	N		234	P2O5		426	K2O
				Déjections maîtrisables		91			59			107
				Déjections herbivores au pâturage		272			176			320
				Déjections porcs et volailles sur parcours		0			0			0

Quantités d'azote et phosphore maîtrisables à gérer sur l'exploitation

Origine d'élevage	produits	code	Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			Potassium (kg K2O)			provenance, destination des produits traitement ou transfert
			produit	+ import - export	Reste à gérer	produit	+ import - export	Reste à gérer	produit	+ import - export	Reste à gérer	
	fumier bovins	Fb	91	0	91	59	0	59	107	0	107	
	fumier volailles	Fv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	fumier porcs	Fp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	lisier bovins	Lb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	lisier volailles	Lv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	lisier porcs	Lp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Digestat	Dg	0	9000	9000	0	4452	4452		8259	8259	SAS LANVENEK ENERGIE
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total		91	9000	9091	59	4452	4511	107	8259	8365	

Utilisation du foncier

	Ha	SAU	SPE	Hors SPE
Cultures		52,0	41,2	10,8
Prairies non pâturées				0,0
Parcours (volailles, porcs)				0,0
Prairies pâturées		12,0	9,5	2,5
Total		64,0	50,6	13,3

Surface Directive Nitrate
SDN 53,1

	Azote	P2O5	K2O
Quantités émises par les bovins au pâturage (non maîtrisable)			
Total	272	176	320
par ha	22,8	14,7	26,7

Epdage et fertilisation

Cultures Prairies	SAU (ha)	SPE (ha)	Fertilisants organiques			Engrais				
			surface fertilisée	Type(s) d'effluent	Quantité N / ha	Total kg N	surface fertilisée	Azote N / ha	Phosphore P2O5 / ha	Potasse K2O / ha
maïs grain	39,0	30,9	30,9	Dg	170	5249				
orge	13,0	10,3	10,3	Fb Dg	159	1636	13,0	70		
prairie non pâturée	12,0	9,5	9,5	Dg	115	1088	12,0	70		
			0,0		0					
			0,0		0					
Cives hiver	dérobé	20,0	15,8	15,8	Dg	70	1108			
	dérobé			0,0		0				
	dérobé			0,0		0				
Total	84,0	66,5				9082	25,0	1750	0	0
Total sans dérobées	64,0	50,6								

Exportations par les récoltes (cultures et prairies)

Cultures Prairies	récolte	SAU (ha)	rendement habituel unité	Exportation azote			Exportation phosphore			Exportation potasse		
				N / u	N / ha	N total	P2O5 / u	P / ha	P total	K2O / u	K / ha	K total
maïs grain	grain	39	85 q	1,5	128	4972,5	0,7	59,5	2320,5	0,5	42,5	1657,5
orge	grain+paille	13	65 q	2,1	137	1774,5	1	65	845	1,9	123,5	1605,5
prairie non pâturée	foin / ensilage	11,95	6 tms	20	120	1434	7,3	43,8	523,41	19	114	1362,3
		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cives hiver	plante entière	20	5,5 tms	20	110	2200	6	33	660	25	137,5	2750
		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		83,95				10381			4349			7375

Soldes agronomiques

Azote (kg N)	Déjection animales		autres organiques	Engrais minéraux	Total apports	Export cultures	Solde sur SAU	
	pât. + parc.	épanché					avant engrais	après engrais
Total sur SAU	272	9091	0	1750	11113	10381	-1018	732
Moyenne par ha de SAU	4	142	0	27	174	162	-16	11
Ratio Apport/export en %	107,05134							

Phosphore (kg P2O5)	Déjection animales		autres organiques	Engrais minéraux	Total apports	Export cultures	Solde sur SAU	
	pât. + parc.	épanché					avant engrais	après engrais
Total sur SAU	176	4511	0	0	4686	4349	337	337
Moyenne par ha de SAU	3	71	0	0	73	68	5	5
Ratio Apport/export en %	108							

Pression d'azote et de phosphore sur l'exploitation

Pression N org / ha de SAU **101 N/ha** OK

Pression P2O5 total / ha de SDN **88 P2O5/ha**

CONVENTION D'ECHANGE Matière organique/digestat

Dans le cadre du fonctionnement de l'unité de méthanisation de la SAS LANVENEK ENERGIE,

Il est convenu entre :

Nom de l'exploitant: **SAS LANVENEK ENERGIE**

Demeurant à «Kervao»

Sur la commune de LOCMARIA-PLOUZANE

Et

Nom de l'exploitant : **EARL DU COAT**

Demeurant à «Le Coat»

Sur la commune de PLOUZANE

Article 1 - Engagement

L'EARL DU COAT s'engage à approvisionner chaque année l'unité de méthanisation de la SAS LANVENEK ENERGIE avec 792 T brut de CIVE et 3919 m³ de lisier porcin.

En échange, la SAS LANVENEK ENERGIE s'engage, chaque année, à approvisionner l'EARL DU COAT, avec du digestat, correspondant à **10 500 unités d'azote et 5194 unités P2O5 dont 8 010 unités d'azote issues d'élevage.**

L'EARL DU COAT atteste que son exploitation agricole comporte :

Catégories d'animaux	effectifs	uN totales produites	SAU totale (ha)	SPE (ha)	SPE mise à disposition (Ha)
Porcs	190 reproducteurs 5200 porcelets 5000 porcs charcutiers	17745	65	62.8	62.8

L'EARL DU COAT s'engage :

- à valoriser annuellement la quantité de **10 500 unités d'azote et de 5194 unités P₂O₅** sous forme de digestat sur les surfaces de terres épandables.
- à assurer une bonne utilisation agronomique du digestat, en respectant les règles définies par la législation sur les Installations Classées en vigueur.
- atteste que les surfaces épandables de son exploitation sont aptes à recevoir ces quantités de digestat.

Article 2 : Traçabilité

Les deux sociétés signent un bon de livraison à chaque échange de végétaux/effluents et de digestat. Ces derniers sont conservés dans le cahier de fertilisation de l'EARL DU COAT et dans le registre de l'unité de méthanisation.

Article 3 - Durée de la convention

La présente convention porte sur une durée de **trois années**** à compter de la date de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou du récépissé de déclaration de l'installation classée du producteur.

Article 4 - Changement d'exploitant agricole

En cas de changement d'exploitant agricole, ou s'il est mis fin à l'exploitation des parcelles (cessation d'activité, vente ou mutation foncière...) l'EARL DU COAT devra en avvertir la SAS LANVENEK ENERGIE dès sa décision, par lettre recommandée avec accusé de réception.

Une copie de cette correspondance sera adressée à la Préfecture (service des Installations Classées agricoles).

Article 5 – Résiliation

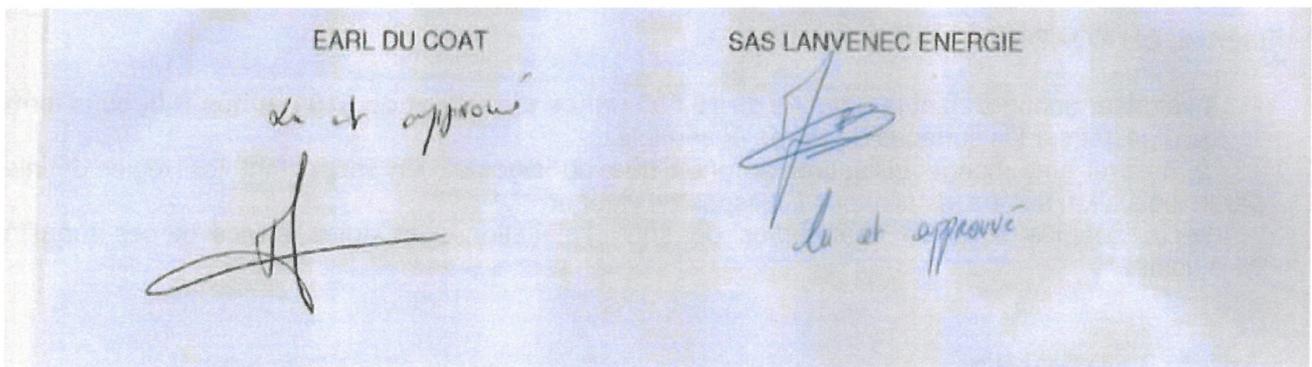
Avant son terme normal (3 ans), la convention ne peut être résiliée *qu'avec l'accord des deux parties signataires*.

La résiliation de la présente convention nécessite un préavis de six mois adressé sous pli recommandé par l'une des parties à l'autre partie signataire. Une fois l'accord des 2 parties obtenu, la SAS LANVENEK ENERGIE adresse à la préfecture dans un délai de 3 mois avant la date de résiliation (service des Installations Classées agricoles) les solutions envisagées pour compenser cette résiliation.

La convention peut être renouvelée par tacite reconduction pour une durée équivalente, sauf dénonciation par l'une des parties, par lettre recommandée adressée à l'autre signataire, ainsi qu'à la préfecture (service des Installations Classées agricoles), six mois avant la date d'expiration de la période en cours.

Fait en deux exemplaires à PLOUZANE, le 01/12/2022

Signatures précédées de la mention « Lu et approuvé »



EARL DU COAT

Lu et approuvé

SAS LANVENEK ENERGIE

Lu et approuvé

** La durée de trois ans est une durée minimale, les cocontractants peuvent décider un engagement plus long.

CONVENTION D'ECHANGE Matière organique/digestat

Dans le cadre du fonctionnement de l'unité de méthanisation de la SAS LANVENEK ENERGIE,

Il est convenu entre :

Nom de l'exploitant: **SAS LANVENEK ENERGIE**
Demeurant à «Kervao»
Sur la commune de LOCMARIA-PLOUZANE

Et

Nom de l'exploitant : **EARL DE KERVAO**
Demeurant à «Kervao»
Sur la commune de LOCMARIA-PLOUZANE

Article 1 - Engagement

L'EARL DE KERVAO s'engage à approvisionner chaque année l'unité de méthanisation de la SAS LANVENEK ENERGIE avec 704 T brut de CIVE, et, 183 tonnes de fèces de porcs et 1627 m³ de lisier porcin.

En échange, la SAS LANVENEK ENERGIE s'engage, chaque année, à approvisionner l'EARL DE KERVAO, avec du digestat, correspondant à **13 200 unités d'azote et 6530 unités P2O5 dont unités d'azote issues d'élevage.**

L'EARL DE KERVAO atteste que son exploitation agricole comporte :

Catégories d'animaux	effectifs	uN totales produites	SAU totale (ha)	SPE (ha)	SPE mise à disposition (Ha)
Porcs	122 reproducteurs 3200 porcelets 3100 porcs charcutiers	10951	89.74	77.35	77.35

L'EARL DE KERVAO s'engage :

- à valoriser annuellement la quantité de **13200 unités d'azote et de 6530 unités P₂O₅** sous forme de digestat sur les surfaces de terres épandables.
- à assurer une bonne utilisation agronomique du digestat, en respectant les règles définies par la législation sur les Installations Classées en vigueur.
- atteste que les surfaces épandables de son exploitation sont aptes à recevoir ces quantités de digestat.

