



DOSSIER INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Rubriques n °2751 et 2780-1

**Station d'épuration collective de déjections animales (autorisation)
Installation de compostage d'effluents d'élevage (déclaration)**

Objet de la demande :

- Extension du volume de lisier traité à 13 622 m³/an
- Mise à jour du plan d'épandage.

Mars 2017

Complété en juin et août 2017

**GIE DE GUERNEVEZ
Foz Nevez
29 870 LANNILIS**

SOMMAIRE

1. AUTEURS DE L'ETUDE	5
2. RESUME NON TECHNIQUE	6
3. ÉTUDE D'IMPACT	12
3.1. PRESENTATION GENERALE	12
3.1.1. Présentation du demandeur	12
3.1.2. Position par rapport aux IED	12
3.1.3. Classement des installations en terme d'ICPE	13
3.1.4. Localisation	13
3.1.5. Autres projets recensés sur les communes du site d'exploitation et du plan d'épandage	13
3.1.6. Historique de l'installation	13
3.2. DESCRIPTIF DE L'OUTIL AVANT PROJET	17
3.2.1. Localisation et éléments d'urbanisme	17
3.2.2. Trafic routier	18
3.2.3. Descriptif des ouvrages	19
3.2.4. Fonctionnement de l'installation	19
3.2.5. Approvisionnement en eau	22
3.2.6. Consommation énergétique	22
3.2.7. Stockage de produits dangereux utilisés	22
3.2.8. Production de déchets	22
3.3. DESCRIPTIF DE L'OUTIL DE PRODUCTION APRÈS PROJET	23
3.3.1. Objet du projet	23
3.3.2. Localisation et éléments d'urbanisme	23
3.3.3. Trafic routier	23
3.3.4. Descriptif des ouvrages	23
3.3.5. Fonctionnement de l'installation	24
3.3.6. Approvisionnement en eau	28
3.3.7. Consommation énergétique	28
3.3.8. Stockage de produits dangereux utilisés	28
3.3.9. Production de déchets	28
3.4. SUIVI ET AUTOSURVEILLANCE	28
3.4.1. Généralités	28
3.4.2. Moyens de contrôle et de suivi mis en œuvre	28
3.4.3. Autosurveillance du fonctionnement de la station	30
3.5. PRODUCTION ET EXPORTATION DU COMPOST	33
3.5.1. Fabrication d'engrais organiques et conditions de commercialisation	33
3.5.2. Conditions de commercialisation	35
3.6. LE PLAN D'EPANDAGE	36

3.7.	ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET	37
3.7.1.	L'environnement physique et « naturel » dont bassin versant et SAGE	37
3.7.2.	Environnement sonore	50
3.7.3.	L'environnement « Humain »	51
3.7.4.	Interrelations entre les éléments de l'état initial et hiérarchisation des enjeux	53
3.8.	EFFET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ERC (EVITER, REDUIRE, COMPENSER) ENVISAGÉES	55
3.8.1.	Le maintien de la qualité de l'eau et des sols en conformité avec les objectifs du SAGE	55
3.8.2.	La garantie d'un environnement sans nuisances pour les riverains	60
3.8.3.	La contribution à la réduction des gaz à effet de serre	65
3.8.4.	La préservation du site paysager	68
3.9.	ANALYSES DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	70
3.10.	JUSTIFICATION DES CHOIX DU PROJET – PRÉSENTATION DES ALTERNATIVES	70
3.11.	ESTIMATION DES COÛTS ASSOCIÉS À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	71
3.12.	MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉTABLIR L'ÉTAT INITIAL ET ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET ET LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES	71
3.13.	SYNTHÈSE	72
3.14.	ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	75
3.15.	IMPACT SOCIAL	76
3.16.	REMISE EN ÉTAT DU SITE D'EXPLOITATION	76
3.16.1.	L'évacuation ou élimination des produits dangereux, ainsi que des déchets présents sur le site : prévention des risques	76
3.16.2.	La dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées	76
3.16.3.	L'insertion du site de l'installation dans son environnement	76
3.16.4.	La surveillance à exercer de l'impact de l'installation sur son environnement	76
4.	COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DIFFÉRENTS DOCUMENTS, PLANS ET PROGRAMMES APPLICABLES SUR LA ZONE	78
4.1.	LES DOCUMENTS D'URBANISME LOCAUX	78
4.2.	SDAGE	78
4.3.	SAGE	78
4.4.	PROGRAMME D'ACTION DIRECTIVE NITRATES	79
4.5.	AUTRES PLANS ET SCHÉMAS	79
5.	CAPACITÉS TECHNIQUE ET FINANCIÈRE	81
6.	ÉTUDE DES DANGERS	82
6.1.	OBJECTIFS DE L'ÉTUDE DE DANGERS ET PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE	82
6.2.	RISQUES INTERNES À L'INSTALLATION	83
6.3.	RISQUES EXTERNES À L'INSTALLATION	85
6.4.	ÉVACUATION	88
6.5.	SYNTHÈSE	88

7. ETUDE DES RISQUES SANITAIRES	89
7.1. OBJECTIF DE L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET MÉTHODE APPLIQUÉE À UNE STATION DE TRAITEMENT D'EFFLUENT	89
7.1.1. Identification des dangers*	89
7.1.2. Définition de la relation Dose - Réponse	89
7.1.3. Evaluation de l'exposition	90
7.1.4. Caractérisation et gestion des risques : mesures compensatoires mises en œuvre	90
7.1.5. Remarques complémentaires sur l'ERS	91
7.2. APPLICATION DE L'ERS AU GIE DE GUERNEVEZ.	91
7.2.1. Environnement de l'installation dans la zone d'exposition.	92
7.2.2. Agents biologiques dangereux* : zoonoses.	93
7.2.3. Agents chimiques dangereux*	94
7.2.4. Agents physiques dangereux*	97
7.3. CAS PARTICULIER DE L'ÉPANDAGE PAR AÉRO-ASPERSION DE L'EFFLUENT ÉPURÉ ISSU DE STATION DE TRAITEMENT	98
7.3.1. Principaux agents biologiques présents dans l'effluent épuré et pouvant avoir un impact sanitaire sur l'homme	98
7.3.2. Charge bactériologique de l'effluent épuré avant épandage	98
7.3.3. Descriptif du dispositif de ferti-irrigation et prise en compte du risque de propagation	98
8. NOTICE «HYGIÈNE & SÉCURITÉ»	99
8.1. LES INTERVENANTS	99
8.2. LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS CONCERNÉS	99
8.3. FICHE DE SÉCURITÉ	101
9. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES ET BIBLIOGRAPHIE	102
10. ANNEXES	104

GIE DE GUERNEVEZ
FOZ NEVEZ
29 870 LANNILIS
Tél : 02 98 04 08 88

DEMANDE DE MODIFICATION D'UNE INSTALLATION CLASSÉE
Station d'épuration collective de déjections animales

Monsieur Le Préfet du Finistère,

Par l'arrêté du 6 décembre 2007 complémentaire à l'arrêté du 28 mai 2004, nous sommes actuellement autorisés à traiter 10 052 m³ d'effluent d'élevage soit 41 442 unités d'azote et 20 502 unités de phosphore dans notre unité de traitement de lisier.

Nous vous serions obligés de bien vouloir nous autoriser à accroître les volumes traiter au sein de notre installation à savoir :

- 13 622 m³ d'effluent soit 52 713 unités d'azote et 30 992 unités de phosphore traités par notre *station d'épuration collective de déjections animales, classée en autorisation sous la rubrique 2751,*
- 1 362 t (3,7 t/j) de refus de centrifugation de lisier (à raison de 100 kg de refus frais par m³ de lisier brut) soit 10 543 unités d'azote et 26 963 unités de phosphore traités par notre *installation de compostage d'effluents d'élevage classée en déclaration dans la rubrique 2780-1. La quantité de matières traitées est, en effet, supérieure ou égale à 3 t/j et inférieure à 30 t/j.*

Lors de la dernière enquête publique ayant abouti à l'arrêté du 28 mai 2004, le volume d'effluent à traiter était de 6 733 m³. La présente demande consiste donc en une augmentation de 102 % du volume des déjections traitées par rapport à cet arrêté. En conséquence, elle fera l'objet d'une nouvelle enquête publique.

À cette fin, vous trouverez ci-joint un dossier « Installation classée » qui précise les caractéristiques de notre installation soumise aux procédures réglementaires.

A cette étude sont joints des plans :

- carte de localisation, IGN, échelle 1/25 000^{ème}, avec le rayon d'affichage,
- Plans cadastraux : échelle 1/2 500^{ème}, avec le dixième du rayon d'affichage,
- Plans d'ensemble : échelle 1/500^{ème}, avec l'environnement du site dans un rayon de 35 m.

Nous sollicitons une dérogation concernant l'échelle du plan de masse du site (1/500^{ème} vs 1/200^{ème})

Nous déclarons avoir pris connaissance et certifions exact l'ensemble des informations figurant dans ce dossier « Installation Classée ». De plus, nous nous engageons à mettre en œuvre et à respecter toutes les mesures présentées dans cette étude en faveur de la protection de l'environnement.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de nos meilleures considérations.

Fait à LANNILIS, le : 25 juillet 2017


M Alain MILIN


M. Yves CORRE

1. AUTEURS DE L'ETUDE

La rédaction de ce dossier Installations Classées a été réalisée par :

- * M. Gwenaël CADOUR – Service Environnement et Valorisation
- * M. Louis LE GALL – Service Constructions et Innovations
- * Mme Nicole MAZÉ – Service Environnement et Valorisation, cartographie
- * M. Jean Paul CONSEIL – Service Constructions et Innovations, plans

du groupement de producteurs :

AVELTIS
Z.A. du Vern
BP 30131
29400 LANDIVISIAU
Tél. : 02 98 68 37 37 Fax : 02 98 68 46 75
http : //www.AVELTIS.com – e-mail : AVELTIS@AVELTIS.com

Sous la responsabilité de :

M. Thierry GALLOU - Directeur

2. RESUME NON TECHNIQUE

BUT DE L'ETUDE

L'objectif de ce dossier est de présenter, au titre des installations classées, le projet d'extension du GIE de GUERNEVEZ. En effet, celui-ci traite actuellement 10 052 m³ d'effluent d'élevage soit 41 442 unités d'azote et 20 502 unités de phosphore et souhaite traiter 13 622 m³ d'effluent soit 52 713 unités d'azote et 30 992 unités de phosphore.

Le projet d'augmentation de la quantité de lisier à traiter par le GIE DE GUERNEVEZ répond aux besoins de 3 élevages : l'EARL DE KERHERNIC, l'EARL DE FOZ NEVEZ et l'EARL CORRE Yves.

La station du GIE traitait déjà le lisier de deux de ces élevages et l'investissement à réaliser reste modeste au vu de ceux qui ont déjà été réalisés.

L'excédent de lisier à traiter est dû à plusieurs facteurs :

- Augmentation de la production des élevages suite notamment à des restructurations mais aussi à des gains de productivité en porcs,
- Augmentation des normes de rejets azotés pour les bovins et notamment pour les vaches laitières,
- Perte de plan d'épandage mis à disposition pour l'EARL CORRE Yves.

La station est classée en autorisation sous la rubrique 2751 de la nomenclature des installations classées : *station d'épuration collective de déjections animales*.

L'installation de compostage d'effluents d'élevage est classée en déclaration sous la rubrique 2780-1 de la nomenclature des installations classées : *compostage de matière végétale ou déchets végétaux, d'effluents d'élevage, de matières stercoraires*.

Lors de la dernière enquête publique ayant abouti à l'arrêté d'autorisation du 28 mai 2004, le volume d'effluent à traiter était de 6733 m³. La présente demande consiste donc en une augmentation de 102 % du volume des déjections traitées par rapport à cet arrêté. En conséquence, elle fera l'objet d'une nouvelle enquête publique.

SITUATION ADMINISTRATIVE

Le GIE de GUERNEVEZ est constitué de l'association de deux élevages, l'EARL de KERHERNIC et l'EARL de FOZ NEVEZ. Ils ont créé, au lieu-dit Foz Nevez en Lannilis, une station collective pour traiter leur excédent d'effluents organiques d'origine animale.