Article 2 : Traçabilité

Les deux sociétés signent un bon de livraison à chaque échange de végétaux/effluents et de digestat. Ces derniers sont conservés dans le cahier de fertilisation de l'EARL DE KERVAO et dans le registre de l'unité de méthanisation.

Article 3 - Durée de la convention

La présente convention porte sur une durée de **trois années**** à compter de la date de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou du récépissé de déclaration de l'installation classée du producteur.

Article 4 - Changement d'exploitant agricole

En cas de changement d'exploitant agricole, ou s'il est mis fin à l'exploitation des parcelles (cessation d'activité, vente ou mutation foncière...) l'EARL DE KERVAO devra en avertir la SAS LANVENEK ENERGIE dès sa décision, par lettre recommandée avec accusé de réception.

Une copie de cette correspondance sera adressée à la Préfecture (service des Installations Classées agricoles).

Article 5 – Résiliation

Avant son terme normal (3 ans), la convention ne peut être résiliée *qu'avec l'accord des deux parties signataires.*

La résiliation de la présente convention nécessite un préavis de six mois adressé sous pli recommandé par l'une des parties à l'autre partie signataire. Une fois l'accord des 2 parties obtenu, la SAS LANVENEK ENERGIE adresse à la préfecture dans un délai de 3 mois avant la date de résiliation (service des Installations Classées agricoles) les solutions envisagées pour compenser cette résiliation.

La convention peut être renouvelée par tacite reconduction pour une durée équivalente, sauf dénonciation par l'une des parties, par lettre recommandée adressée à l'autre signataire, ainsi qu'à la préfecture (service des Installations Classées agricoles), six mois avant la date d'expiration de la période en cours.

Fait en deux exemplaires à PLOUZANE, le 01/12/2022

Signatures précédées de la mention « Lu et approuvé »



** La durée de trois ans est une durée minimale, les cocontractants peuvent décider un engagement plus long.

CONVENTION D'ECHANGE Matière organique/digestat

Dans le cadre du fonctionnement de l'unité de méthanisation de la SAS LANVENEK ENERGIE,

Il est convenu entre :

Nom de l'exploitant: **SAS LANVENEK ENERGIE**

Demeurant à «Kervao»

Sur la commune de LOCMARIA-PLOUZANE

Et

Nom de l'exploitant : **GAEC DREVES**

Demeurant à « Kerlazou »

Sur la commune de PLOUMOGUER

Article 1 - Engagement

Le GAEC DREVES s'engage à approvisionner chaque année l'unité de méthanisation SAS LANVENEK ENERGIE avec 154 T brut de CIVE hiver, 280 T brut d'ensilage d'herbe, et, 422 tonnes de fumier de bovins et 2196 m³ de lisier de bovin.

En échange, la SAS LANVENEK ENERGIE s'engage, chaque année, à approvisionner le GAEC DREVES, avec du digestat, correspondant à **9000 unités d'azote et 4452 unités P₂O₅ dont unités d'azote issues d'élevage.**

Le GAEC DREVES atteste que son exploitation agricole comporte :

Catégories d'animaux	effectifs	uN totales produites	SAU totale (ha)	SPE (ha)	SPE mise à disposition (Ha)
Bovin lait	125 VL 75 génisses	7085	104.41	91.5	91.5

Le GAEC DREVES s'engage :

- à valoriser annuellement la quantité de **9000 unités d'azote et 4452 unités P₂O₅** sous forme de digestat sur les surfaces de terres épandables.
- à assurer une bonne utilisation agronomique du digestat, en respectant les règles définies par la législation sur les Installations Classées en vigueur.
- atteste que les surfaces épandables de son exploitation sont aptes à recevoir ces quantités de digestat.

Article 2 : Traçabilité

Les deux sociétés signent un bon de livraison à chaque échange de végétaux/effluents et de digestat. Ces derniers sont conservés dans le cahier de fertilisation du GAEC DREVES et dans le registre de l'unité de méthanisation.

Article 3 - Durée de la convention

La présente convention porte sur une durée de **trois années**** à compter de la date de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou du récépissé de déclaration de l'installation classée du producteur.

Article 4 - Changement d'exploitant agricole

En cas de changement d'exploitant agricole, ou s'il est mis fin à l'exploitation des parcelles (cessation d'activité, vente ou mutation foncière...) le GAEC DREVES devra en avvertir la SAS LANVENEK ENERGIE dès sa décision, par lettre recommandée avec accusé de réception.

Une copie de cette correspondance sera adressée à la Préfecture (service des Installations Classées agricoles).

Article 5 – Résiliation

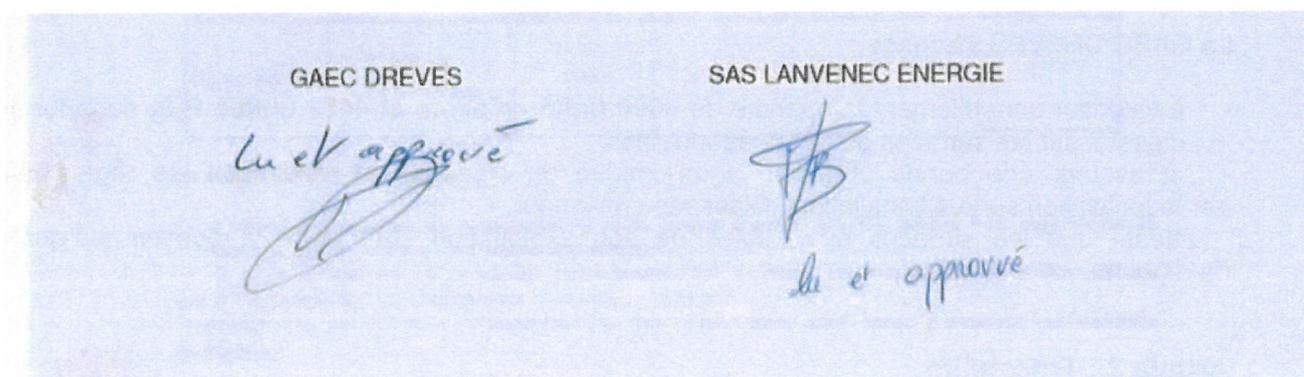
Avant son terme normal (3 ans), la convention ne peut être résiliée *qu'avec l'accord des deux parties signataires*.

La résiliation de la présente convention nécessite un préavis de six mois adressé sous pli recommandé par l'une des parties à l'autre partie signataire. Une fois l'accord des 2 parties obtenu, la SAS LANVENEK ENERGIE adresse à la préfecture dans un délai de 3 mois avant la date de résiliation (service des Installations Classées agricoles) les solutions envisagées pour compenser cette résiliation.

La convention peut être renouvelée par tacite reconduction pour une durée équivalente, sauf dénonciation par l'une des parties, par lettre recommandée adressée à l'autre signataire, ainsi qu'à la préfecture (service des Installations Classées agricoles), six mois avant la date d'expiration de la période en cours.

Fait en deux exemplaires à PLOUZANE, le 01/12/2022

Signatures précédées de la mention « Lu et approuvé »



GAEC DREVES

SAS LANVENEK ENERGIE

Lu et approuvé

Lu et approuvé

** La durée de trois ans est une durée minimale, les cocontractants peuvent décider un engagement plus long.

CONVENTION D'ÉCHANGE DECHETS VEGETAUX / DIGESTAT

Dans le cadre d'une valorisation agricole de digestat par épandage,

Il est convenu entre :

Nom de l'unité de méthanisation fournisseur du digestat : **SAS LANVENEC ENERGIE**

Dénommé producteur de digestat dans ce qui suit.

Demeurant à « Kervao »

Sur la commune de LOCMARIA-PLOUZANE

SIRET : 851 621 110 000 10

Et

Nom de l'exploitant receveur des effluents : **EARL LE BORGNE**

Dénommé agriculteur bénéficiaire dans ce qui suit.

Demeurant à « Coadenez »

Sur la commune de PLOUZANE

SIRET : 32239645800018

PACAGE : 029038122

Article 1 - Engagement du producteur

L'EARL LE BORGNE s'engage à approvisionner chaque année l'unité de méthanisation de la SAS LANVENEC ENERGIE avec 1146 T brut de maïs ensilage et 660 T brut de CIVE.

Le fournisseur s'engage, chaque année, à mettre à disposition de l'agriculteur bénéficiaire, une quantité d'effluents d'élevage sous forme de **digestat**, correspondant à **9000 unités d'azote et 4452 unités P₂O₅** (calculées sur la base des références les plus actuelles), en période d'utilisation appropriée au plan agronomique et conformément à un programme prévisionnel établi chaque année entre les cocontractants.

Le producteur d'effluent complète le bon de livraison (qui figure dans le cahier de fertilisation) à chaque apport. Il informe annuellement les services de la Préfecture des quantités exportés.

Article 2 – Engagement de l'agriculteur-bénéficiaire (receveur des effluents)

L'agriculteur-bénéficiaire atteste que son exploitation agricole comporte :

Catégories d'animaux	effectifs	uN totales produites	SAU totale (ha)	SPE (ha)	SPE mise à disposition (Ha)
/	/	/	64	50.6	50.6

L'agriculteur bénéficiaire s'engage à valoriser annuellement la quantité de **9000 unités d'azote et de 4452 unités P₂O₅** mise à disposition par le producteur d'effluent sur les surfaces de terres épandables répertoriées en annexe technique de la présente convention et figurant au plan d'épandage du producteur de digestat.

L'agriculteur bénéficiaire signe le bon de livraison correspondant à la quantité importée.

L'agriculteur bénéficiaire s'engage à assurer une bonne utilisation agronomique de cet effluent, en respectant les règles définies par la législation sur les Installations Classées en vigueur (précisées dans l'arrêté préfectoral du producteur).

L'agriculteur bénéficiaire atteste que les surfaces épandables et pâturées de son exploitation sont aptes à recevoir des quantités d'effluents (effluent produit sur place + effluent importé – effluent exporté).

L'agriculteur bénéficiaire déclare ne recevoir aucun autre effluent d'un autre élevage.

Article 3 - Durée de la convention

La présente convention porte sur une durée de **trois années**** à compter de la date de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou du récépissé de déclaration de l'installation classée du producteur.

Article 4 - Changement d'exploitant agricole

En cas de changement d'exploitant agricole, ou s'il est mis fin à l'exploitation des parcelles (cessation d'activité, vente ou mutation foncière...) l'agriculteur bénéficiaire devra en avvertir le producteur de digestat dès sa décision, par lettre recommandée avec accusé de réception.

Une copie de cette correspondance sera adressée à la Préfecture (service des Installations Classées agricoles).