EARL DE KERHERNIC	EARL DE FOZ NEVEZ	TOTAL
<i>Arrêté préfectoral N°148/2004 A du 18 mai 2004 (avec enquête publique)</i>		
3 422 m ³ 14 631 UN 8 656 UP	3 311 m ³ 14 491 UN 7 031 UP	6 733 m ³ 28 822 UN 15 687 UP
<i>Arrêté complémentaire N°167/2007 AE du 6 décembre 2007 (sans enquête publique)</i>		
3 419 m ³ 14 624 UN 7 213 UP	6 633 m ³ 26 818 UN 13 289 UP	10 052 m ³ 41 442 UN 20 502 UP

Tableau 1 : Quantité d'effluents autorisée entrant en station du GIE

EARL DE KERHERNIC	EARL DE FOZ NEVEZ	EARL CORRE YVES	TOTAL
5 527 m ³	6 418 m ³	1 678 m ³	13 622 m ³
20 774 UN	24 930 UN	7 009 UN	52 713 UN
11 911 UP	14 886 UP	4 195 UP	30 992 UP

Tableau 2 : Quantité d'effluents projetée entrant en station du GIE

L'ENVIRONNEMENT (voir carte au 1/25000^e)

Site		FOZ NEVEZ		
Commune		LANNILIS		
Canton		Lannilis		
Arrondissement		Brest		
Communes dans un rayon de 1 km		LANDÉDA et LANNILIS		
Milieux naturels inventoriés dans les communes précitées (GEOBRETAGNE, 2016)		4 ZNIEFF, 2 zones NATURA 2000 et 2 sites inscrits ou classés.		
Sites à moins de 2 km du site		Zone Natura 2000 des Abers		
Outil réglementaire ou Programme concernant notamment la qualité de l'eau	Périmètre de protection ¹ de	Captage	1 (arrêté préfectoral)	1 (arrêté préfectoral)
		Forage		
		Prise d'eau en rivière		
	SAGE		Bas Léon : approuvé par arrêté du 28/02/2014	
	ZAC			
	Bassin versant contentieux			
	Bassin versant algues vertes			
	Zone conchylicole		les Abers (29.02) Wrac'h et Benoît sont classés B pour les coquillages de groupe II/III (bivalves fouisseurs ou non)	

Tableau 3 : Environnement du site (GEOBRETAGNE, 2016, MISEN, 2015)

SITUATION DU SITE PAR RAPPORT A UNE ZONE NATURA 2000

Le site d'exploitation n'est pas dans une zone Natura 2000. Un îlot du plan d'épandage est localisé à 110 m de la zone Natura 2000 « Abers – Côte des Légendes ». Toutefois, le projet n'aura pas d'incidence sur cette zone naturelle (voir étude d'incidence).

DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

La surface des bâtiment et ouvrages avant projet est de 4 303 m². Le projet n'inclut aucune construction nouvelle. Il consiste en une évolution de l'affectation de certains ouvrages. Les travaux concerneront des modifications de canalisations et autres circuits.

GIE DE GUERNEVEZ		Foz Nevez	29 870	LANNILIS		
Bâtiments, unités de fonctionnement		Volume utile (m ³)	Bâtiments, unités de fonctionnement		Volume utile (m ³)	
n°	Nomenclature		n°	Nomenclature		
Foz Nevez						
AVANT PROJET			APRES PROJET			
TRAITEMENT	T1	Décanteur	1005	T1	Fosse de réception et d'homogénéisation	1100
	T2	Bassin d'aération	1005	T2	Bassin de nitrification	1005
	T3	Fosse de réception et d'homogénéisation	619	T3	Bassin de dénitrification	585
	T4	Décanteur, stockeur des boues	1801	T4	Décanteur, stockeur des boues	1801
	T5	Hangar de centrifugation et compostage du refus		T5	Hangar de centrifugation et compostage du refus	
	T6	Lagune	4920	T6	Lagune	4920

Remarque : pour les ouvrages de stockage, la revanche est de 0,5 m tandis qu'elle est de 0,8 m pour les ouvrages de traitement.

Tableau 4 : Description des installations avant et après projet

¹ au 31 décembre 2014 (MISEN, 2015)

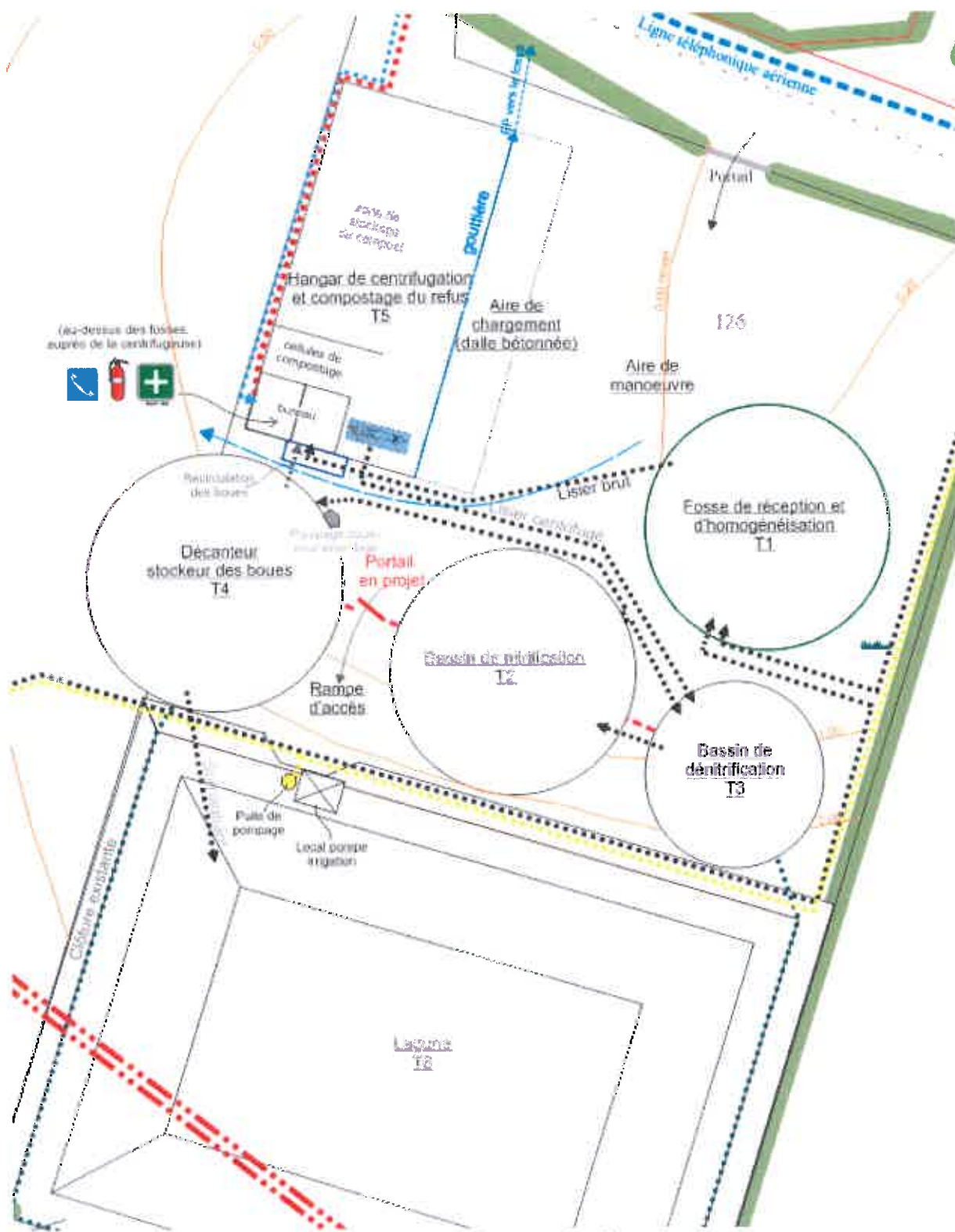


Figure 1 : Extrait du plan de masse

SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT (analyse des effets de la station après projet sur l'environnement)

+++ : très fort, ++ : fort, + présent mais faible, 0 pas concerné, → : pas d'évolution, ↗ : effet accru, ↘ : effet réduit

Thématiques	Effets directs	Effets indirects	Effets permanents	Effets temporaires	Références des pages du dossier, et principales mesures compensatoires prévues
Faune (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	0 →	0 →	0 →	0 →	P 37 et 69 – site non concerné par une espèce remarquable
Flore (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	0 →	0 →	0 →	0 →	
Milieux naturels (ZNIEFF, Natura 2000, zones humides, etc.). Continuités écologiques.	0 →	0 →	0 →	0 →	P 37 - site non concerné par une zone protégée. Une parcelle du plan d'épandage est localisée à 110 m de la zone Natura 2000 « Abers – Côte des Légendes » : les épandages sont réalisés en fonction des règles d'épandage et des besoins de la plante.
Paysages et Patrimoine culturel	0 →	0 →	0 →	0 →	P 51 et 69 – Le projet n'implique aucune construction.
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité. Ressources en eau potable et protection des captages	++ →	0 →	++ →	0 →	P 41 et 56 – Le projet prenant en compte les dernières réglementations environnementales dont notamment l'équilibre de la fertilisation limitera son impact sur la qualité des eaux.
Energies (utilisation des énergies renouvelables)	0 →	0 →	0 →	0 →	P 67 Aucune énergie renouvelable n'est mise en pratique sur l'exploitation. Cependant, afin de répondre à ses impératifs technico-économiques, l'exploitant utilise les énergies de façon optimale en fonction de son installation.
Emission de CO ₂ de l'exploitation et du transport	+	0 →	+	0 →	P 66 et 67 Hormis pour le déplacement du compost, l'activité de traitement entraîne, directement, peu d'utilisation d'énergies fossiles. L'entretien du matériel automoteur utilisé pour l'épandage contribue à son efficacité en terme de rendement énergétique et donc de rejet atmosphérique.
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains,...)	0 →	0 →	0 →	0 →	Annexe – Selon l'arrêté préfectoral n° 2011-0645, la commune de Lannilis n'est pas située dans le périmètre d'un PPRn ni d'un PPRt.

Risques technologiques	0 →	0 →	0 →	0 →	0 →	Annexe - Selon l'arrêté préfectoral n° 2011-0645, la commune de Lannilis n'est pas située dans le périmètre d'un PPRn ni d'un PPRt.
Déchets	0 →	0 →	0 →	0 →	0 →	P 22, 28 et 62 - Gestion des différents déchets vers les filières adaptées : aucun déchet dangereux. P 36 et 55 - Les fosses et réseaux de transfert sont étanches et maintenus en bon état. Les eaux pluviales sont canalisées et retournent au milieu naturel. Les capacités de stockage d'effluent sont adaptées afin de procéder à un épandage agronomique. La fertilisation azotée et phosphorée est à l'équilibre sur l'exploitation.
Sols (dont gestion des déjections)	++ →	0 →	0 →	++ →	0 →	P 60 et 62 - Globalement, le traitement permet de diminuer de façon importante les odeurs et gaz émis par les effluents d'élevage et va donc dans le sens d'une nette amélioration.
Air et odeurs	+	0 →	0 →	+	+	P 83 et 85 - Respect du code de la route et panneaux de sécurité lors des chantiers importants.
Transport routier	+	0 →	+	0 →	+	P 63, 82, 89 et 99 - Toutes les mesures de prévention sont prises pour limiter les risques
Sécurité et salubrité publique	++ →	+	+	++ →	++ →	P 64 - Toutes les mesures sont prises pour limiter les risques (fertilisation équilibrée,...).
Santé	++ →	0 →	0 →	+	++ →	P 50 et 62 - Le matériel est conforme aux normes en vigueur. Au sein de la station, aucune émission lumineuse n'a d'impact sur l'environnement.
Bruit et émissions lumineuses	++ →	0 →	0 →	+	++ →	
Autres (à préciser)						

+++ : très fort, ++ : fort, + présent mais faible, 0 pas concerné, → : pas d'évolution, ↗ : effet accru, ↘ : effet réduit
Tableau 5 : Tableau d'analyse des effets de la station après projet sur l'environnement

CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

Le GIE de GUERNEVEZ est constitué de l'association de deux élevages, l'EARL de KERHERNIC et l'EARL de FOZ NEVEZ. Alain MILIN est gérant du premier et Yves CORRE du second. Depuis 11 ans, ils interviennent, tous les deux, au sein du GIE pour les diverses opérations de fonctionnement de l'installation. Depuis la création de la station en 2005, ils sont appuyés par la société EVALOR qui a également dimensionné l'extension nécessaire au traitement supplémentaire.

SYNTHESE DES DANGERS, PRIORITES ET MESURES PRISES.

Les risques d'incendie, environnement, sanitaire, d'accident de la station existent. Les installations électriques doivent être contrôlées, tous les trois ans, par un électricien ou un organisme de contrôle agréés. Le site est protégé par un parafoudre. Les ouvrages de stockage des déjections sont étanches, résistants et de capacité conforme à la législation. La station dispose d'un extincteur sur le site. Les équipements et les hommes sont protégés lors des opérations dangereuses.

Les différents bâtiments, fosses sont présentés sur les plans de masse au 1/500 (voir en annexe). Il n'y a aucun stockage de produits dangereux (pas de fuel ou autre produits).

SYNTHESE D'HYGIÈNE ET SECURITE, PRIORITES ET MESURES PRISES.

Toutes les règles du code du travail ont été étudiées pour être respectées sur la station. Le GIE n'emploie aucun salarié. Toutefois, quelques tierces personnes peuvent intervenir sur l'installation (technicien EVALOR, chauffeur des camions pour l'export du compost...). Les intervenants sont protégés lors des éventuelles opérations dangereuses par du matériel mis à disposition (gants, masques, chaussures renforcées etc...). La station dispose d'un extincteur sur le site.

CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

Ces mesures sont prévues et seraient mises en place si l'installation classée devait mettre un terme à ses activités afin de supprimer les risques liés à des installations abandonnées.

L'enceinte de la station est déjà close notamment par un portail d'entrée. Le bâtiment restera également fermé à clés. Les fosses seront curées intégralement. La clôture autour de la lagune sera entretenue de façon pérenne.

A long terme, les déchets de démolition seront recyclés ou repris par des sociétés agréées.

3. ÉTUDE D'IMPACT

Une étude d'impact d'une installation classée pour la protection de l'environnement a pour objet l'étude méthodique des conséquences du projet sur le paysage, les milieux naturels, le sol, l'air et l'eau, la flore et la faune ainsi que sur les populations avoisinantes.

L'étude doit comporter quatre rubriques :

- ♦ Une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- ♦ Une analyse des effets du projet sur l'environnement (effets directs et indirects, effets permanents et temporaires),
- ♦ Les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu,
- ♦ Les mesures envisagées par l'exploitant pour supprimer, réduire et si possible compenser les impacts du projet ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes.

Chaque étude constitue toujours un cas d'espèces et son contenu dépend, d'une part de la nature et de l'importance de l'installation classée et d'autre part, des spécificités et de la sensibilité de la zone intéressée par l'opération.

3.1. PRESENTATION GENERALE

3.1.1. Présentation du demandeur

3.1.1.1. Renseignements administratifs

Exploitation	:	GIE DE GUERNEVEZ
Nom des gérants	:	Alain MILIN et Yves CORRE
Adresse complète	:	FOZ NEVEZ 29 810 LANNILIS
Téléphone	:	02 98 04 08 88
N° SIRET	:	441 304 235 00019

L'exploitation est située dans le canton de Lannilis, anciennement en ZES et actuellement en ZAR (zone d'actions renforcées), dans l'arrondissement de Brest, dans le département du Finistère.

3.1.1.2. Main d'œuvre présente

Le GIE de GUERNEVEZ est constitué de l'association de deux élevages, l'EARL de KERHERNIC et l'EARL de FOZ NEVEZ. Alain MILIN est gérant du premier et Yves CORRE du second. Ils interviennent, tous les deux, au sein du GIE pour les diverses opérations de fonctionnement de l'installation. Depuis la création de la station en 2005, ils sont appuyés par la société EVALOR qui a, également dimensionné, l'extension nécessaire au traitement supplémentaire.

3.1.2. Position par rapport aux IED

L'installation n'est pas soumise à la directive 2010/75/UE, dite IED (pour Integrated Pollution Prevention and Control), du 24 novembre 2010 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, transposée en droit français.

3.1.3. Classement des installations en terme d'ICPE

Le site est le siège de deux activités liées à la nomenclature installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Elles sont recensées dans le tableau suivant.

Nature de l'activité	Rubrique	Volume de l'activité	Classement	Rayon d'affichage
station d'épuration collective de déjections animales	2751	13 622 m ³ /an	A	1 km
installation de compostage d'effluents d'élevage classée	2780-1	3,7 t/j	D	-

A : Autorisation

D : Déclaration

NC : Non classé

Tableau 6 : Activités classées « ICPE » sur le site d'exploitation

3.1.4. Localisation

Le lieu-dit Foz Nevez est situé à Lannilis, commune rurale du Pays des Abers. La proximité du site est caractérisée par un habitat dispersé. L'installation se trouve à plus de 1,3 km à l'ouest du bourg de Lannilis. L'installation est accessible par le chemin rural de Foz Nevez. Les communes concernées par le rayon d'affichage de 1 km sont Lannilis et Landéda.

Les effluents traités seront susceptibles d'être épandus sur l'ensemble des terres des actionnaires : EARL DE KERHERNIC et EARL DE FOZ NEVEZ ainsi que sur une partie de celles d'Alexandre CORRE. Les îlots 1, 4, 20 et 21 d'Alexandre CORRE ont été retenus pour leur proximité avec la station et la possibilité d'équiper, notamment les îlots 1 et 21, en irrigation. Les communes concernées par le plan d'épandage sont Lannilis, Landéda et Tréglonou.

3.1.5. Autres projets recensés sur les communes du site d'exploitation et du plan d'épandage

Afin d'analyser les effets cumulés des différents projets en cours, un recensement a été effectué. Il concerne les projets ayant fait l'objet d'un document d'incidence avec enquête publique ou d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public. De fait, le recensement s'appuie sur les données consultables sur le site de la préfecture du Finistère (<http://www.finistere.pref.gouv.fr>).

Il apparaît, qu'au 13 janvier 2017, aucun projet, au stade de l'enquête publique ou du rapport de présentation au CODERST, n'est recensé sur les communes concernées par le projet. Notons, cependant, que par arrêté du 2 août 2016, des ouvrages hydrauliques liés à la réalisation de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de Kerlouis sur la commune de Lannilis ont été autorisés au titre de la loi sur l'eau.

3.1.6. Historique de l'installation

- 2004 Arrêté préfectoral du 28 mai autorisant le GIE DE GUERNEVEZ à créer une unité de traitement biologique à Foz Nevez en Lannilis pour traiter 6 733 m³ d'effluent d'élevage soit 28 822 unités d'azote
- 2005 Mise en service de l'installation le 22 juin
- 2007 Arrêté préfectoral complémentaire du 6 décembre autorisant à traiter 10 052 m³ d'effluent d'élevage soit 41 442 unités d'azote.
- 2015 Obtention d'un permis de construire pour une fosse de stockage de boues supplémentaire de 1 801 m³ utiles
- 2017 Demande d'autorisation pour traiter 13 622 m³ d'effluent d'élevage soit 52 713 unités d'azote.

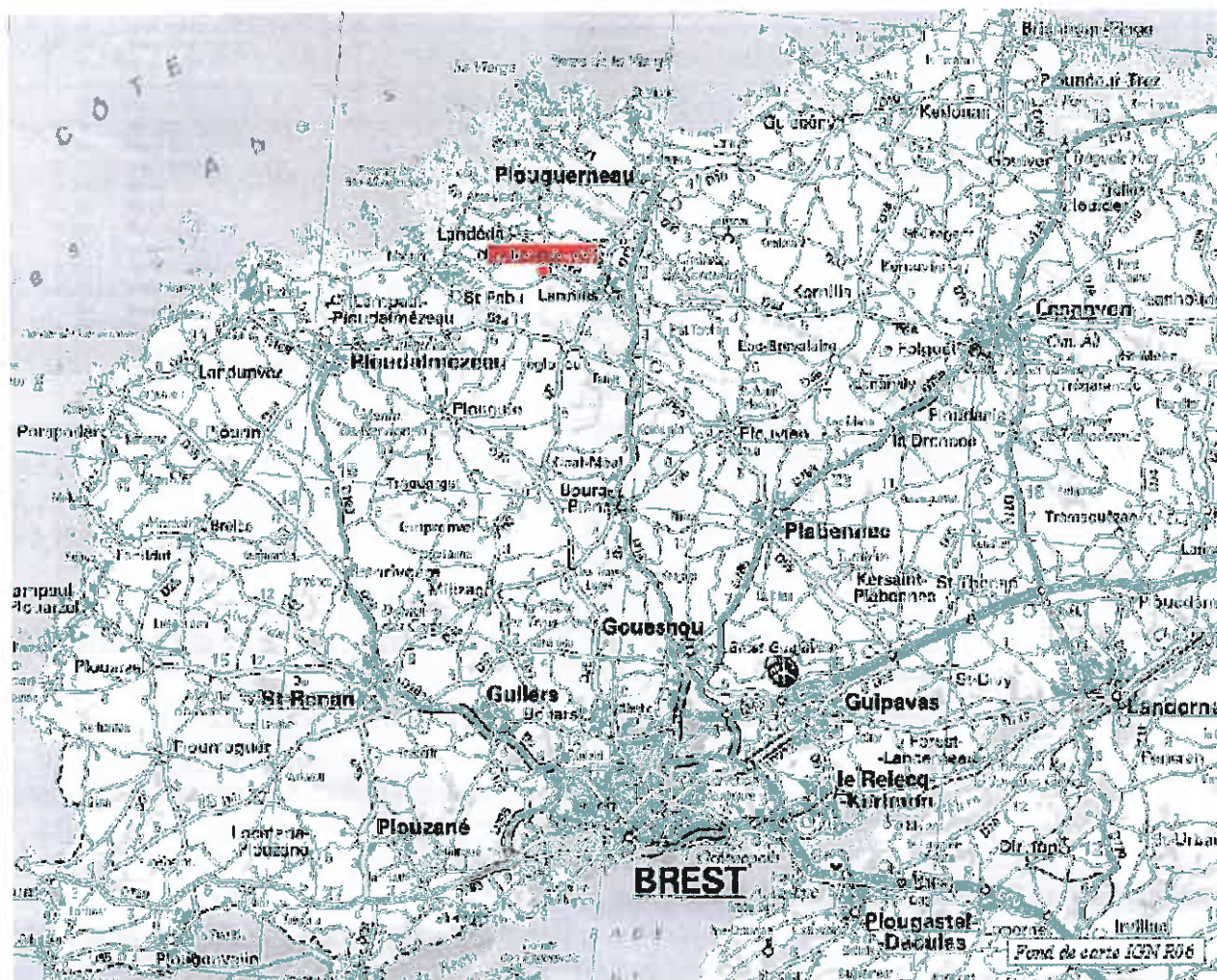
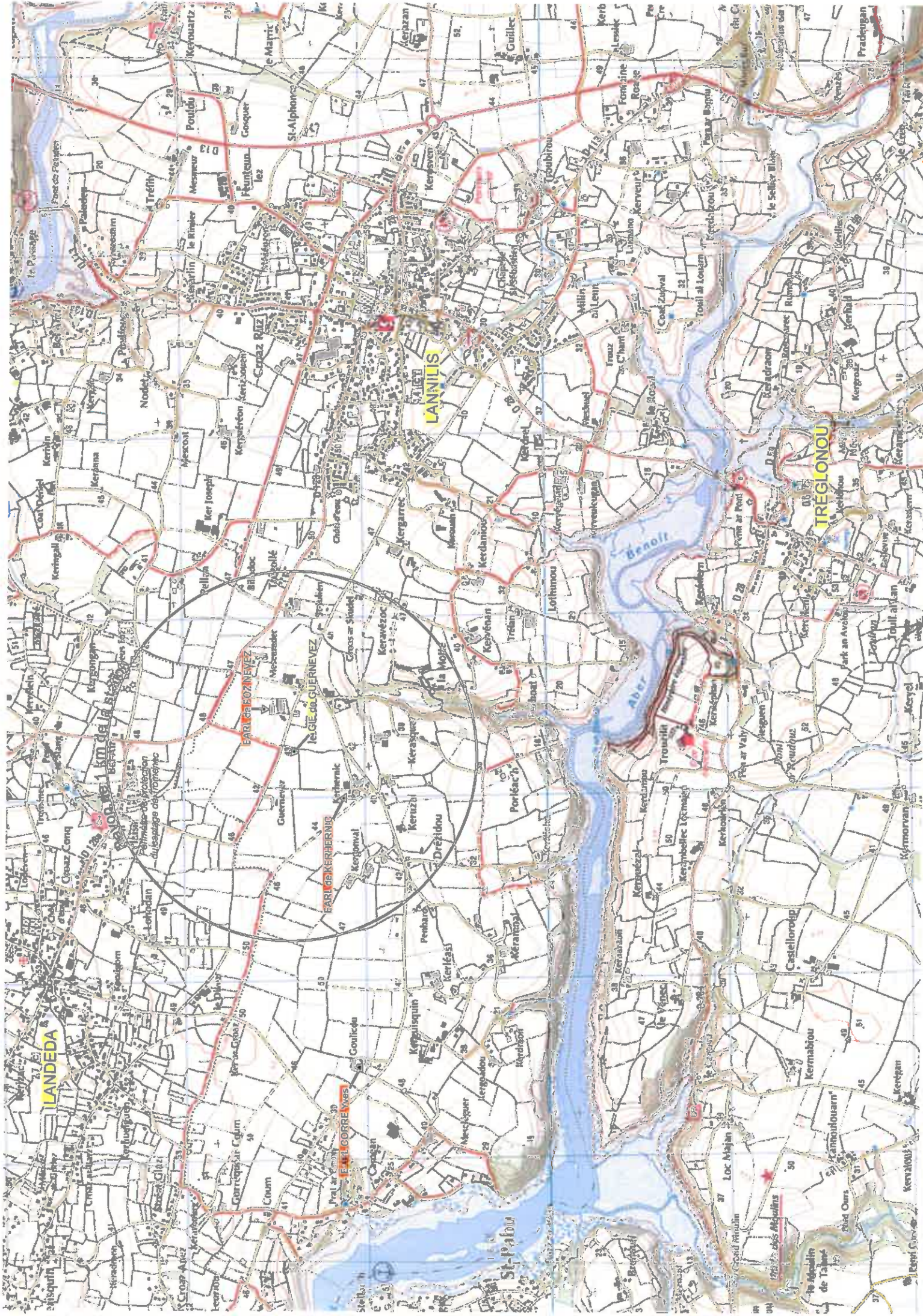


Figure 2 : Carte de situation



3.2. DESCRIPTIF DE L'OUTIL AVANT PROJET

Le GIE DE GUERNEVEZ exploite une station de traitement de lisier située entre les hameaux de Foz Nevez et de Guernevez en Lannilis. Y sont traités les effluents des EARL DE KERHERNIC et DE FOZ NEVEZ. Ces deux élevages sont situés à proximité, sur la commune et le canton de Lannilis. Ce canton est classé en zone d'actions renforcées, antérieurement en ZES, avec un seuil d'obligation de traitement fixé à 20 tonnes d'azote par an.