Article 5 – Résiliation

Avant son terme normal (3 ans), la convention ne peut être résiliée *qu'avec l'accord des deux parties signataires.*

La résiliation de la présente convention nécessite un préavis de six mois adressé sous pli recommandé par l'une des parties à l'autre partie signataire. Une fois l'accord des 2 parties obtenu, le producteur d'effluent adresse à la préfecture dans un délai de 3 mois avant la date de résiliation (service des Installations Classées agricoles) les solutions envisagées pour compenser cette résiliation.

La convention peut être renouvelée par tacite reconduction pour une durée équivalente, sauf dénonciation par l'une des parties, par lettre recommandée adressée à l'autre signataire, ainsi qu'à la préfecture (service des Installations Classées agricoles), six mois avant la date d'expiration de la période en cours.

Fait en deux exemplaires à PLOUZANE , le 01/12/2022

Signatures précédées de la mention « Lu et approuvé »

SAS LANVENEK ENERGIE	EARL LE BORGNE
 Lu et approuvé	 Lu et approuvé

** La durée de trois ans est une durée minimale, les cocontractants peuvent décider un engagement plus long.

Pièce n°23

Menu de l'unité de méthanisation

Pièce 23 : Menu de l'unité de méthanisation

MENU Unité de méthanisation de la SAS LANVENEC ENERGIE

Intrants	Code déchets	Provenance	volume ou tonnage	N	P	K		
Lisier de porcs	02 01 06	EARL DE KERVAO	1627	10195	5913	6498		
Fumier de porcs	02 01 06	EARL DE KERVAO	183	756	708	900		
Lisier bovin	02 01 06	GAEC DREVES	2196	5664	2590	8066		
Fumier de bovin	02 01 06	GAEC DREVES	422	1421	512	2065		
Lisier de porcs	02 01 06	EARL DU COAT	3919	17745	10536	11329		
TOTAL élevage			8347	35781	20259	28857		
Intrants	ha	Rdmt brut (t/ha)	Code déchets	Provenance	volume ou tonnage	N	P	K
CIVE hiver	95	22,0	02 01 03	GAEC DREVES (7ha) EARL DE KERVAO (32ha) EARL DU COAT (36 ha) EARL LE BORGNE (30ha)	2090	10450	3135	13063
Maïs ensilage	30	38,2	02 01 03	EARL LE BORGNE	1145	4726	2085	4726
Ensilage d'herbe	10	28,0	02 01 03	GAEC DREVES	280	1400	420	1400
Total végétaux				3515	16576	5640	19188	
TOTAL intrants non issu d'élevage				3515	16576	5640	19188	
TOTAL				11862	52356	25899	48045	
Digestat après perte de masse de 5%				11269	52356	25899	48045	

% effluent d'élevage:

% azote origine animale: 68,3%
 Quantité journalière: 32,5
 ha de CIVE : 95

% culture alim ou énergetiq, cult PP :

9,66%

<15%

Pièce n°24 :

Pièce 24 : Sécurité de l'unité de méthanisation

- Moyens de prévention et d'intervention
- Vérification avant mise en service de l'unité de méthanisation
- Plan de maintenance préventive épurateur
- Schéma des installations avec les organes de sécurité
- Devis de mise à jour réglementaire : capteurs de pression et détecteurs de mousse.
- Devis de prestation AMO : « Centralisation et rétention des eaux de drainage et de ruissellement vers bassin tampon équipé d'un dispositif de contrôle et d'alerte ».

MOYENS DE PREVENTIONS ET D'INTERVENTION

I. MOYENS DE PREVENTION ET D'ALERTE

Divers moyens de prévention sont mis en œuvre. Ces moyens sont regroupés en trois aspects principaux :

- La construction et l'implantation des bâtiments,
- Les équipements et les moyens de sécurité qui leur sont propres,
- Les règles et procédures d'exploitation.

I.1. MESURES GENERALES

Les risques d'incendie de façon générale seront minimisés par :

- le plan et les règles de circulation,
- l'interdiction de fumer sur le site,
- le nettoyage régulier des bâtiments et des équipements concourants au process de fabrication,
- les affiches de prévention pour les installations dangereuses,
- les consignes d'utilisation des véhicules et engins de manutention,
- les consignes en cas d'incendie et plan d'évacuation défini avec le concours des services de secours et d'incendie,
- l'information et la formation des nouveaux embauchés.

I.2. APPAREILS ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Les installations électriques sont réalisées selon les normes en vigueur et seront annuellement vérifiées par un organisme tiers. Les rapports de ces contrôles seront tenus à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées.

Les appareils d'éclairages fixes ne sont pas situés dans des endroits où ils pourraient être heurtés. Dans l'impossibilité, ils seront protégés contre les chocs.

Tous les appareils comportant des masses métalliques sont mis à la terre et reliés par des liaisons équipotentielles.

L'armoire électrique générale comporte un disjoncteur général avec un dispositif d'arrêt d'urgence (de type 'coup de poing'). Ce bouton d'arrêt d'urgence est facilement accessible et bien signalé.

En plus de ces dispositions générales, les équipements électriques présents dans les zones classifiées ATEX (0, 1 ou 2) respectent les prescriptions réglementaires de l'arrêté du 8 juillet 2003 relatif à la protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à une atmosphère explosive.

I.3. MOYEN DE PREVENTION AU NIVEAU CONSTRUCTIF

a. Règles d'implantation et dispositions constructives

- **Implantation**

Les occupations aux abords sont constituées de terres agricoles.

L'exploitation agricole située sur le site de Kervao est partenaire de la SAS LANVENEK ENERGIE car elle traite la totalité de ces déjections dans l'unité de méthanisation et met à disposition ses ouvrages de stockage.

Les règles d'implantation de l'arrêté du 12/08/2010 sont respectées.

Les tiers les plus proches sont situés à plus de 50 m des digesteurs.

- **Dispositif de sécurité surpression / dépression dans le digesteur**

En cas de surpression, la torchère de sécurité permet en premier lieu de brûler le biogaz excédentaire. Dans un deuxième temps, le biogaz est dirigé en dehors du collecteur via la soupape de sécurité.

En cas de dépression, de l'air extérieur pénètre par la soupape.

NB : pression moyenne du biogaz dans le collecteur et dans le réseau : 3 mb au-dessus de la pression atmosphérique.

Tous les signaux provenant des capteurs de pression sont traités par le poste de commande dans le local technique. Celui-ci averti des états correspondants (signaux d'alerte, avertissements).

- **Collecteur biogaz**

Le biogaz produit est stocké sous une double membrane : une membrane interne en PVC pour collecter le biogaz et une seconde membrane de protection externe (PVC). L'espace intermembranaire sera maintenu en pression via un ventilateur respectant les normes ATEX.

- **Désulfuration du biogaz**

Dispositif d'injection d'O₂ pur au niveau du ciel gazeux permettant aux bactéries fixées sur cette couverture d'oxyder le soufre présent naturellement dans le biogaz. Ce dispositif de désulfuration biologique permettra ainsi de diminuer la concentration d'H₂S dans le biogaz.

- **Réseaux de chauffage**

Les réseaux d'eau chaude sont coulés dans les parois du digesteur. Ce dispositif évite le contact direct entre le substrat en mouvement et les réseaux thermiques.

- **Circuit biogaz**

A l'extérieur du local technique se trouve une vanne manuelle permettant de stopper si nécessaire le biogaz.

A l'intérieur du local, deux électrovannes et une vanne manuelle permettent également de stopper le biogaz avant l'entrée dans l'épurateur. Deux manomètres sont également installés à l'intérieur du local pour contrôler la pression biogaz à l'intérieur du réseau.

Les canalisations sont protégées contre les agressions extérieures (corrosion, choc, température excessive,...) et repérées par la couleur jaune.

- **Sécurité**

Arrêts d'urgence

Un arrêt d'urgence « coup de poing » est présent à l'extérieur du local et un dans chaque pièce du local. En cas d'utilisation, il y a arrêt d'urgence de l'épurateur, coupure de l'alimentation biogaz et envoi d'une alarme à l'exploitant par SMS.

Présence de CH₄ dans le local épurateur/chaudière

Le local est équipé de détecteurs fixes permettant de révéler la présence de CH₄.

D'une manière générale, une ventilation transversale du local est effectuée en permanence lors du fonctionnement de l'épuration de manière à être en permanence sous le seuil de la LIE.

En cas de présence de méthane ou de fumée, il y aura arrêt d'urgence de l'épurateur avec ventilation forcée, coupure de l'alimentation biogaz puis envoi d'une alarme à l'exploitant par SMS.

Présence de fumées dans le local épurateur

Le local est équipé d'un dispositif d'évacuation naturelle de fumées, il s'agit de trappes de désenfumage, correspondant à minimum 2 % de la surface du local.

L'ouverture des trappes est à commandes automatique et manuelle.

Ventilation du local d'épuration

En cas de coupure d'électricité, le groupe électrogène de l'installation de méthanisation prendra le relai.

Maintenance préventive

Les installations où a lieu le processus de méthanisation sont vérifiées régulièrement. Ces vérifications sont décrites dans un programme de contrôle et de maintenance. Les dispositifs de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation et à la connaissance de la quantité de biogaz produit sont mis en place.

Les dispositifs de contrôle suivants sont installés :

* Pression : La pression de la biomasse en sortie des pompes est mesurée pour prévenir les surpressions liées à la formation de bouchons à l'aide de capteurs de pression 0-9 bars sur aspiration et refoulement. Deux capteurs de pression sont également utilisés pour mesure du niveau, et deux autres pour la mesure de la pression de biogaz,

* Température : deux sondes de température mesurent et contrôlent la température dans le digesteur et le post-digesteur.

* Quantité de biogaz : les quantités de biogaz et de biométhane est comptée par deux débitmètres, en amont et en aval du processus d'épuration,

* Quantité d'intrants : la quantité d'intrants pompée vers les ouvrages de digestion est contrôlée par un débitmètre, dans la pompe centrale,

* Détection du niveau dans le digesteur et le post digesteur, ainsi qu'une détection du niveau dans la cuve de stockage de digestat.

* Rétention étanche associée à un drainage circonférentiel avec regards de contrôle.

Les installations sont entretenues régulièrement. Une ronde journalière est effectuée sur l'ensemble des installations. Un planning de maintenance préventive est mis en place. Il est rappelé ci-après.

Equipement	Société	Fréquence
Digesteur / Post digesteur	Lanvenec Energies + Nevezus	1 / mois
Capteurs sur-remplissage	Lanvenec Energies + Nevezus	4 / an
Capteurs sous-remplissage	Lanvenec Energies + Nevezus	2 / an
Epuration	Prodeval	7 à 10 / an

Étalonnages des instruments de mesures

Nevezus et la société PRODEVAL assureront le suivi annuel de l'exploitation. Les équipements de mesure sont étalonnés à intervalles réguliers. Le programme de contrôle et de maintenance est remis à l'exploitant lors de la réception de l'installation et après formation sur site des personnels d'exploitation par le fournisseur du procédé. Le programme de contrôle et de maintenance des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux est décrit dans le cahier de maintenance.