La station et les sites d'élevage sont localisés dans le périmètre du SAGE du Bas Léon, hors Bassin versant Contentieux européen concernant les nitrates, hors Bassin versant algues vertes, hors Bassin versant en amont des plans d'eau et masses d'eau côtières sujets à l'eutrophisation (zone 3-B1 du SDAGE Loire-Bretagne).

3.2.1. Localisation et éléments d'urbanisme

	Commune d'implantation	Sections et parcelles	Document d'urbanisme	Zones concernées	Zones autre que la NC plus proche	
					Nature	Distance
Site de «FOZ NEVEZ »						
Unités existantes	LANNILIS	ZP 126 et 127	PLU	A	Ah	110 m

Tableau 7 : Éléments d'urbanisme pour le site



Figure 3 : Zonage des documents d'urbanisme

	LES DIFFERENTS PERIMETRES			
	0 à 50 m	50 à 100 m	100 à 300 m	300 à 500 m
Habitation			Habitations d'Yves CORRE (pétitionnaire) et de 5 tiers	Habitations d'Alain MILIN (pétitionnaire) et de tiers
Infrastructure				
route			voie communale chemin d'exploitation	Route départementale 128 de Lannilis à Landéda
ligne électrique			Lignes basse et moyenne tensions	
Activité économique			Cultures/élevage	
Monuments historiques				
Cours d'eau				
Points d'eau				
Plages / côtes, divers				
Utilisation du sol (cultures, prairies, bois ...)			Cultures/élevage	

Tableau 8 : Les abords de « FOZ NEVEZ »

3.2.2. Trafic routier

La station de traitement entraîne directement un trafic routier lié aux épandages d'effluent et aux exportations de compost. Les apports de lisier à la station se font principalement par canalisation depuis l'EARL DE KERHERNIC et l'EARL DE FOZ NEVEZ. Toutefois, le lisier du site de Kerguisquin (400 places de porcs charcutiers) de l'EARL DE KERHERNIC est rapatrié à la tonne soit vers le site de Kerhernic soit directement au GIE.

Les trajets sur route sont également réduits par l'utilisation d'un dispositif d'irrigation.

Selon l'arrêté de 2007, l'épandage concerne 1206 m³ de boues, 6835 m³ d'effluent traité et 20 t de compost. Ce dernier produit est utilisé pour fertiliser les parcelles à proximité de la zone conchylicole de l'Aber Benoît. 811 t de compost sont exportés hors de la région.

Les épandages sont réalisés avec du matériel de la CUMA locale dont 2 tonnes de 14 et 16 m³ équipées d'une rampe à pendillards ou d'un enfouisseur.

	Période	Nombre/an
Transport de lisier du site de Kerguisquin (576 m ³)	Tout au long de l'année	39 tracteurs
Transport de boues et d'effluent traité (10 % maximum) pour épandage	De mars à avril	126 tracteurs
Epandage de compost	De février à mars	2 tracteurs
Export de compost	Tout au long de l'année	27 camions de 30 t

Tableau 9 : Transport d'effluents avant projet

Au final, il y a donc l'équivalent de 167 trajets en tracteurs et 27 en camions.

3.2.3. Descriptif des ouvrages

		Bâtiments, unités de fonctionnement	Volume utile (m3)
n°	Nomenclature		
Foz Nevez			
AVANT PROJET			
TRAITEMENT	T1	Décanteur	1005
	T2	Bassin d'aération	1005
	T3	Fosse de réception et d'homogénéisation	619
	T4	Décanteur, stockeur des boues	1801
	T5	Hangar de centrifugation et compostage du refus	
	T6	Lagune	4920

Tableau 10 : Les ouvrages existants
(voir plans de masse au 1/500^{ème} en annexe)

FONDACTIONS	<i>béton banché</i>
PAROIS	<i>Béton banché, bardage bois et polyester vert</i>
TOITURE	<i>Plaques ondulées grandes ondes (POGO) fibrociment.</i>
ISOLATION	<i>Local centrifugeuse : polystyrène extrudé</i>
HUISSERIES	<i>PVC.</i>

Tableau 11 : Matériaux de construction

BATIMENTS, UNITES DE FONCTIONNEMENT	Surface (m ²)	Hauteur (m)	Couleur (toiture et parois)
T1	314	8 maximum pour le hangar	Gris et vert
T2	314		
T3	177		
T4	346		
T5	452		
T6	2 700		
Total	4 303		

Tableau 12 : Surfaces au sol des bâtiment et ouvrages

3.2.4. Fonctionnement de l'installation

3.2.4.1. Principe de fonctionnement

Avant le traitement biologique proprement dit, une centrifugation permet de retenir les particules les plus grosses : 23 % de l'azote et 86 % du phosphore avec recirculation de 10 % des boues.

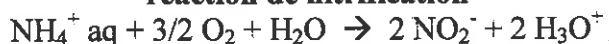
La réaction biologique est basée sur une aération du lisier. Le processus se déroule en deux phases distinctes : nitrification et dénitrification.

La **nitrification** consiste en l'oxydation de l'azote contenu dans l'effluent en nitrates :



Cette réaction est elle-même dissociée en deux étapes distinctes :

réaction de nitrification



Elle est effectuée par des bactéries nitreuses aérobies² (*Nitrosomonas sp*, *Nitrosococcus sp* ou *Nitrospira sp*).

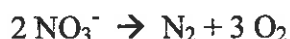
réaction de nitratisation



Elle est effectuée par des bactéries nitriques aérobies (*Nitrobacter sp* ou *Nitrocystis sp*).

Les micro-organismes nitrificateurs étant aérobies stricts, il est nécessaire de maintenir une quantité d'oxygène dissous suffisante dans les bassins de nitrification. L'efficacité de la nitrification dépend de la quantité de bactéries nitrifiantes présentes dans le bassin.

La dénitrification :



Cette réaction s'effectue en milieu anaérobie³, toujours grâce à des bactéries spécialisées. Elle permet de transformer les nitrates du milieu en azote moléculaire, donc sous une forme non polluante pour l'atmosphère, c'est en effet sous cette forme que nous le retrouvons dans la composition de l'air que nous respirons.

Cette transformation de l'azote du lisier en azote moléculaire est utilisée par la plupart des procédés biologiques.

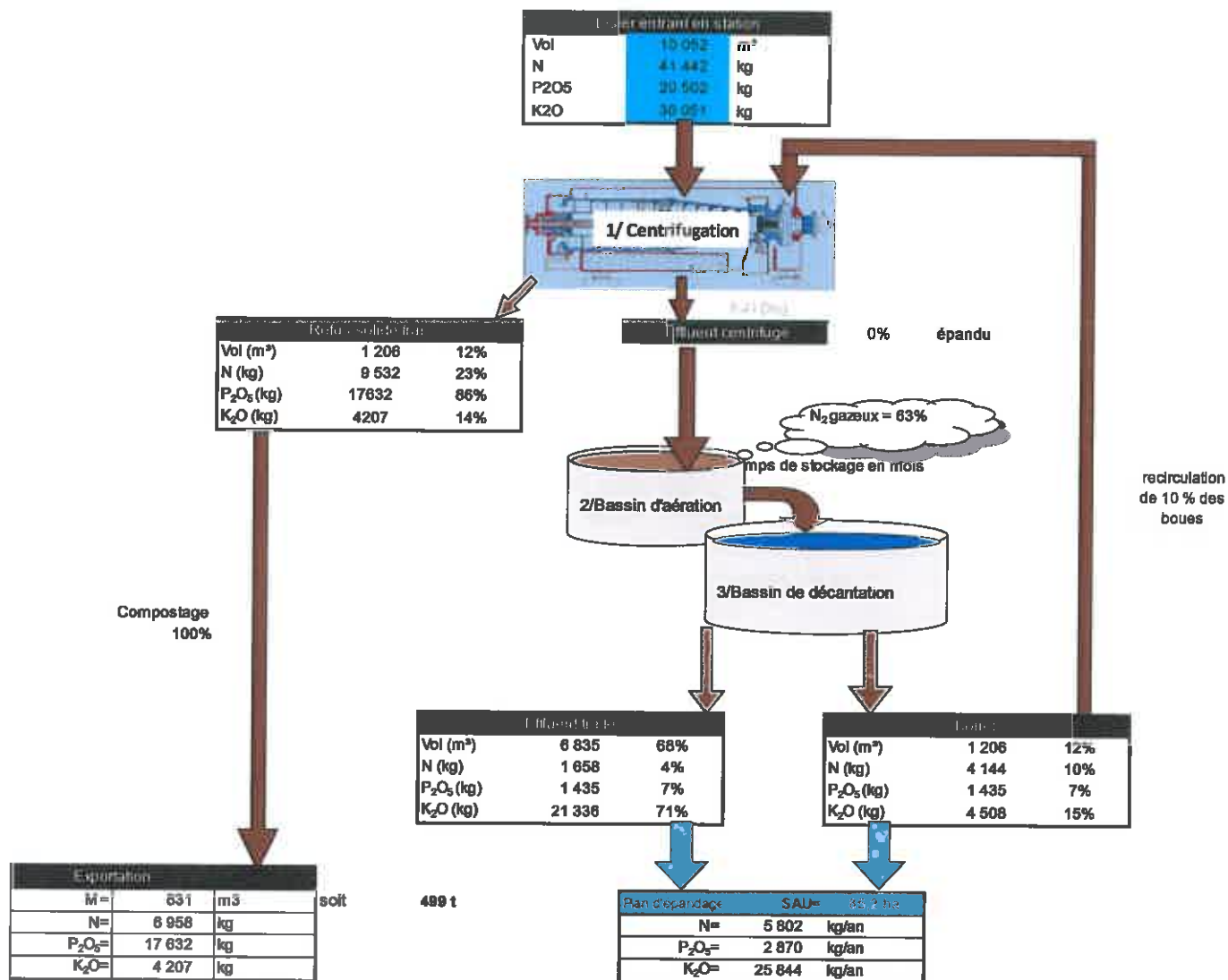
L'abattement de l'azote total est de de 63 %.

3.2.4.2. Bilan matière

² qui exige la présence d'oxygène pour vivre. La très grande majorité des animaux et des végétaux sont des organismes aérobies car ils ont besoin de l'oxygène pour assurer leur respiration. Ils le puisent libre dans l'air ou dissout dans l'eau.

³ milieu dans lequel l'oxygène est absent et où se développent des micro-organismes tirant l'énergie nécessaire à leur vie de substances organiques qu'ils décomposent.