Planning d'étalonnage des instruments de mesure

Equipement	Société	Fréquence
Sonde température	Lanvenec Energie + constructeur	Contrôle visuel : 1 / mois Etalonnage : 1 / 3 mois
Pressostat	Lanvenec Energie + constructeur	Contrôle visuel : 1 / mois Etalonnage : 1 / 3 mois
Débitmètre	Lanvenec Energie + constructeur	Contrôle visuel : 1 / mois Etalonnage : 1 / 3 mois

b. Evacuation

Les plans d'évacuation, rédigés sous forme graphique, ainsi que les consignes générales indiquant les dispositions à respecter en cas d'incendie ou d'explosion, sont affichés dans le local technique.

Enfin, les installations sont accessibles à des sauveteurs équipés.

I.4. EQUIPEMENTS SOUS PRESSION

ESP	Respect à la réglementation
Canalisations de biogaz	<p>Canalisation type PEHD avec raccords électro-soudés contrôlés régulièrement.</p> <p>Détection des fuites à l'aide de détecteurs portatifs à cellule électrochimique (contrôle de la teneur en CH₄) et de détecteurs spécifiques H₂S.</p> <p>Des vannes permettant l'arrêt de l'alimentation en biogaz sont placées sur chacune des canalisations de biogaz.</p> <p>Les canalisations sont protégées contre les agressions extérieures (corrosion, choc, température excessive...) et repérées par les couleurs normalisées (norme NF X 08 15).</p> <p>Le plan des canalisations à disposition sur site est tenu à jour.</p> <p>Une organisation avec permis de feu est mise en place.</p> <p>Réseau biogaz et réseau substrat séparés.</p>
Digesteur/post-digesteur	<p>Membrane souple</p> <p>Présence d'une soupape de sécurité afin d'éviter la mise en dépression ou surpression. La disponibilité des soupapes est contrôlée régulièrement (gel, présence de mousse, obstacles...)</p> <p>Les orifices des soupapes sont classés comme zone ATEX avec des zones de sécurité correspondantes.</p> <p>Présence d'une signalisation sur l'interdiction de fumer.</p> <p>Le processus mesure en permanence les débits de biogaz produit et consommé, ainsi que le volume du biogaz stocké.</p> <p>Contrôle continu de la concentration en oxygène et du niveau de digestat.</p> <p>Contrôle visuel du digestat (présence de hublots) afin de détecter la présence de croûte.</p> <p>Les détecteurs de gaz sont contrôlés et étalonnés régulièrement.</p> <p>Présence d'une torchère afin de brûler l'excédent de biogaz.</p>

	Les équipements situés en zone à risque d'explosion, sont munis des protections ATEX (anti-étincelles, moteur étanche, etc.).
Local chaudière/ épurateur	<p>Ventilation mécanique permanente.</p> <p>Détecteur de CH4 (commandent la mise en route de la ventilation ATEX du local de ce projet en cas de détection, jusqu'à l'arrêt de l'installation au-delà d'une valeur limite)</p> <p>Un capteur de détection fumées coupe l'alimentation électrique de certains équipements, faisant du conteneur une boîte hermétique ;</p> <p>Présence d'une alarme.</p> <p>Matériaux incombustibles.</p> <p>Murs REI 120.</p> <p>Local compartimenté.</p> <p>Mise à la terre.</p> <p>Contrôle des brides.</p> <p>Contrôle annuel des installations électriques.</p> <p>Local aux parois isolées : local contrôle-commande climatisé, local membranes aéré et chauffé.</p>

I.5. POSTE D'INJECTION DU BIOGAZ

Le poste d'injection sera situé en domaine public, en limite de propriété. Il n'y a pas de distance particulière à respecter vis à vis des tiers.

Le poste est propriété de GrDf et c'est bien GrDf qui en assure l'entretien et la maintenance, moyennant une redevance annuelle pour l'installation de méthanisation. Le poste d'injection va permettre d'analyser en continu la qualité du biométhane injecté et de détecter les anomalies éventuelles. En cas d'anomalie, le biométhane non conforme est renvoyé pour un nouveau traitement dans le gazomètre de l'installation et le poste d'injection se coupe automatiquement. Le poste d'injection peut être isolé grâce à deux vannes de coupure en amont et en aval.

Un contrat d'injection lie l'installation de méthanisation et le gestionnaire de réseau.

I.6. REGLES ET PROCEDURES D'EXPLOITATION

a. Interdiction de fumer

Il est interdit de fumer dans l'ensemble des locaux de travail. Cette interdiction sera rappelée par des panneaux implantés dans les zones concernées.

Les zones dans lesquelles les fumeurs sont autorisés seront de la même façon identifiées.

b. Permis de feu et plan de prévention

Dans les locaux et au voisinage de tout lot de matières combustibles, toute source de chaleur susceptible d'y faire naître un incendie est réglementée.

Une procédure de type 'permis de feu' est mise en place pour tous les travaux par 'point chaud' effectués par le personnel de l'établissement ou d'une entreprise extérieure intervenante. Un contrôle de la zone d'opération est effectué au moins deux heures après la cessation des travaux.

Aucun travail par point chaud n'est effectué en zone ATEX, quand le process est en fonctionnement.

c. Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité définissent :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque dans les zones où il existe un risque d'incendie ou d'explosion ;
- les protections individuelles obligatoires,
- la signalisation des zones susceptibles de contenir une atmosphère explosive (utilisation de détecteur de gaz portable)
- les zones à risques (incendie, projections,...)
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie,
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement et des services de secours
- le port d'un détecteur de H2S mobile lors des interventions sur site.

Ces consignes et interdictions seront rappelées par des panneaux à l'entrée du site ainsi que sur les consignes générales de sécurité du site.

d. Information :

Identification des zones ATEX.

Signalisation de l'interdiction de fumer.

Procédures d'intervention.

e. Circulation interne

Toutes les allées de circulation seront maintenues libres pour permettre la bonne circulation des engins de manutention et du personnel.

f. Formation du personnel

Le strict respect des règlements concernant la sécurité des travailleurs, et plus particulièrement, le port des équipements de sécurité individuel (gants, casques, ...), doit permettre de maîtriser le risque d'accident du travail.

Les interventions dans les zones à risques (chaudière, épurateur, système de gaz, conduite de gaz) sont effectuées exclusivement par des entreprises spécialisées et formées à cet effet.

Le personnel interne intervenant sur le site de méthanisation a participé aux formations suivantes :

- Formation avec le fournisseur de l'épurateur membranaire
- Formation avec le constructeur de l'unité de méthanisation

Ces formations ont abordé trois thèmes principaux : l'exploitation de l'unité de méthanisation et de l'épurateur, la maintenance préventive et les systèmes de sécurité.

II. MOYENS D'INTERVENTION

Dans l'hypothèse où les moyens de prévention visés précédemment s'avéraient insuffisants et qu'un incident venait à mettre en péril les personnes ou les biens matériels présents au sein du site ou dans le voisinage, il pourrait être fait appel à des moyens d'intervention internes et, le cas échéant, des moyens externes. Les mesures et consignes de sécurité sont portées à la connaissance du personnel.

En cas de sinistre, la procédure d'intervention suivante serait mise en œuvre :

- ① Information de l'ensemble des personnes présentes au sein de l'établissement (personnel d'exploitation, intervenants extérieurs...).
- ② Mise en œuvre des moyens internes d'intervention, visant à réduire le développement d'un sinistre et son éventuelle propagation.
- ③ Appel des moyens d'intervention et de secours extérieurs (si la gravité du sinistre l'exige et met en péril la sécurité du personnel d'exploitation).
- ④ Délimitation d'un périmètre de sécurité et de la zone d'intervention des secours (le cas échéant, bouclage du site ou des abords, dans l'attente des secours extérieurs).
- ⑤ Information du voisinage et de toute personne, service d'Etat (DREAL...), ou autre (mairie...), susceptibles d'être concernés par le sinistre et sa gravité.

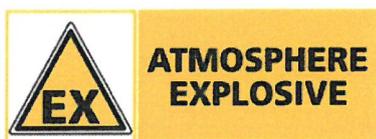
Le site de Méthanisation est doté d'un extincteur dans le local technique.

Sur le site, les voies de circulation seront conçues pour permettre un accès facile des engins de services incendie. Elles permettront notamment l'intervention des moyens de secours sous plusieurs angles différents.

Dans le cas où les moyens internes aux installations ne suffiraient pas à contenir un incendie, l'intervention d'une unité de pompiers sera nécessaire.

La SAS LANVENEC ENERGIE dispose d'une réserve incendie de 120 m³ (poche souple) à l'entrée du site d'implantation de l'unité de méthanisation. Cette dernière sera facilement accessible aux engins de secours.

Vérification avant mise en service de l'unité de méthanisation



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

Rappel : Explosion d'une atmosphère explosive (ATEX)

Une explosion (ou inflammation) d'une ATEX se produit lorsque les conditions suivantes sont réunies simultanément :

- Présence d'un gaz combustible : méthane (CH₄)
- Présence d'un comburant : oxygène de l'air
- Présence d'une source d'inflammation
- Concentration de gaz combustible comprise dans son domaine d'explosivité (MIE – LES)
- Présence d'un confinement

Caractéristiques de sécurité

Limite Inférieure d'Explosivité (LIE) – Limite supérieure d'Explosivité (LES) :

- %CH₄ dans l'air : 5 à 15 %
- Biogaz : 10 – 24 %

Une ATEX est donc susceptible de se former dans un espace confiné, à l'intérieur d'un digesteur par exemple, lorsque la concentration en biogaz (cas d'un biogaz dont la composition est de 50%CH₄ et 50%CO₂) est comprise entre 10 et 24 % (soit entre 5 et 12 % de CH₄).

*Source : INERIS

EVALOR

1 rue Georges Guynemer

22 192 Plerin CEDEX

Date :

Démarrage initial

Redémarrage ; si oui, raison du redémarrage :

Vérifications préalables avant la mise en production

Soupape de sécurité

Vanne d'isolement ouverte

Niveau d'eau correct

Apport de glycol en hiver

Equipement propre

Agitateurs immergés

Agitateurs non immergés ou partiellement immergés à l'arrêt

Agitateurs totalement immergés en automatique

Câbles graissés

Puit à condensats

Niveau d'eau suffisant pour assurer l'étanchéité

Boîtes de dérivation ATEX

Boîtes de dérivation fermées

Gazomètre

Clapet de surpression fonctionnel (non obstrué ou lesté)

Vérifications suite à la mise en production

Qualité du biogaz stocké dans le/les gazomètre(s)

Mesure sur le digesteur : %CH₄ %CO₂ %O₂ H₂S

Mesure sur le post-digesteur : %CH₄ %CO₂ %O₂ H₂S

Lorsque %CH₄ > 45 %

Mise en service de la torchère

Gazomètre

- Vérification de l'étanchéité du gazomètre à l'aide d'un l'analyseur de biogaz ou d'un renifleur (air vicié entre le gazomètre et la bâche climatique et fuites entre le gazomètre et le génie civil) le niveau de biogaz doit être supérieur à 50 %.

Vérifications préalables avant la mise en route du poste de valorisation

Qualité du biogaz stocké dans le/les gazomètre(s)

Mesure sur le digesteur : %CH₄ %CO₂ %O₂ H₂S

Mesure sur le post-digesteur : %CH₄ %CO₂ %O₂ H₂S

Ouverture des vannes de transfert du biogaz vers l'équipement

ÉQUIPEMENT	ACTION	FREQUENCE										
		hebdomadaire	mensuelle	2 000 h	4 000 h	8 000 h	16 000 h	24 000 h	32 000 h	48 000 h	64 000 h	
V A L O T H E R M	1 CHAUDIERE - VITOPLEX 100 PV1 - 200 kw	Contrôle de fonctionnement pressostat d'air					V					
		Contrôle de fonctionnement pressostat gaz					V					
		Contrôle de fonctionnement surveillance flamme					V					
		Contrôle des sécurités					V					
		Contrôle de l'étanchéité des composants à gaz					V					
		Contrôle de la puissance du brûleur					V					
		Contrôle de la pression du gaz					V					
		Étanchéité des garnitures de pompe					V					
		Contrôle de la pression du fluide					V					
LOCAL TECHNIQUE	Contrôle de la température dans le local	V										
CUMATISATION	Entretien annuel			V	V							

LEGENDE : ENTRETIEN DE L'INSTALLATION

VERIFICATIONS A EFFECTUER PAR LE CLIENT

V	Contrôle visuel
R	Remplacement
RVP	Maintenance Constructeur à prévoir

MAINTENANCE ET ENTRETIEN PAR LE PRESTATAIRE

V/N	Vérification et nettoyage
R	Remplacement
GER	Grand entretien - renouvellement

Type d'intervention	SAV Curatif	Client	SAS LANVENEK ENERGIE
Technicien(s)	BEUVANT Albert GALLIOU Mathieu	Site	SAS LANVENEK ENERGIE
Contact	M. Le Borgne Baptiste	Adresse	Kervao LOCMARIA PLOUZANE (29280)
		Coordonnées	2 - 06.48.51.98.19 (client) 3 - saslanvenecenergie@orange.fr,erwan. plougoulen@evalor.fr (site)

Articles consommés		
Nom	Référence	Qté utilisée
Motoréducteur 12.1kW pour Prémix 48G	AGM2025.TF	1
Vis six pans creux M12x1.75x45mm acier pour Pré...	NSI.091	0
Joint disque de pression	DOR.086	0
Joint torique int. douille de fixation	DOR0054	1
Mousse polyuréthane d'ajustement	DFD0019	2
Joint ext. de support de grille	DOR0063	1
Joint int. de support de grille (côté GM)	DOR.080	0
Joint int. de support de grille (côté GM)	NSR.001	0
Jeu de garnitures mécaniques	PBT.B004	1
Joint torique d'étanchéité à l'arbre	DOR.041	1
Arbre d'entraînement RCX58G	GSW0007	0
Bague de distance	GRS0119	0
Cerclips tenue en pression (GM)	NSR.001	1
Rondelle de compensation	NUS.029	0
Bague de distance	GRS0119	0
Distance de jointage externe	GRS0126	1
Bague de serrage	GRS0120	0
Moyeu pour RCX58		1

Compte-rendu d'activités					
Date	Début	Fin	Activité	Durée	
10/11/2022	09:24	12:11	Intervention	02:46	
10/11/2022	13:12	16:42	Intervention	03:30	
10/11/2022	13:12		Intervention	03:30	
Total				6:15	

Nombre de déplacement(s)	1
	<i>Tout quart d'heure entamé sera soumis à facturation</i>
Numéro de chantier	52230385
Libellé de l'intervention	Remplacement du motoréducteur sur prémix RCX58G

L'intervention est elle réalisable ?	Oui
Description de l'intervention	Remplacement moteur rotacut RCX58 Remplacement garniture rotacut Remontage + essais :ok
	<i>Ne pas oublier de relever le compteur horaire du matériel concerné par le SAV</i>
SAV terminé ?	Oui



Terre > Eau > Energie

1 Rue Georges Guynemer 22190 PLERIN
Tél : 02.96.74.56.57 Fax : 02.96.74.47.12
Courriel : evalor@evalor.fr

PLERIN, le lundi 10 avril 2023

DEVIS

N° Devis :

SAS LANVENEC ENERGIE

Nature des travaux : Méthanisation

Kervao
29280 LOCMARIA PLOUZANE

Affaire suivie par MOY Julien

Mise en conformité réglementaire du site de méthanisation avec :
- mesure de pression de biogaz
- détection de mousse

N°	Désignation	U	Qté	Montant H.T.
1	EQUIPEMENTS DIGESTEUR / POST DIGESTEUR <u><i>Equipements pour digesteur / post digesteur de 1 527 m³ / Diam. int de 18 m x 6 m Ht</i></u> <i>Sous réserve de mise à disposition de gaines pour cablage des équipements / Hors lot EVALOR</i> <i>Il sera nécessaire d'ouvrir les gazomètres afin de permettre la mise en place des équipements du présent devis / Hors lot EVALOR</i>			
1.1	Mesure en continu de la pression en biogaz dans le gazomètre <i>Permet d'optimiser la valorisation du biogaz produit en anticipant les ouvertures non souhaitées de la soupape de sécurité</i>	U	2,00	
1.2	Détection de mousse par sonde capacitive en traversée de paroi - zone ATEX <i>Permet de détecter la présence de mousse avec supervision à distance sur l'automate EVALOR et enregistrements sur logiciel de traçabilité</i>	U	2,00	
1.3	Modification de l'armoire électrique process et de l'automate de contrôle spécifique Evalor / Process Méthanisation	U	1,00	
1.4	Montage de l'ensemble des équipements prévus dans le devis	U	1,00	
	Total EQUIPEMENTS DIGESTEUR / POST DIGESTEUR	U		

Récapitulatif des travaux			Montant H.T.
1	EQUIPEMENTS DIGESTEUR / POST DIGESTEUR		

Bon pour accord

A LOCHARIT FLOZANÉ le 12/04/23

L'Entreprise



Le Maître d'Ouvrage

Total HT	
Total TVA (20 %)	
Total TTC	
Acompte	
Net à payer	

Offre valable jusqu'au 24/04/2023

En cas de mise à disposition de matériel de manutention par le Client, celui-ci s'engage à ce que le matériel utilisé soit en bon état et à jour des contrôles périodiques obligatoires et des obligations d'assurance.

Si le Client, ou toute personne mise à disposition par le client, prête son concours au personnel d'Evalor pour toute opération de chargement/déchargement/levage, il atteste qu'ils sont formés à la conduite en sécurité pour l'engin de manutention utilisé.



CONTRAT D'ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

Entre les soussignés :

LE MAITRE d'OUVRAGE

SAS LANVENEC ENERGIE

Représenté par : Baptiste ARZEL.....

Domicilié à : Kervao, 29 280 LOCMARIA PLOUZANE.....

Téléphone : 06 48 51 98 19.....Email : saslanvenecenergie@gmail.com

Et

L'ASSISTANT A MAITRISE D'OUVRAGE

Société : 4E CONSEILS

Représenté par : Ludovic MASSON.....

Domicilié à : 80 rue Général MANGIN, 29400 LANDIVISIAU.....

Téléphone : 06 48 00 14 07Email : ludovic@4econseils.com.....

Outre les dispositions du présent contrat, les parties s'engagent à respecter les obligations et les droits prévus par les lois et les règlements en vigueur pour chacune d'entre elles, et notamment :

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- La Loi du 04 Janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance, dans le domaine de la construction, codifiée essentiellement aux articles 1792 et 2270bdu Code Civil et aux articles L241.1 et suivants du Code des Assurances.- Les articles L111.1 du Code de la Propriété Intellectuelle. |
|--|

ARTICLE 1

1.1 Identification et description du programme

Dénomination de l'opération : Installation d'un dispositif de sécurisation et de contrôle des rejets des eaux pluviales dans le milieu naturel

Description du programme

Le Maître d'Ouvrage envisage un chantier de sécurisation de son installation de méthanisation présentant les caractéristiques suivantes : centralisation et rétention des eaux de drainage et des eaux de ruissellement (eau pluviale, débordement accidentel...) dans un bassin tampon dans lequel est installé un dispositif de contrôle et d'alerte.

ARTICLE 2

Mission et généralités

Sur la base des éléments que le Maître d'Ouvrage s'engage à définir :

- Un programme détaillé des travaux
- Une enveloppe financière
- Les délais d'exécution
- Des données juridiques (Titre de propriété, servitudes éventuelles, certificat d'Urbanisme, règlement de copropriété, limites séparatives, autorisations préalables à l'exécution de tout ou partie des travaux).
- Des données techniques (Levés de géomètre, relevés des bâtis et héberges, résultats et analyses de la campagne de sondages, études préliminaires, avant-projet, AST, comme toutes études antérieures que le Maître d'Ouvrage s'engage à fournir.

Il est expressément rappelé que le Maître d'Ouvrage assume la responsabilité du contenu des éléments définis par ses soins et des différentes données fournies.

Le Maître d'Ouvrage assume les conséquences des difficultés d'adaptation du projet au site, lorsqu'il n'a pas communiqué à l'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage, en temps utile les documents nécessaires à cette adaptation.

L'Assistant au Maître d'Ouvrage s'engage à effectuer les missions suivantes :

- Etudes d'avant-projet définitif
- Suivi des Travaux
- Réception des ouvrages

ARTICLE 3

3.1 Rémunération

Les honoraires sont librement négociés forfaitairement entre les parties au présent contrat selon les modalités suivantes :

- Le Maître d'Ouvrage honorera l'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage, de plus, il versera la TVA au taux en vigueur.

3.2 Délais de paiement, intérêts moratoires

Les notes d'honoraires présentées par l'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage doivent être réglées par le Maître d'Ouvrage dans un délai de 30 jours, passé ce délai, des intérêts moratoires sont dus.

Le taux des intérêts moratoires correspond au taux de l'intérêt légal en vigueur majoré de 7 points, et sera applicable sans mise en demeure préalable du Maître d'Ouvrage.

ARTICLE 4

4.1 Assurances et responsabilités

L'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage est assuré contre les conséquences pécuniaires de sa responsabilité civile professionnelle auprès de la Compagnie *Axa France Iard SA*.

Ce contrat est conforme aux obligations d'assurance dans le domaine de la construction.