GIE DE GUERNEVEZ



3.2.4.3. Dimensionnement de la station

Le lisier à traiter est centralisé dans une fosse de réception (T3) de 619 m³ utiles. Elle permet un temps de rétention hydraulique de plus de 22 jours avant traitement qui limite les fluctuations de charge dans la filière de traitement.

$$619 / 10\ 052 \times 365 = 22 \text{ jours}$$

Une fosse de 44 m³ utiles est située dans le hangar de centrifugation. Avec un temps de séjour de plus d'un jour, elle permet une homogénéisation permanente et optimale d'une faible quantité de lisier brut avant son injection dans la centrifugeuse. Elle permet également d'obtenir un réglage homogène et fiable en période de recirculation des boues biologiques.

$$44 / 10\ 052 \times 365 = 1,59 \text{ jour}$$

L'effluent centrifugé rejoint une seconde fosse tampon de 70 m³ avant d'être transféré vers le bassin d'aération T2. Ce dernier, d'un volume utile de 1 005 m³, permet un temps de traitement de 42 jours, suffisant, notamment, au vu de la puissance de turbine installée

$$1\ 005 / (10\ 052 - 1\ 206 + 0,1 \times 1\ 206) \times 365 = 42,0 \text{ jours}$$

avec le refus de centrifugation à soustraire et 10 % de la production de boues à ajouter car recirculées

Le décanteur T1 de 1 005 m³ utiles assure un stockage de boues. Au préalable, la séparation de phases eau et boues est permise en réservant 10 fois le volume de lisier à traiter par jour soit :

$$10\ 052 / 365 \times 10 = 275,3 \text{ m}^3$$

Il reste donc 730 m³ utiles de stockage de boues avant recirculation. Cela pourrait être suffisant. Toutefois, suite à l'augmentation de lisier à traiter dans l'arrêté de 2007 (10 052 m³) par rapport à l'arrêté initial de 2004 (6 733 m³), le constat a été fait d'une moins bonne décantation des boues. Afin d'accroître le temps de sédimentation, une nouvelle fosse, T4, de 1801 m³ utiles a donc été créée. Elle a été dimensionnée afin de permettre une évolution de la station en cas de nouvelle augmentation de la quantité de lisier à traiter. Elle permet plus de 25 mois de stockage.

$$(730 + 1\ 801) / 1\ 206 \times 12 = 25,2 \text{ mois de stockage}$$

La lagune de T6 de 4 920 m³ permet un stockage de 8,6 mois de l'effluent traité.

$$4\ 920 / 6\ 835 \times 12 = 8,6 \text{ mois de stockage}$$

Le bioséchage du refus de centrifugation se fait dans deux caissons ventilés (75 m² au total), équipés de gaine d'aspiration. La surface de stockage de 300 m² permet 8,7 mois de stockage du compost (sur 2 mètres de haut).

$$300 / (831 / 2) \times 12 = 8,7 \text{ mois de stockage}$$

3.2.5. Approvisionnement en eau

La station utilise de l'eau pour le lavage interne de la centrifugeuse à raison de 1 rinçage/jour soit environ 50 l/jour.

La station est approvisionnée par le forage de l'EARL DE FOZ NEVEZ. Ce forage assure les besoins en eau de l'exploitation destinés à l'abreuvement des animaux et au nettoyage des locaux. Un compteur est en place et un relevé mensuel des consommations est réalisé.

3.2.6. Consommation énergétique

La consommation électrique est comprise entre 12 et 15 kWh/m³ traité soit entre 120 624 et 150 780 kWh/an.

3.2.7. Stockage de produits dangereux utilisés

Il n'y a pas d'utilisation de produits dangereux et donc pas de stockage. Aucun additif n'est utilisé dans la filière de traitement.

3.2.8. Production de déchets

La production de déchets est également quasi-inexistante hormis quelques emballages et pièces détachées usagées. Les emballages sont dirigés vers les filières classiques (carton, plastique, incinérables...). Les pièces détachées sont reprises lors de leur remplacement ou recyclées dans des filières telles que celle des métaux.

3.3. DESCRIPTIF DE L'OUTIL DE PRODUCTION APRÈS PROJET

3.3.1. Objet du projet

Le GIE DE GUERNEVEZ souhaite traiter 13 622 m³ d'effluent soit 52 713 unités d'azote et 30 992 unités de phosphore soit une augmentation de 3 570 m³ par rapport à la situation actuelle. Pour permettre cette croissance, plusieurs ouvrages verront leur affectation modifiée.

3.3.2. Localisation et éléments d'urbanisme

Il n'y aucune évolution prévue par le projet. Notons, tout de même, que depuis la dernière enquête publique, une fosse supplémentaire (T4) a été construite.

3.3.3. Trafic routier

Les transports, de même nature que dans l'état initial, seront de l'ordre de :

	Période	Nombre/an
Transport de lisier du site de Kerguisquin (576 m ³) et du lisier de l'EARL CORRE Yves (1678 m ³)	Tout au long de l'année	150 tracteurs
Transport des boues et 2 366 m ³ d'effluent traité pour épandage	De février à août	267 tracteurs
Export de compost	Tout au long de l'année	19 camions de 30 t

Tableau 13 : Transport d'effluents après projet

Le lisier issu de l'EARL CORRE Yves (1 678 m³) sera transporté à la tonne jusqu'à la station ou une fosse de l'EARL DE FOZ NEVEZ.

L'épandage concernera 1 635 m³ de boues et 9 263 m³ d'effluent traité. Dans un premier temps, les 2 366 m³ d'effluent épandus sur les terres d'Alexandre CORRE le seront à la tonne. Dans un second temps, il est projeté de prolonger le système d'irrigation.

Au global, le trafic sera réduit de 8 camions⁴ et augmenté de 250 tracteurs par an. Cette augmentation est essentiellement due au traitement du lisier de l'EARL CORRE Yves et à l'épandage sur les terres d'Alexandre CORRE. Ce dernier élément pourrait être passager si l'extension du réseau d'irrigation était confirmée. Le transport du lisier de l'EARL CORRE Yves vers la station vient, quant à lui, en substitution d'un transport vers l'épandage direct.

En définitive, la solution de traitement réduit, par le transfert en canalisation d'une partie du lisier brut et de l'effluent traité, les déplacements nécessaires en tracteur par rapport à de l'épandage de lisier brut.

3.3.4. Descriptif des ouvrages

		GIE DE GUERNEVEZ		Foz Nevez	29 870	LANNILIS	
		Bâtiments, unités de fonctionnement				Bâtiments, unités de fonctionnement	
		n°	Nomenclature	Volume utile (m ³)	n°	Nomenclature	Volume utile (m ³)
Foz Nevez							
AVANT PROJET				APRES PROJET			
TRAITEMENT	T1	Décanteur	1005	T1	Fosse de réception et d'homogénéisation	1100	
	T2	Bassin d'aération	1005	T2	Bassin de nitrification	1005	
	T3	Fosse de réception et d'homogénéisation	619	T3	Bassin de dénitrification	565	
	T4	Décanteur, stockeur des boues	1801	T4	Décanteur, stockeur des boues	1801	
	T5	Hangar de centrifugation et compostage du refus		T5	Hangar de centrifugation et compostage du refus		
	T6	Lagune	4920	T6	Lagune	4920	

Remarque : pour les ouvrages de stockage, la revanche est de 0,5 m tandis qu'elle est de 0,8 m pour les ouvrages de traitement.

Tableau 14 : Les ouvrages existants avant et après projet

(voir plans de masse au 1/500^{ème} en annexe)

Depuis la dernière enquête publique, la surface au sol s'est accrue de 346 m² soit 8,7 % de la surface de 2004.

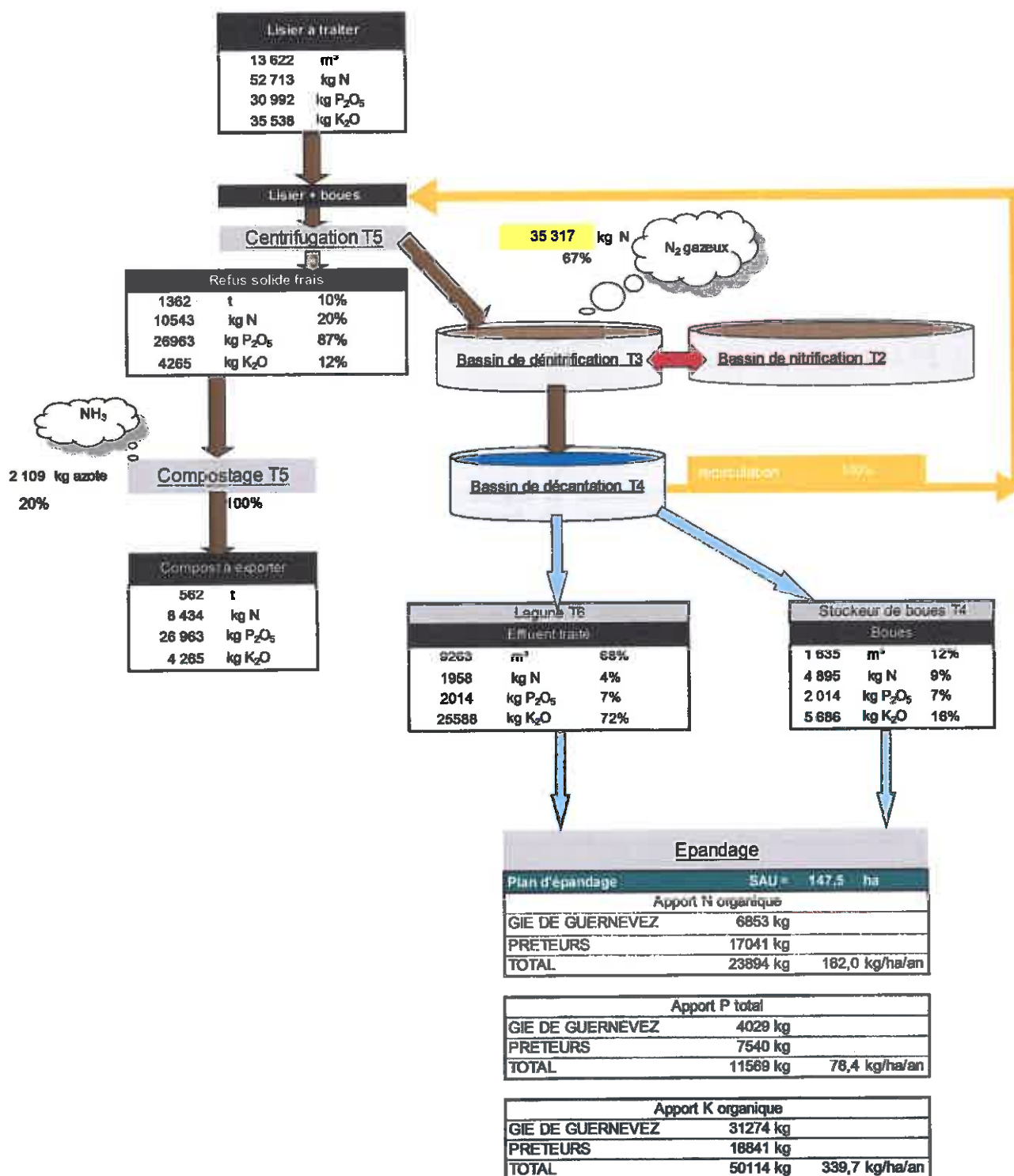
⁴ La baisse du nombre de camions est uniquement due à une modification de la méthode de calcul avec notamment un abattement en azote et le volume lors du compostage.

3.3.5. Fonctionnement de l'installation

3.3.5.1. Principe de fonctionnement

Le principe général de fonctionnement n'est pas modifié. Toutefois, afin de pouvoir traiter les nouveaux volumes de lisier, la phase de nitrification/dénitrification sera séparée dans deux bassins. De plus, 100 % des boues seront recirculées en tête de station.