L'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage s'oblige à présenter son attestation d'assurance couvrant sa responsabilité professionnelle, valable à la date de l'engagement du présent contrat.

Le Maître d'Ouvrage déclare avoir été informé de l'obligation de souscrire avant l'ouverture du chantier, une assurance DOMMAGES-OUVRAGE, conformément à l'article L 241-2 du Code des Assurances (Dommages qui compromettent la solidité de l'ouvrage construit et qui le rendent impropre à sa destination, qui en principe, sont apparus après l'expiration du délai de garantie de parfait achèvement).

En outre, il déclare avoir été informé de la possibilité de souscrire des assurances complémentaires, couvrant notamment :

- Les dommages subis par l'ouvrage pendant l'exécution des travaux.
- Les dommages subis par les existants du fait de l'exécution des travaux.
- Les dommages causés aux avoisinants du fait de l'exécution des travaux.

Le Maître d'Ouvrage déclare faire son affaire personnelle de la souscription de l'assurance de Dommages à l'Ouvrage.

ARTICLE 5

5.1 Techniciens de la construction

Etudes de sol

Le Maître d'Ouvrage fait appel à un géotechnicien lorsque son intervention est obligatoire et sera le bureau : **A déterminer ultérieurement**.....

Contrôle technique

Le Maître d'Ouvrage fait appel à un Contrôleur technique lorsque son intervention est obligatoire.

Le contrôleur technique mandaté est le bureau : **A déterminer ultérieurement**.....

Contrôle Sécurité et Protection Santé

Le Maître d'Ouvrage fait appel à un contrôleur Sécurité et Protection Santé lorsque son intervention est obligatoire, et sera le bureau : **A déterminer ultérieurement**.....

ARTICLE 6

6.1 Résiliation

Le présent contrat sera résilié de plein droit selon convenance de la partie qui n'est pas défaillante, ni en infraction avec ses propres obligations, un mois après mise en demeure restée sans effet, notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception, et contenant déclaration d'user du bénéfice de la présente clause, dans tous les cas d'inexécution ou d'infraction aux dispositions du présent contrat.

En cas de résiliation à l'initiative du Maître d'ouvrage qui ne justifierait pas, par le comportement fautif de l'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage, cette dernière aura le droit au paiement de ses honoraires et frais liquidés au jour de cette résiliation et au paiement d'une indemnité de résiliation égale à 20 % de la partie des honoraires qui lui aurait été versés, si sa mission n'avait pas été prématurément interrompue.

6.2 Litiges

En cas de litige portant sur l'exécution de présent contrat, à défaut d'un règlement amiable, le litige opposant les parties sera du ressort des juridictions civiles compétentes et territoriales.

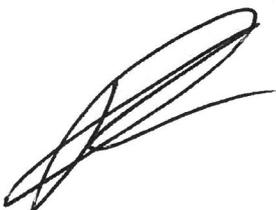
Fait en deux exemplaires originaux

Le 23/06/2023

A Landivisiau

LE MAITRE D'OUVRAGE

L'ASSISTANT A MAITRISE D'OUVRAGE
Ludovic MASSON



Pièce n°25 :
Etude détaillée GrDf

Pièce 25 : Etude GrDf

RAPPORT D'ETUDE DETAILLEE SAS LANVENEC ENERGIE

ETUDE DETAILLEE DE L'INJECTION DE BIOMETHANE DANS LE RESEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL DE PLOUZANE

Votre interlocuteur GRDF pour ce projet : Éric 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 Plouzané.

- **DATE DE LA COMMANDE DE L'ETUDE :** 10/04/2019
- **DATE DE COMPLETUDE DE LA DEMANDE D'ETUDE :** 10/04/2019
- **DATE DE LA REMISE DE L'ETUDE :** 27/06/2019
- **AUTEUR DU RAPPORT :** CEDRIC BIGNON
- **DESTINATAIRES :** M. LE BORGNE FREDERIC

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.....	8
	3.2. Approches journalière et horaire de la consommation de la zone.....	9
	3.3. Influence de gros consommateurs sur la zone de votre projet	12
■	4.CARACTERISTIQUES REQUISES EN ENTREE DU POSTE D'INJECTION.....	13
	4.1. Caractéristiques techniques en entrée de l'installation d'injection	13
	4.2. Implantation de l'installation d'injection et effet domino pour analyse ICPE .	13
■	5.TENEUR EN OXYGENE (O ₂).....	13
■	6.ETUDE DU RACCORDEMENT AU RESEAU DE DISTRIBUTION.....	14
■	7.CONDITIONS GENERALES DE L'INJECTION	15
■	8.POINTS D'ATTENTION.....	15
■	9.RESERVATION D'UNE CAPACITE D'INJECTION	15
	9.1. L'entrée de votre projet dans le registre des capacités.....	16
	9.2. Combien de temps un projet reste-t-il dans le registre ? Les conditions de sortie du registre.....	16
■	10.CONCLUSIONS.....	18
■	GLOSSAIRE.....	19
■	ANNEXE	21

1. CONTEXTE ET ORIGINE DE LA DEMANDE

La société SAS LANVENEK ENERGIE, 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 de type agricole pour une capacité annuelle de traitement suivant le tableau suivant :

TYPE INTRANTS (DECHETS)	Volume / tonnage
Lisier de vache	2800
Lisier de porc	3200
Fumier de vache	700
Cive	1925
Canne de maïs	475
Maïs ensilage	1600
Déchets de céréales	120
Glycérine	60

La société SAS LANVENEK ENERGIE a fait une estimation du débit de biométhane du projet (appelée aussi **Capacité maximale de production**) $C_{max} = 75 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

La commande et le paiement de la présente étude vous permet de réserver dans le registre des capacités un débit de $CR = 90 \text{ Nm}^3/\text{h}$, où **CR est la capacité réservée***

CR, capacité réservée, est égale à :

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • <u>Si $C_{max} \leq 100 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} + 15 \text{ Nm}^3/\text{h}$</u> • <u>Si $100 \text{ Nm}^3/\text{h} < C_{max} \leq 500 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} \times 1,15 \text{ Nm}^3/\text{h}$</u> • <u>Si $C_{max} > 500 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} + 75 \text{ Nm}^3/\text{h}$</u> |
|---|

Les débits d'injection sont supposés continus 24h/24 toute l'année.

La date de mise en service des installations souhaitée est pour mi 2021 dans un premier temps pour une $C_{max} = 60 \text{ Nm}^3/\text{h}$ & en 2023 dans un second temps pour une $C_{max} = 75 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

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 10/04/2019 pendant une durée maximale de 18 mois, une capacité de $90 \text{ Nm}^3/\text{h}$ dans le registre des capacités, compte tenu des consommations actuelles et des projets déjà enregistrés sur le réseau considéré.

2. LOCALISATION ET STRUCTURE DU RESEAU EXISTANT

La construction d'une unité de biométhanisation est projetée sur la parcelle 931 du lieu-dit Kervao sur la commune Locmaria-Plouzané (Latitude : 48.365995 & Longitude : -4.624279)



dans le département du Finistère (29) (Figure 1a et 1b)