3.3.5.2. Bilan matière



3.3.5.3. Dimensionnement de la station

Le lisier à traiter sera centralisé dans la fosse de réception (T1) de 1 100 m³ utiles. Elle permet un temps de rétention hydraulique de plus de 29 jours avant traitement qui limite les fluctuations de charge dans la filière de traitement.

$$1\ 100 / 13\ 622 \times 365 = 29,5 \text{ jours}$$

La fosse de 44 m³ utiles, située dans le hangar de centrifugation, permettra un temps de séjour de plus d'un jour. Elle permet également d'obtenir un réglage homogène et fiable en période de recirculation des boues biologiques.

$$44 / 13\ 622 \times 365 = 1,18 \text{ jour}$$

L'effluent centrifugé rejoint une seconde fosse tampon de 70 m³ avant d'être transféré vers le bassin de nitrification T2. Ce dernier, d'un volume utile de 1 005 m³, permet un temps de traitement de 26 jours.

$$1\ 005 / (13\ 622 - 1\ 362 + 1\ 635) \times 365 = 26,4 \text{ jours}$$

avec le refus de centrifugation à soustraire et l'hypothèse que les 100 % de la production de boues à ajouter car recirculées correspondent au volume de boues final

L'effluent est alors transféré vers le bassin de dénitrification T3 de 565 m³ utiles qui permet un temps de traitement de 15 jours.

$$565 / (13\ 622 - 1\ 362 + 1\ 635) \times 365 = 14,8 \text{ jours}$$

Au total, la phase nitrification/dénitrification durera 41,1 jours. Cela est suffisant, notamment, au vu de la puissance de turbine installée

Le décanteur T4 de 1 801 m³ utiles assure le stockage des boues. Au préalable, la séparation de phases eau et boues est permise en réservant 10 fois le volume de lisier à traiter par jour soit :

$$13\ 622 / 365 \times 10 = 373 \text{ m}^3$$

Il reste donc 1 427 m³ utiles de stockage de boues avant recirculation soit 10,5 mois de stockage. Au vu des besoins liés aux périodes d'épandage, cela sera suffisant. Le besoin agronomique est, en effet, de 10 mois de stockage.

$$1\ 427 / 1\ 635 \times 12 = 10,5 \text{ mois de stockage}$$

ADAPTATION DE LA CAPACITE DE STOCKAGE AUX PERIODES D'EPANDAGES ENVISAGEES

Volume d'effluent produit par an (m3) : 1635 Type : boues

Volumes mensuels	/mois	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Production constante	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	1635

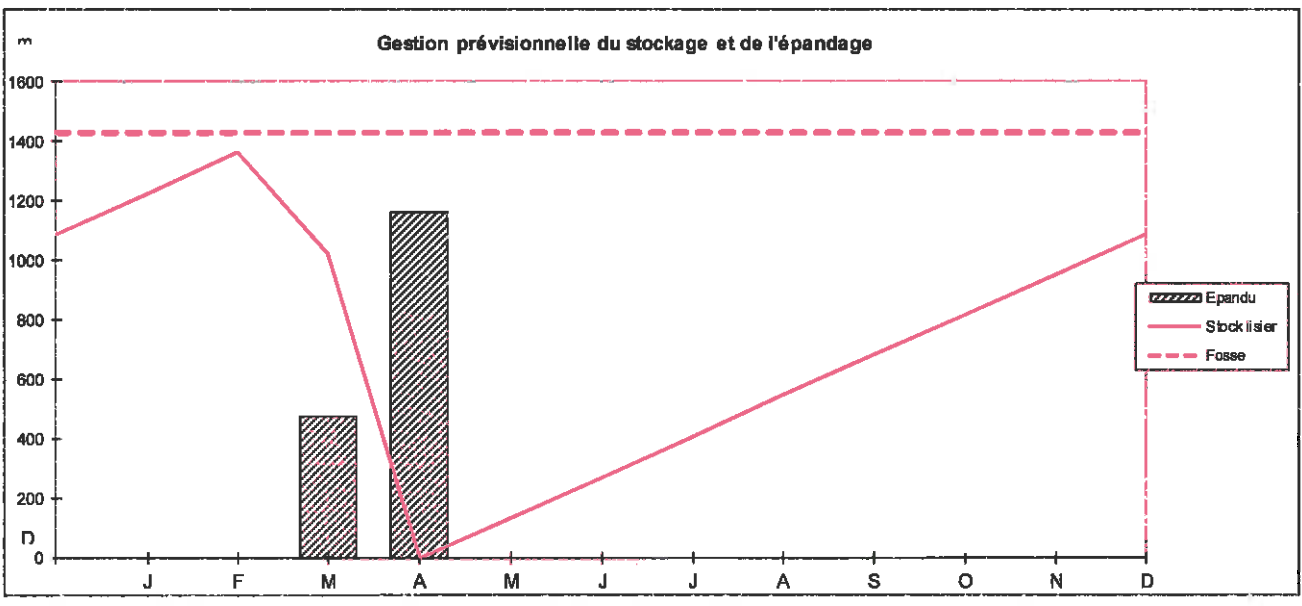
Programme et calendrier d'épandage prévisionnel

Principales cultures	Dose * m3/ha	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	Total	
		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	m3
Mais ensilage	23				6,0									6,0	135	
Mais ensilage	23				8,8									8,8	199	
Mais grain	59				12,2									12,2	725	
Blé	59			8,0										8,0	476	
Mais ensilage	15				6,6									6,6	100	
* dose moyenne à adapter selon la richesse de l'effluent et la parcelle.														Total	70,8	1635

Volumes de liser sur l'élevage (m3)

produit par mois	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	
épandu par mois	0	0	476	1159	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stock relatif	1090	1226	1362	1023	0	136	273	409	545	681	817	954	1090	0
Stocké en fosse		1226	1362	1023	0	136	272	409	545	681	817	954	1090	
Niveau mini à prévoir	0 m3													

Variation de stock 1363 m3 soit une capacité de stockage correspondant à **10,00** mois
 Volume maxi stocké 1362 m3 soit une capacité de stockage correspondant à **10,00** mois
 Norme pour 8 mois 1090 m3
 Volume utile prévu **1427 m3** soit une capacité de stockage correspondant à **10,48** mois



La lagune T6 de 4 920 m³ permet un stockage de 6,4 mois des 9 263 m³ d'effluent traité. Le besoin agronomique est de 4,6 mois.

$$4\ 920 / 9\ 263 \times 12 = 6,4 \text{ mois de stockage}$$

ADAPTATION DE LA CAPACITE DE STOCKAGE AUX PERIODES D'EPANDAGES ENVISAGEES

Volume d'effluent produit par an (m3) :

9263

Type : effluent traité

Volumes mensuels	/mois	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Production	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	9263

Programme et calendrier d'épandage prévisionnel

Principales cultures	Dose * m3/ha	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	Total
		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	m3
Maïs ensilage	240					8,8								8,8	2112
Prairie temporaire	241		4,7	4,7						4,7				14,1	3398
RGI Dérobé	120								3,7					3,7	441
Maïs grain	39				12,2									12,2	473
RGI Dérobé	39								12,2					12,2	473
Maïs ensilage*	55				11,4									11,4	628
Prairie temporaire*	110		5,3	5,3					5,3					15,8	1738
														Total	78,2
															9263

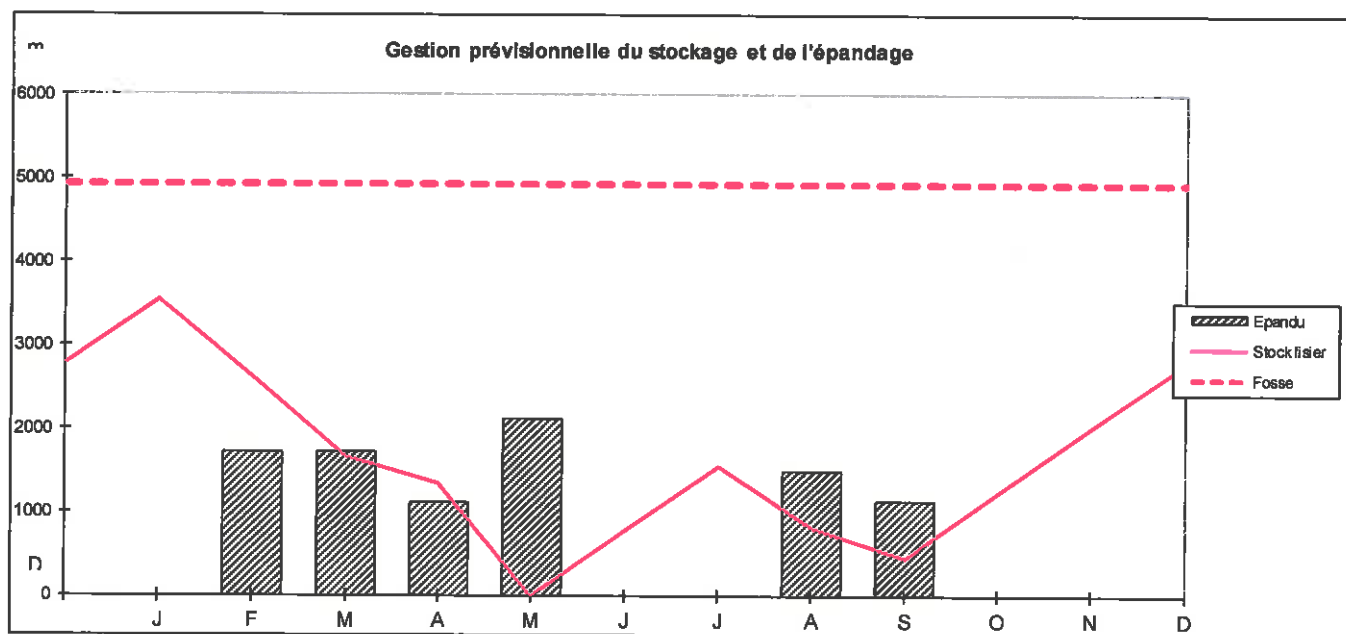
* dose moyenne à adapter selon la richesse de l'effluent et la parcelle.

Volumes de llsier sur l'élevage (m3)

produit par mois	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772
épandu par mois	0	1712	1712	1101	2112	0	0	1493	1133	0	0	0	0	0
Stock relatif	2777	3549	2609	1669	1340	0	772	1544	822	462	1234	2006	2778	0
Stocké en fosse		3549	2609	1669	1340	0	772	1544	822	462	1234	2006	2778	0

Niveau mini à prévoir 0 m3

Variation de stock 3549 m3 soit une capacité de stockage correspondant à 4,60 mois
 Volume maxi stocké 3549 m3 soit une capacité de stockage correspondant à 4,60 mois
 Norme pour 6 mois 4632 m3
 Volume utile prévu 4920 m3 soit une capacité de stockage correspondant à 6,37 mois



Le bioséchage du refus de centrifugation se fait dans deux caissons ventilés (75 m² au total), équipés de gaine d'aspiration. La surface de stockage de 300 m² permet 8,7 mois de stockage du compost (sur 2 mètres de haut).

$$300 / (562 / 0,7 / 2) \times 12 = 9,0 \text{ mois de stockage}$$

Avec 1 m³ de compost égal à 700 kg

3.3.6. Approvisionnement en eau

Après projet, la consommation annuelle d'eau ne sera pas modifiée.

3.3.7. Consommation énergétique

Après projet, la consommation électrique sera comprise entre 163 956 et 204 945 kWh/an soit une augmentation de 35 %.

3.3.8. Stockage de produits dangereux utilisés

Comme avant projet, il n'y a aucune utilisation ni stockage de produits dangereux.

3.3.9. Production de déchets

Après projet, les déchets, leurs lieux et mode de stockage ainsi que leur filière de traitement seront les mêmes qu'avant projet. Pendant la période des travaux qui consisteront en des modifications de canalisations et autres circuits, seuls des déchets banaux seront susceptibles d'être produits. Ils seront évacués par les sociétés prestataires.

3.4. SUIVI ET AUTOSURVEILLANCE

3.4.1. Généralités

Afin d'optimiser le suivi technique hebdomadaire de la station, EVALOR fournit toute l'aide scientifique et technique nécessaire à l'éleveur qui reste cependant responsable de son installation. Une série d'analyses complétée par des bilans (autosurveillance, analyses réglementaires) est également effectuée pour s'accréditer du bon respect de l'arrêté préfectoral.

3.4.2. Moyens de contrôle et de suivi mis en œuvre

Afin de faciliter la gestion de l'installation, celle-ci comprend un automate interrogeable à distance intégrant des fonctions de réglage des appareillages et d'enregistrement des données.

Les équipements décrits ci-dessous sont en place :

- un débitmètre sur la conduite d'amenée du lisier brut à la fosse de pré-centrifugation avec système d'enregistrement journalier pour comptabiliser le volume de lisier brut entrant dans la centrifugeuse,
- un moyen de mesure des volumes de co-produits associé à un enregistrement du temps de fonctionnement de la pompe d'évacuation du lisier traité,
- un dispositif de mesure et d'enregistrement du potentiel Rédox et de la température dans le réacteur de traitement,
- un dispositif d'enregistrement du temps de fonctionnement journalier des différents appareillages (pompes, brasseurs, turbines) avec stockage de ces données sur 84 jours,
- un compteur électrique.

La mesure de débit est réalisée par un débitmètre électromagnétique. Son installation répond au cahier des clauses techniques particulières (CCTP) relatif à la mise en place du matériel pour la réalisation de l'autosurveillance.

3.4.3. Moyens de prévention des débordements d'ouvrage

Afin de fiabiliser le fonctionnement mécanique de la station, de nombreuses alarmes sont prévues pour prévenir tout incident sur la station : défaut turbines, défaut absence démarrage, défaut pompes (thermique), défaut brasseur (thermique) et défaut relevage lisier traité et lisier brut (fonctionnement trop long) ou volume insuffisant dans la plage horaire. Chaque bassin est équipé de sondes de niveau de travail mais aussi de sécurité. Les sondes de niveau bas préviennent le risque que les pompes soient endommagées en tournant à vide.

Le bon fonctionnement de l'installation n'est possible que si les sondes de niveau de travail sont efficaces. En cas de dysfonctionnement de ces sondes, le transfert par pompe s'arrêtera lorsque le temps de fonctionnement maximum sera atteint. Il sera alors nécessaire d'effectuer la maintenance de la sonde défectueuse.

3.4.3.1. Fosse de réception et d'homogénéisation (T1) (voir plan au 1/200^e)

La fosse a deux niveaux de sécurité par sonde :

- une sonde à ultrason qui arrête la pompe d'arrivée des lisiers lorsque le niveau de travail est atteint ;
- un pressostat de niveau haut de sécurité.