Figure 1a : situation géographique du projet



Figure 1b : Parcelle cadastrale du projet

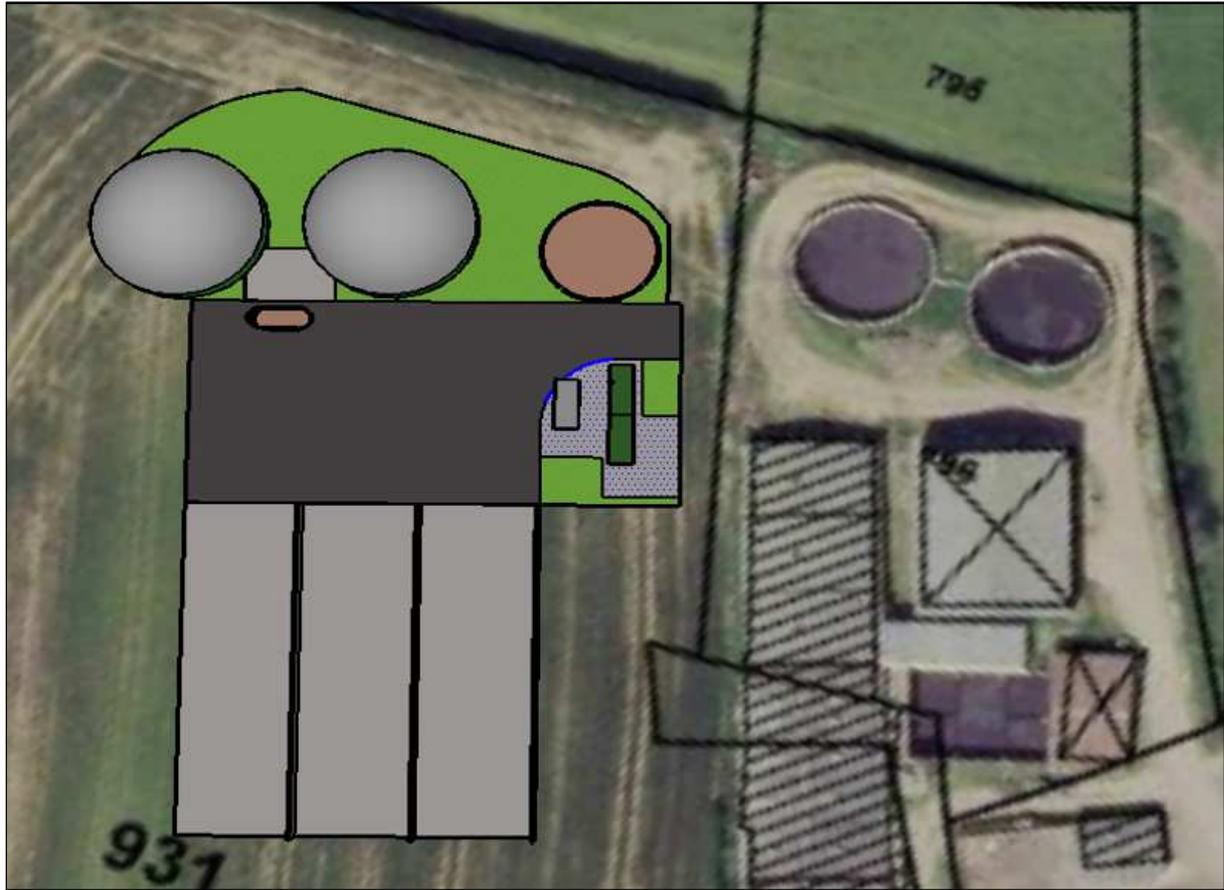


Figure 1b : Parcelle cadastrale du projet

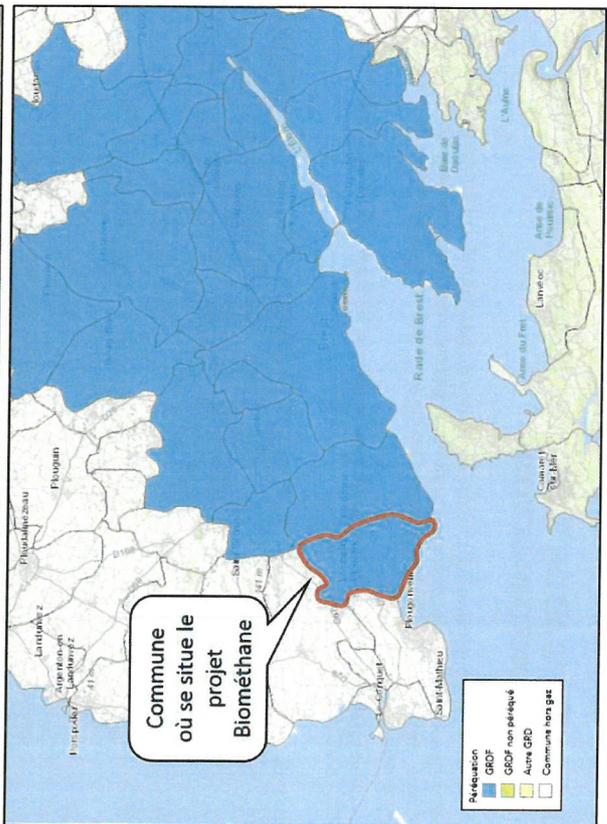
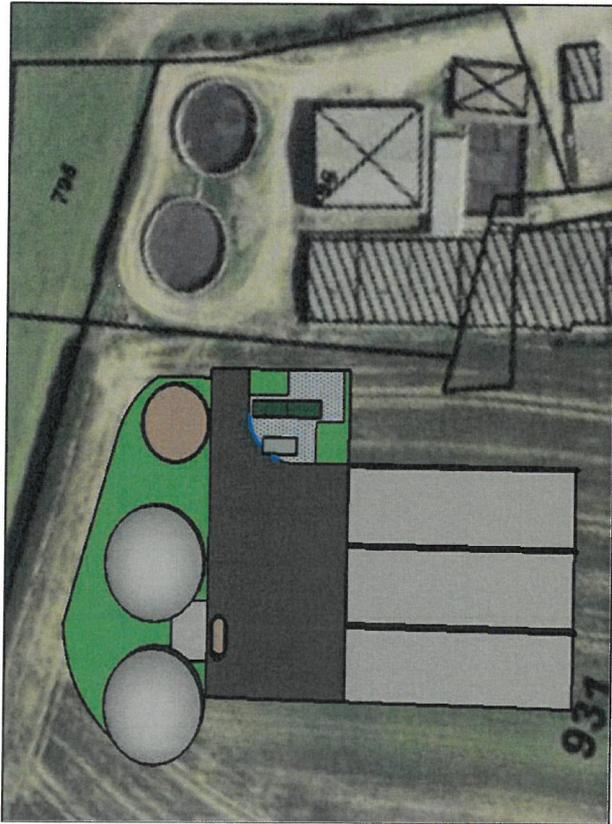


Figure 1c : commune où se situe le projet

La commune de Locmaria-Plouzané est une commune desservie en gaz. Le réseau de gaz naturel (figure 2) dans la « zone de consommation » concernée par l'injection, est situé en zone rurale.

La zone de consommation la plus proche est celle des communes de Plouzané & Locmaria-Plouzané & une partie de Brest. Elle est constituée d'un flot MPB alimenté par deux postes MPC/MPB eux-mêmes alimentés par un poste transport GRTGAS (figure 2).

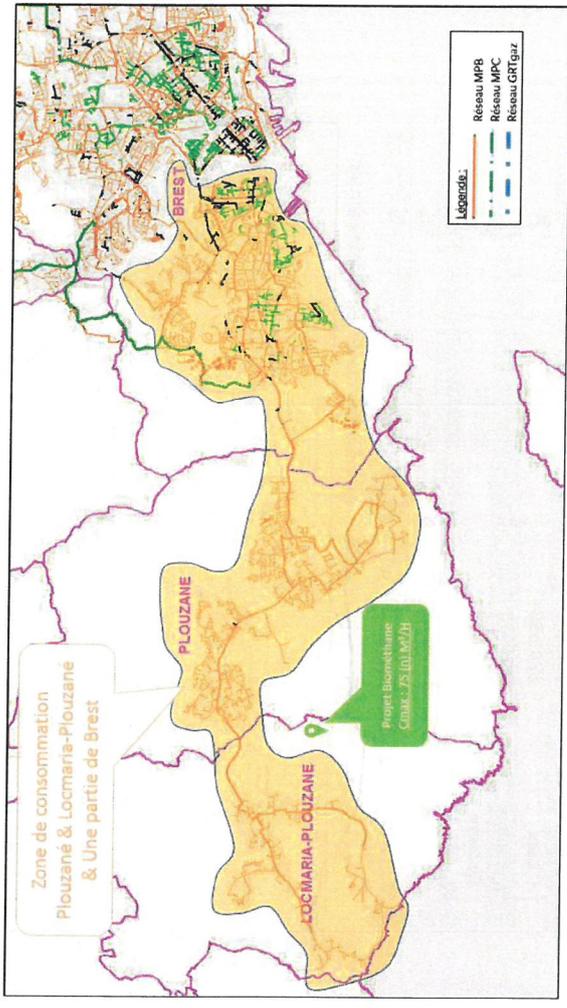


Figure 2 : situation du réseau de distribution de gaz naturel

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, minoré des quantités de biométhane des projets déjà enregistrés¹ dans le registre des capacités.

Le débit total de gaz naturel consommé dans le réseau MPB est estimé à partir des données 2017 & 2018 du poste GRTGAZ.



Figure 3. : situation du réseau de distribution de gaz naturel

3.1. Approche macroscopique de la consommation de la zone

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.

Année 2018	Qté de gaz naturel consommée en 2018 - Nm³/mois-	Qté de biométhane -Nm³/mois-	% biométhane
Janvier	2 473 535	55 800	2%
Février	2 614 737	52 200	2%
Mars	2 686 811	55 800	2%
Avril	1 176 369	54 000	5%
Mai	678 935	55 800	8%
Juin	460 471	54 000	12%
Juillet	586 471	55 800	10%
Août	638 552	55 800	9%
Septembre	745 493	54 000	7%
Octobre	769 500	55 800	7%
Novembre	1 927 490	54 000	3%
Décembre	2 230 646	55 800	3%
Total annuel	16 989 010	658 800	4%

La figure suivante représente sous forme de courbes les données précédentes.

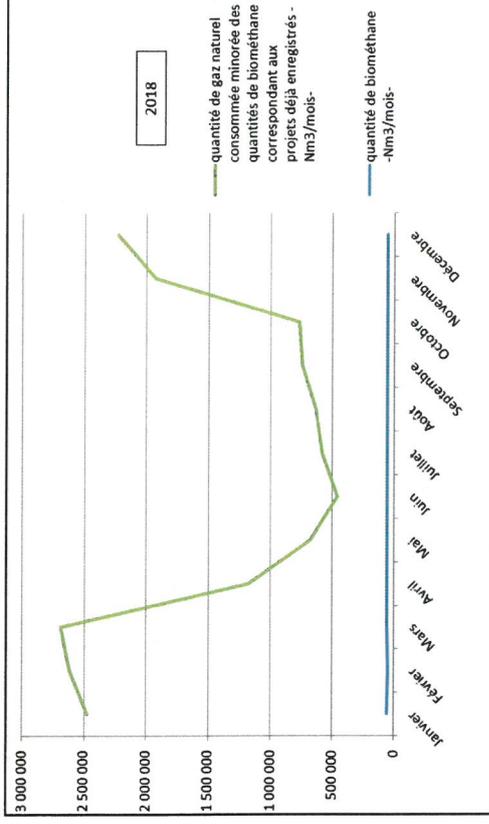


Figure 4. : consommations mensuelles sur l'année 2018 sur les réseaux MPB concernés pour un débit d'injection de 75 Nm³/h

La quantité mensuelle de biométhane peut représenter jusqu'à 12% de la quantité mensuelle de gaz naturel distribué par le réseau.

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.

3.2. Approches 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 mesurées de la zone concernée en 2017 et 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.

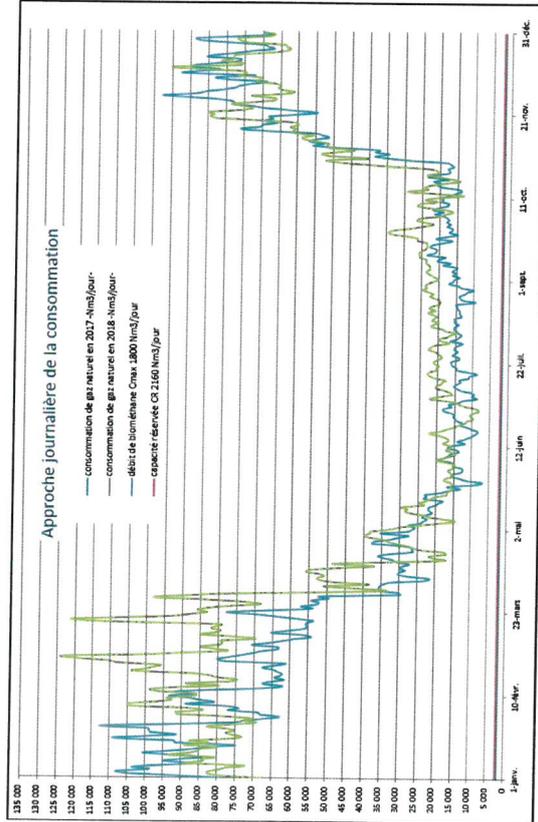


Figure 5a.: consommations journalières sur les années 2017 & 2018 sur les réseaux MPB concernés

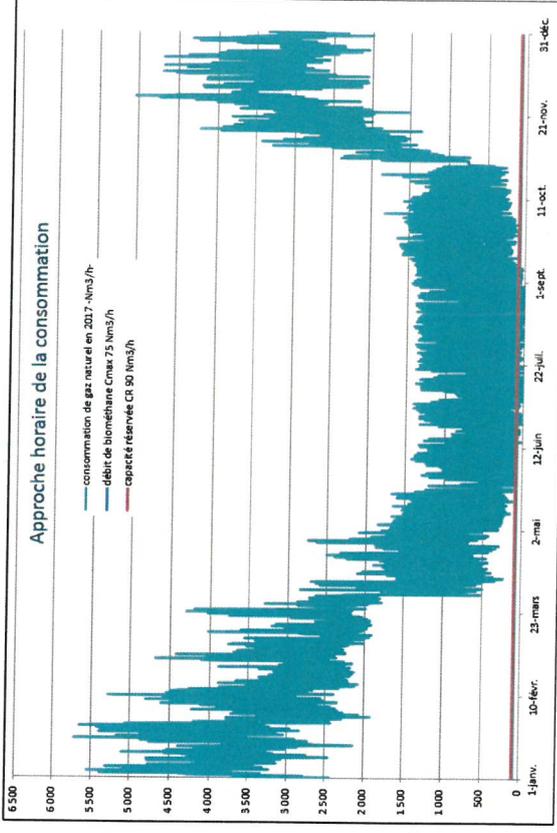


Figure 5b.: consommations horaires sur l'année 2017 sur les réseaux MPB concernés