De plus, un transfert gravitaire de sécurité peut s'effectuer vers le bassin de dénitrification (T3).

3.4.3.2. Fosse amont de la centrifugeuse

Le transfert de la fosse de réception vers la fosse amont de la centrifugeuse se fait par pompe. La fosse est équipée de deux sondes pressostatiques de sécurité : niveau haut et bas. La sonde anti-débordement de niveau haut déclenche l'arrêt de la pompe d'amenée du lisier.

Une électrosonde de niveau gère les variations de niveau. Elle est nécessaire au fonctionnement normal de l'installation.

3.4.3.3. Fosse aval de la centrifugeuse

Comme la fosse amont, la fosse aval de la centrifugeuse est équipée de deux sondes pressostatiques de sécurité : niveau haut et bas. Si le niveau critique haut est atteint, la centrifugeuse s'arrête. Une sonde de niveau intermédiaire est configurée pour déclencher ou non la pompe de transfert vers le bassin de dénitrification (T3).

3.4.3.4. Bassin de dénitrification (T3) (voir plan au 1/200^e)

La fosse est équipée d'une sonde pressostatique de niveau anti-débordement. Elle est couplée à l'arrêt de la pompe d'amenée des effluents de la fosse aval de la centrifugeuse mais aussi à celle du bassin de nitrification (T2). Le transfert de fonctionnement normal se fait par gravité entre le bassin T3 et le T2.

Une sonde pressostatique de niveau bas prévient tout risque de pompage à vide.

3.4.3.5. Bassin de nitrification (T2) (voir plan au 1/200^e)

La fosse est équipée d'une sonde pressostatique de niveau anti-débordement. Elle est couplée au démarrage de la pompe et aux électrovannes de transfert vers le décanteur stockeur de boues (T4) et le bassin T3.

3.4.3.6. Décanteur-stockeur de boues (T4) (voir plan au 1/200^e)

La fosse est équipée d'une sonde pressostatique de niveau anti-débordement. Elle est couplée à l'arrêt de la pompe d'amenée de l'effluent du bassin de nitrification (T2). Le transfert du surnageant vers la lagune se fait par gravité. Les boues sont soit recirculées par pompage vers la fosse amont de la centrifugeuse soit pompées à la tonne pour épandage.

Une sonde pressostatique de niveau bas prévient tout risque de pompage à vide.

3.4.3.1. Lagune (T6) (voir plan au 1/200^e)

Etant donné le volume important de la lagune comparativement aux autres ouvrages, une surveillance visuelle de celle-ci est suffisante pour prévenir tout débordement. Le pompage se fait par un puits qui évite tout risque de colmatage de la crépine de la pompe, contrairement au pompage direct en lagune.

3.4.4. Mesures prises pour en cas de fuites ou débordements d'ouvrage

En cas de fuite dans le milieu d'un effluent issu d'une fosse, l'écoulement naturel des eaux l'entraîne vers la parcelle attenante cultivée par l'EARL DE KERHERNIC. Les regards de visite des drains des fosses sont constitués de buse en béton ou PVC et dépassent du sol d'environ 1 m. En conséquence, ils ne pourront pas être les vecteurs de l'écoulement des eaux pluviales superficielles vers les drains.

Les drains de fosses sont dirigés en aval dans la même parcelle. L'eau s'infiltré sur l'ensemble de la longueur du drain dans un sous-sol constitué d'une arène granitique. Aucun cours d'eau n'étant présent à proximité, le risque de pollution du milieu aquatique sera fortement réduit.

Afin de favoriser l'écoulement des eaux pluviales et d'un éventuel débordement vers la parcelle attenante, et empêcher cet écoulement vers le fossé longeant la route, le GIE va créer un caniveau qui recueillera les eaux transférées sur le sol à proximité des différents ouvrages.

3.4.5. Autosurveillance et maintenance en terme de sécurité

L'exploitant réalise différentes opérations pour s'assurer du bon fonctionnement des différents ouvrages et organes de contrôle :

	Critère	Type de surveillance	Période
Ouvrage béton	Etanchéité	Inspection visuelle	Annuelle
Lagune	Etanchéité	Inspection visuelle du talutage et de la bâche lors de la vidange	Annuelle
Drains	Écoulement, colmatage	Inspection visuelle des regards	Annuelle
Puits pompage	Écoulement, colmatage	Inspection visuelle	Annuelle
Sondes	Fonctionnement	Test de fonctionnement (contact...)	Annuelle

L'exploitant note ces interventions dans son cahier d'exploitation. En cas de besoin, il intervient ou fait intervenir son prestataire de service pour assurer la maintenance.

3.4.6. Autosurveillance du fonctionnement de la station

3.4.6.1. Le suivi du fonctionnement

Le suivi du fonctionnement de la station a pour objectif premier d'assurer que l'épuration de l'azote se réalise bien dans des conditions optimales.

Le premier étage du suivi repose sur la surveillance de l'éleveur, qui reste responsable du fonctionnement de la station.

Pour cela, il se tient à un programme qui intègre les éléments suivants :

- vérification quotidienne de l'état de fonctionnement global de l'unité de traitement,
- gestion de l'alimentation en lisier brut de la fosse d'homogénéisation,
- mesures rapides de la concentration en ammoniac, nitrate et nitrites dans le réacteur. Ces mesures, réalisées à l'aide d'appareils de mesures simplifiés (quantofix, réflectomètre), sont faites une fois par semaine. Ce suivi permanent du fonctionnement de l'unité de traitement doit permettre de prévenir ou détecter rapidement tout dysfonctionnement,

- l'éleveur utilise aussi les informations fournies par l'automate :
 - évolution du potentiel rédox,
 - vérification des systèmes d'alarme,
 - relevé journalier des données techniques (volume de lisier entrant, volume de lisier traité, temps de marche des appareillages, consommation électrique).

Ce suivi est consigné dans un cahier d'exploitation, celui-ci constituant un historique du fonctionnement de la station.

3.4.6.2. La tenue d'un cahier d'exploitation

Les différentes données techniques sont regroupées dans un cahier d'exploitation fourni par EVALOR.

- Les résultats des analyses rapides sont à reporter sur ce cahier d'exploitation.
- Les données enregistrées par l'automate de gestion sont jointes au cahier d'exploitation.
 - relevé du volume de lisier entrant,
 - relevé du volume de lisier traité,
 - relevé des compteurs...
- Y sont également consignées les informations relatives au mode de fonctionnement de l'unité de traitement en période exceptionnelle.
- Toute intervention est notée : étalonnage des sondes, réparation, intervention de l'assistance technique,...
- Toute panne susceptible d'entraîner une perturbation du traitement est également mentionnée.

Ce cahier est tenu à disposition du service des installations classées. Toutes les informations relatives à la gestion de produits issus du traitement et leur devenir sont notées sur un cahier d'enlèvement (épandages, irrigation, exportations).

3.4.6.3.L'établissement des bilans matières

Les bilans matières permettent d'accréditer que les flux émis par l'exploitation sont autorisés par l'arrêté préfectoral.

Le bilan comprend :

- bilan des volumes de lisier brut entrant et de différents co-produits sortant de la station,
- analyse du lisier brut (prélèvement dans la fosse d'homogénéisation après brassage) : MS, NK, P₂O₅, K₂O,
- analyse des boues biologiques (prélèvement dans la fosse de stockage) : MS, NK, P₂O₅, K₂O,
- analyse de l'effluent traité (prélèvement dans la lagune) : MS, Ngl, P₂O₅, K₂O,
- analyse du produit organique mûré (prélèvement dans le hangar de compostage) : MS, NK, P₂O₅, K₂O,

Ces analyses sont réalisées conformément aux normes AFNOR par un laboratoire agréé par le Ministère de l'Environnement. Les bilans sont adressés annuellement au Service des Installations Classées et annexés au cahier d'exploitation.

Les prélèvements nécessaires à l'établissement des bilans matières sont réalisés par un technicien d'EVALOR ; chaque échantillon étant constitué à partir de 5 ou 6 prélèvements élémentaires mélangés. Ces prélèvements sont effectués soit après brassage, soit par carottage dans la masse à l'aide d'une canne de prélèvement. Les échantillons constitués sont réfrigérés immédiatement à 4°C et acheminés au laboratoire sous 48 heures au maximum.

3.4.6.4.Validation de l'autosurveillance

Un contrôle renforcé par un organisme reconnu indépendant peut être diligentée à la demande de l'Agence de l'Eau ou du service chargé de l'Inspection des Installations Classées.

La mission de validation de l'autosurveillance consiste à :

- établir le descriptif des ouvrages d'épuration ainsi que l'origine des lisiers à traiter ;
- effectuer un contrôle de qualité des informations générées par l'autosurveillance (vérification du bon fonctionnement des appareils de mesure, étalonnages, vérification du cahier d'exploitation, mise en œuvre de l'échantillonnage et du transport des échantillons, agrément du laboratoire, méthodes d'analyses, fréquence des bilans...);
- vérifier la "traçabilité de l'azote et du phosphore" (correspondance N et P théoriques / N et P réellement traités et exportés, cohérence N et P entrant dans la station / N et P dans les co-produits).

Le contenu détaillé du contrôle est signifié par écrit à l'organisme indépendant concerné. A l'issue de cette visite, un rapport détaillé est adressé au service des Installations Classées.

3.4.6.5.Assistance technique

La technique mise en œuvre nécessite d'acquérir des compétences spécifiques pour assurer le pilotage de la station de traitement.

EVALOR met à la disposition de l'éleveur un service d'appui technique. Dans le cas du GIE DE GUERNEVEZ, l'expérience des exploitants et la formation qu'ils ont reçue de la part du prestataire leur permet de se passer des services nécessaires en cas de « mise en route » de la station.

En routine, les visites se font à un rythme trimestriel. Dans tous les cas, le service d'assistance technique reste à disposition en cas de dysfonctionnement.

A l'issue de chaque visite, le service d'assistance technique reporte sur le cahier d'exploitation les éléments techniques à signaler et les consignes d'exploitation préconisées.

En complément, l'équipement de la station permet grâce à l'automate de gestion et à une liaison internet de relever les données ou de modifier les réglages à distance.

3.4.6.5.1. Les prestations du service d'assistance technique

- mission de formation et de conseil

Le service d'assistance technique a pour mission de former et conseiller l'éleveur pour le « pilotage » de l'installation :

- entretiens avec le responsable de l'installation,
- examen du cahier d'exploitation,
- formation en continu de l'éleveur à la conduite et à l'autosurveillance de son installation (vérification des performances par tests rapides NH_4 , NO_2 et NO_3 , vérification des réglages et de l'étalonnage des sondes de régulation, diagnostic et réactions en cas de dysfonctionnement...).

- Mission technique

- synthèse et exploitation des informations du cahier d'exploitation et des entretiens avec le responsable de l'installation,
- visite des différents maillons de l'unité de traitement,
- vérification du matériel et des performances,
- appréciation de la qualité du traitement : tests rapides sur le lisier traité, température, potentiel d'oxydoréduction,...
- conseils à l'éleveur pour l'adaptation des réglages, l'alimentation, l'aération... au vu des résultats des tests.

- Mission analytique et bilan matière

- prélèvements et analyses particulières en cas de dysfonctionnement pour diagnostiquer et remédier au problème,
- réalisation et synthèse des bilans matières et évaluation des flux de pollution (azote entrant/sortant),

3.4.6.5.2. Maintenance

Les appareillages électromécaniques mis en œuvre dans le procédé de traitement sont limités en nombre, rustiques dans leur conception et largement éprouvés car identiques à ceux utilisés depuis de nombreuses années en stations d'épuration urbaines (turbines à vitesse lente) ou dans les élevages pour la manipulation du lisier (pompes de relevage/dilacératrices, brasseurs).

Ces appareillages ne demandent qu'un entretien réduit (vidange annuelle) et ont une longue durée de vie potentielle.

La maintenance sera assurée par les partenaires d'EVALOR, fournisseurs et installateurs des équipements.

TABLEAU : RÉCAPITULATIF DES MISSIONS DE SUIVI ET DE CONTRÔLE

DOMAINE	MISSION	OBJECTIF	INTERVENANT
Au quotidien	Suivi journalier	Assurer le bon fonctionnement de l'unité	Éleveur
Assistance technique	Conseil et aide technique	Former, guider et seconder l'éleveur	EVALOR
Maintenance	Entretien du matériel et de l'installation	Assurer le bon fonctionnement de l'unité	Fournisseur du matériel
Réglementaire	Autosurveillance	Respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral	Éleveur et EVALOR
	Validation de l'autosurveillance	Assurer la fiabilité de l'autosurveillance	Organisme agréé par l'administration départementale
	Contrôle Installations Classées	Contrôler le respect de l'arrêté préfectoral	Services Installations classées

Tableau 15 : Récapitulatif des missions de suivi et de contrôle

3.5. PRODUCTION ET EXPORTATION DU COMPOST

La production de compost par le GIE DE GUERNEVEZ correspond à l'activité de compostage de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires régie par la rubrique 2780 des installations classées. La quantité de compost produite (3,7 t/j) étant comprise entre 3 et 30 t/j, l'activité est classée en déclaration.