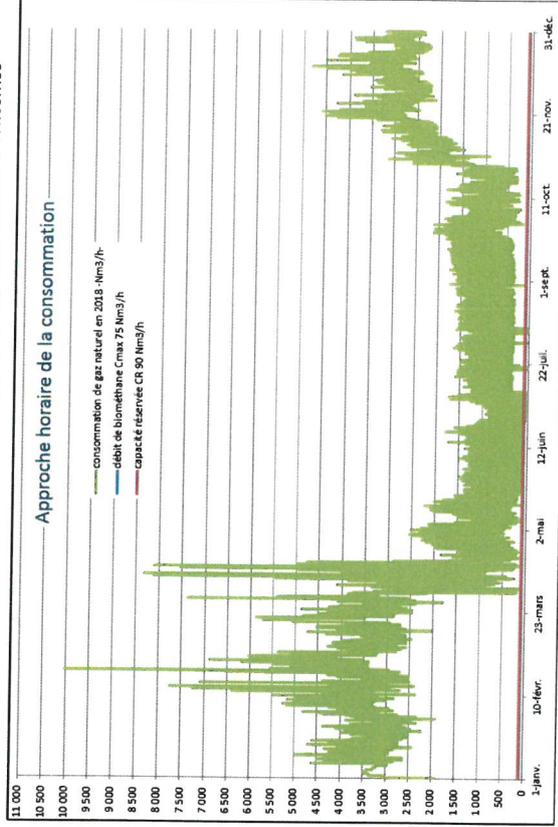


Figure 5c.: consommations horaires sur l'année 2018 sur les réseaux MPB concernés

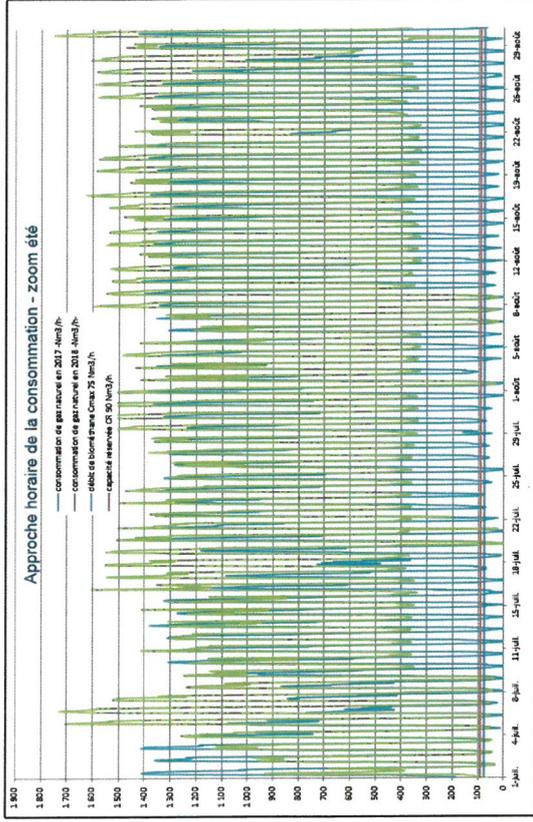


Figure 5d : détail été de la consommation horaire estimée en 2017 & 2018 sur les réseaux MPB concernées

Ces différentes courbes montrent que l'intégralité du débit visé ne peut pas être injectée à tout moment dans le réseau de distribution de gaz naturel concerné.

Si votre installation vous le permet, vous avez également la possibilité de stocker le biométhane pendant les heures où les consommations de l'antenne ne sont pas suffisantes, et de le « déstocker » dès que c'est possible en injectant à votre CR soit 90 Nm³/h.

Attention : Durant certaines périodes, vous avez la possibilité d'injecter des débits supérieurs à 90 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 325 Nm³/h).
- Vous respectez les termes du contrat d'achat signé avec votre fournisseur.

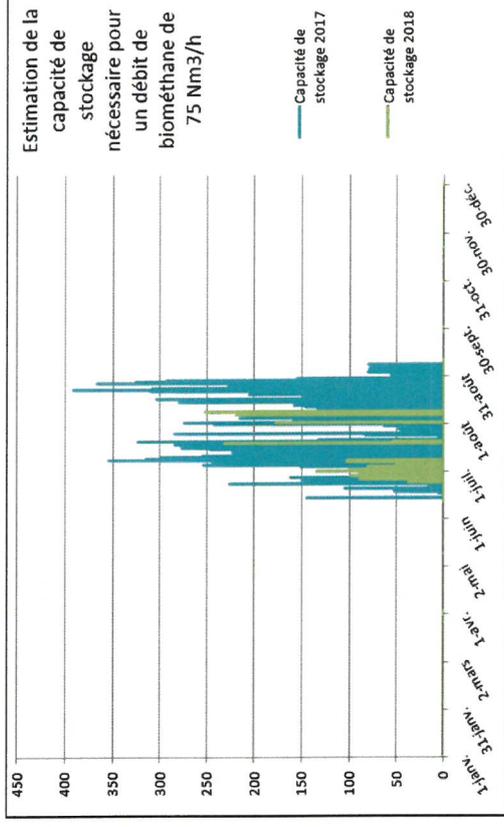


Figure 6 : capacité de stockage calculée pour un débit max du compteur de 300 Nm³/h

Le calcul de ce volume de biométhane à stocker, d'environ 400 Nm³/h ne prend cependant pas en compte la capacité tampon du réseau, ni celle de votre digesteur. La pointe de 400 m³ correspond à la journée du 23 Aout 2017. Hormis cette légère pointe, le stockage reste très faible.

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.

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 5 et 325 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 dans lequel vous voulez injecter dépend à 30% des 55 plus gros consommateurs, et que leur consommation durant la période estivale dépend à environ 6% des 3 plus gros consommateurs.

Ces consommateurs peuvent, par leur comportement, fortement influencer les quantités pouvant être injectées sur le réseau.

4. CARACTERISTIQUES REQUISES EN ENTREE DU POSTE 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 5,5 bar et 8 bar.

Suivant l'évolution du nombre de projets biométhane émergeant sur la zone géographique, GRDF adaptera son réseau. Dans ce cadre, ou si vous nous faites une demande d'augmentation de capacité, il pourra vous être demandé en amont de l'installation d'injection, une pression comprise entre 12 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 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 5 m.

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 et des coordonnées GPS indiquées dans la demande :

Adresse ou lieuudit	Kervao
Code postal – Ville	29 280 Locmaria-Plouzané
Cordonnées GPS du point de livraison	48.365995 ; -4.624279

[Le raccordement pour atteindre la zone de consommation de Plouzané & Locmaria-Plouzané & Une partie de Brest.](#)

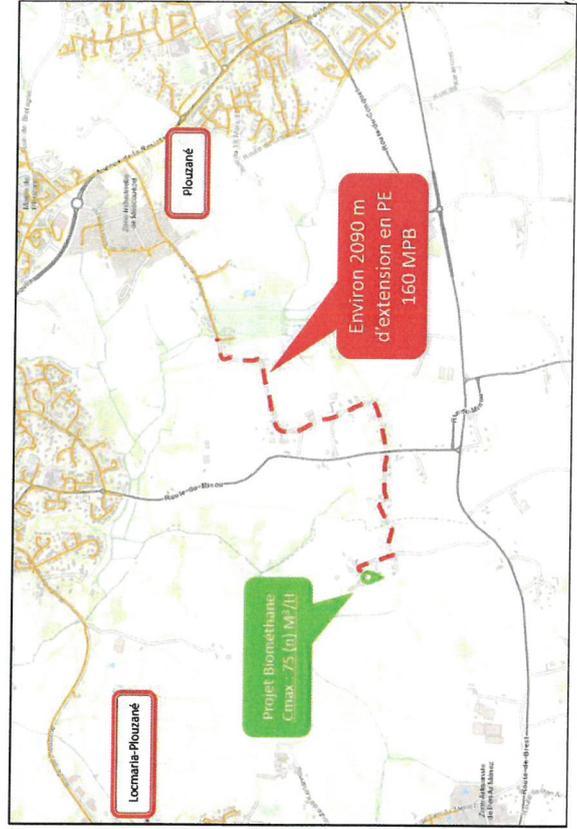
Le raccordement de votre projet au réseau MPB de Plouzané nécessite une extension de réseau PE 160 d'environ 2090 m pour un coût de 183.890 € (sous réserve d'aliés qui ne pourront être levés qu'à la réalisation du chantier (dureté du sol, ouvrage non repéré, autorisation administrative...)).

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 de ces coûts profitant à votre projet.

La partie à votre charge serait alors ramenée à environ 110 334 € 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 8 mois, en particulier du fait des délais



d'approvisionnement pour le poste d'injection. Votre contrat de raccordement doit être signé 10 mois environ avant la date prévue de mise en service.

Figure 7.1: Raccordement de votre projet au réseau GRDF

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 les valeurs brutes correspondant à la période 2017 – 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.

RAPPORT D'ETUDE DETAILLEE SAS LANVENEC ENERGIE

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 (10/04/2019) et sous réserve de son règlement, la capacité qui vous est réservée est de 90 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 10/04/2019, 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.

RAPPORT D'ETUDE DETAILLEE SAS LANVENEC ENERGIE

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.

RAPPORT D'ETUDE DETAILLEE SAS LANVENEC ENERGIE

10. CONCLUSIONS

A partir du 10/04/2019 et sous réserve du paiement de la présente étude, la capacité réservée pour votre projet dans le registre des capacités est de 90 Nm³/h.

La présente étude nous permet de conclure que le débit projeté de 75 Nm³/h est compatible toute l'année avec les consommations sur le réseau de gaz naturel de Plouzané & Locmaria-Plouzané & une partie de Brest, si votre installation vous permet de stocker jusqu'à environ 390 Nm³ de biométhane pendant les quelques jours ou les consommations de l'antenne ne sont pas suffisantes, et de le « déstocker » dès que c'est possible en injectant à la capacité réservée de « 90 Nm³/h » pendant la période critique.

Le coût à votre charge de ces travaux est estimé à 110 334 € HT.

Le délai de réalisation peut atteindre 8 mois.

Le poste d'injection sera dimensionné de manière à injecter un débit compris entre 5 et 325 Nm³/h.

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 destiné 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.

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 centraux utilisant le gaz naturel pour produire de l'électricité, les réseaux de distribution publique et les réseaux de transport adjacents.

Annexe 1 : Organigramme de gestion de la file d'attente