3.5.1. Fabrication d'engrais organiques et conditions de commercialisation

3.5.1.1. Compostage de l'extrait sec issu de la centrifugation du lisier

Le stockage des matières premières et des produits finis doit se faire de manière séparée par un principe de marche en avant. Pour la mise en œuvre du procédé de fabrication du compost, l'exploitant dispose d'un local couvert (T5). Les matières premières (refus de centrifugeuse) ne sont pas sources d'écoulements comme cela peut le cas avec les déchets verts par exemple.

L'exploitant dispose des matériels nécessaires à la mise en œuvre des procédés de fabrication. Les opérations de retournement s'effectuent au godet. La hauteur maximale des stocks de produits est limitée en permanence à 3 mètres.

Le compostage en tas se traduit par :

- Une élévation de température due à une activité biologique intense (fermentation aérobie) mettant en jeu des réactions exothermiques. Lorsqu'elle est excessive (température de 75-85°C), elle peut entraîner un ralentissement du processus du fait de la mortalité des micro-organismes qui succombent à cette température élevée. L'optimum se situe entre 55 et 70°C
- Une consommation d'oxygène (d'où la nécessité d'une aération du tas)
- Un dégagement de gaz carbonique qui peut contribuer à l'asphyxie du milieu si les fermentations sont excessives
- Un assèchement du tas de compost (pertes d'eau qui s'opèrent sous forme de vapeur du fait de la température du tas)
- Une réduction du rapport carbone/azote. Ces éléments sont des éléments nutritionnels des micro-organismes. Le rapport entre ces deux éléments diminue du fait du dégagement de gaz carbonique.
- Une diminution de masse et de volume du fait des pertes d'eau et en moindre mesure de gaz.

Les paramètres à suivre pour maintenir le compostage au niveau optimal sont les suivants :

- La température du tas qui émane de l'activité biologique. L'optimum se situe entre 55 et 70°. Elle sera relevée par sonde dans le tas.

Il importe donc de pratiquer une bonne aération (déplacement du tas, brassage) du tas pour maintenir les fermentations actives jusqu'à ce qu'elles permettent d'obtenir un produit stable.

La gestion se fait par lots de fabrication. Un lot correspond à une quantité de matières fertilisantes ou de supports de culture fabriqués ou produits dans des conditions supposées identiques et constituant une unité ayant des caractéristiques présumées uniformes. Dans le cas présent, le lot correspond à la production annuelle.

Le procédé doit respecter les étapes suivantes :

- une aération forcée,
- le maintien d'une température supérieure à 55°C pendant 14 jours ou 60°C pendant 7 jours ou 65°C pendant 3 jours.

L'exploitant dispose d'une sonde de température et effectuer au moins les relevés suivants : (J correspondant au jour de chaque retournement.)

- 1^{ère} mesure à J + 2 jours
- 2^{ième} mesure à J + 5 jours
- 3^{ième} mesure à J + 12 jours

Ces opérations sont renouvelées à chaque retournement.

L'exploitant tient à jour un cahier de suivi du compostage sur lequel il reporte toutes les informations utiles concernant la conduite de la fermentation et l'évolution biologique du compostage avec au minimum :

- la quantité de matières premières entrantes en compostage par catégorie,
- l'origine des matières premières (nature et origine des déjections),
- les dates d'entrée en compostage (correspondant au 1^{er} retournement),
- les quantités d'eau apportée et les dates d'apport,
- les mesures de température (date des mesures et relevés de température),
- les dates des retournements ultérieurs.
- la date de l'entrée en maturation.

La durée du compostage sera indiquée pour chaque lot. Les anomalies de procédé seront relevées et analysées afin de recevoir un traitement nécessaire au retour d'expérience de la méthode d'exploitation. Ces documents de suivi seront archivés et tenus à la disposition de l'Inspection des Installations Classées

pendant une durée minimale de 5 ans. Toute modification du process sera portée à la connaissance de l'inspecteur des installations classées.

Produit obtenu et propriétés :

On obtiendra un compost stabilisé à plus de 40% de matière sèche obtenu selon un procédé naturel et sans aucune addition de produits de synthèse.

3.5.2. Conditions de commercialisation

3.5.2.1. Marquage du produit – conformité à une norme française homologuée par l'AFNOR :

Compte tenu de ses caractéristiques, ce produit pourra prétendre à la dénomination « engrais organique ». Pour sa commercialisation, il sera accompagné d'une étiquette produit qui stipulera que le produit répond aux critères de la norme NFU42001 par la marque « Engrais NF U 42-001/A10 ».

Dans la norme NFU 42001, il répondra à la catégorie Engrais organiques NP entièrement d'origine animale ou végétale (c'est-à-dire sans azote de synthèse organique) classe VI type n°6 dont les teneurs minimales sont mentionnées dans le tableau suivant :

Paramètre	Teneur minimale (%)
Matière sèche	> 40
Ensemble NPK	> 6
N	>1,5
P ₂ O ₅	> 3

Tableau 16 : Teneurs minimales dans l'engrais NFU 42-001/A10

L'étiquette précisera :

- **La dénomination du type de cet engrais : engrais organique NP issu du lisier de porc.**
- **La teneur en matière sèche moyenne du produit**
- **Les teneurs minimum garanties en éléments fertilisants azote, phosphore total et potasse avec leurs dénominations en symboles chimiques (N, P₂O₅ et K₂O). Ces teneurs seront exprimées en pourcentage de produit brut.**
- **Le responsable de la mise sur le marché : GIE DE GUERNEVEZ - LANNILIS**
- **Des informations et conseils sur les doses à apporter, les techniques de fertilisation sur les cultures et les règles de stockage**

3.5.2.2. Programme d'autocontrôle de la composition :

En sortie de fabrication, le produit fera l'objet d'un programme d'autocontrôle (cf pages suivantes) afin de vérifier sa composition et sa conformité à la norme (absence de substances phytotoxiques pour les cultures, innocuité vis-à-vis de l'homme, des animaux et de l'environnement). Une analyse de conformité du produit sera réalisée à chaque lot de commercialisation.

3.5.2.3. Traçabilité du produit :

Un bon d'enlèvement précisera la masse nette de la quantité livrée pesée sur un pont bascule dont est équipée l'installation. Parallèlement, un cahier d'enlèvements sera tenu à jour sur le site de fabrication avec un double des bons de livraison. Ce cahier permettra de suivre au jour le jour le flux de produits sortant du site.

3.6. LE PLAN D'EPANDAGE

Les effluents traités seront susceptibles d'être épandus sur l'ensemble des terres des actionnaires : EARL DE KERHERNIC et EARL DE FOZ NEVEZ ainsi que sur une partie de celles d'Alexandre CORRE. Les îlots 1, 4, 20 et 21 d'Alexandre CORRE ont été retenus pour leur proximité avec la station et la possibilité d'équiper, notamment les îlots 1 et 21, en irrigation. L'effluent traité pourra être épandu soit en irrigation soit à la tonne sur l'ensemble du plan d'épandage. Les communes concernées par le plan d'épandage sont Lannilis, Landéda et Tréglonou.

Toutefois, les calculs qui suivent et bilans agronomiques ont été réalisés sur l'ensemble de la SAU des trois agriculteurs.

Les plans d'épandage avant et après projet sont détaillés en annexe.

	AVANT	APRES
SAU en propre	0	0
SAU prêteurs	85,2	147,5
SAU mise à disposition	85,2	115,9
SAU irriguée	30,8	30,8
SDN totale	73,8	138,0
Azote organique/ha de SAU totale	140,2	162,0
Azote total/ha SAU totale	194,2	245,4
Phosphore total/ha SAU totale	Données indisponibles	78,6
Potasse organique/ha SAU totale	401,9	339,7

Tableau 17 : Synthèse du plan d'épandage

L'augmentation importante de la charge à l'hectare en azote total s'explique, principalement par la part plus importante prise par les surfaces en herbe après projet : 56,6 ha contre 24,6. En effet, sans compter les déjections au pâturage, les apports nécessaires pour répondre aux besoins en fourrage du cheptel bovin présent atteignent, dans nos calculs, jusqu'à 180 UN efficace. Or, les déjections au pâturage sont déjà de 187 UN/ha de pâture pour l'EARL DE KERHERNIC et 163 pour les terres d'Alexandre CORRE (voir calculs en annexe). Ces charges au pâturage ont également augmenté en raison de l'augmentation des normes de rejets des bovins (de 85 à 101 et 111 UN pour les vaches laitières dans notre cas).

Surfaces irriguées	SAU	SPE	Effluent épandu		Boues		Déjections au pâturage*	total K	K/ha
			m ³	K	m ³	K	K		
EARL DE KERHERNIC	21,72	21,71	5510	15221	199	692	2646	18559	854,9
EARL DE FOZ NEVEZ	9,08	9,08	352	973	540	1878		2851	314,0
TOTAL	30,80	30,79	5862	16194	739	2570	2646	21410	695,4

* sur 14,1 ha de prairies de l'EARL DE KERHERNIC

Sur la surfaces irriguées, le surnageant sera utilisé à hauteur de 254 m³/ha pour les terres de l'EARL DE KERHERNIC et 39 m³/ha pour l'EARL DE FOZ NEVEZ. Il s'agit de valeurs moyennes qui peuvent varier en fonction de la culture mise en place. Il faut également y associer les boues ainsi que les déjections au pâturage pour la partie en herbe.

3.7. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET

3.7.1. L'environnement physique et « naturel » dont bassin versant et SAGE

3.7.1.1. Localisation

Le lieu-dit Foz Nevez est situé à Lannilis, commune rurale du Pays des Abers. La proximité du site est caractérisée par un habitat dispersé. L'installation se trouve à plus de 1,3 km à l'ouest du bourg de Lannilis. L'installation est accessible par le chemin rural de Foz Nevez.

L'activité agricole (élevage et cultures) prédomine aux alentours de FOZ NEVEZ. Le relief est faiblement accidenté Le bocage environnant est partiellement dégradé.

(voir plan de cadastre 1/2500^e, joint aux plans de bâtiments en annexe).

3.7.1.2. Climat

Le secteur étudié est sous l'influence d'un climat océanique, caractérisé par des hivers doux et pluvieux, des températures douces toute l'année et une amplitude thermique faible.

Le bilan hydrique a été établi à partir des données météorologiques de la station météo de Landéda. Les précipitations annuelles sont inférieures à celles relevées pour l'ensemble du département (857 mm pour Landéda contre 1 066,1 mm pour la moyenne départementale). Durant deux mois de l'année (décembre et janvier), les précipitations mensuelles sont supérieures à 100 mm. Le mois le plus sec est juillet avec 39,6 mm.

Les températures sont relativement clémentes avec des hivers peu rigoureux. La moyenne la plus basse s'établit à 7,4 °C en février, la plus haute est égale à 17,4° C en juillet.

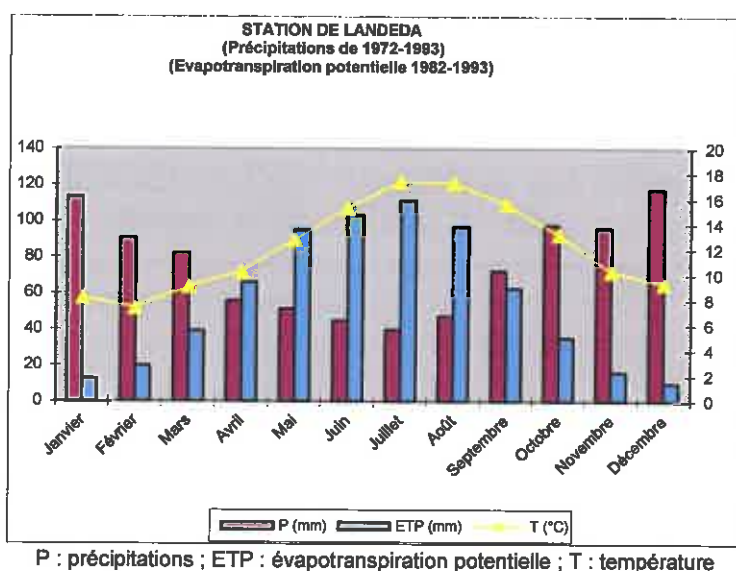


Figure 4 : Données climatiques pour la station de Landéda

3.7.1.3. Sites remarquables

La zone d'étude (rayon de 1 km) est marquée par sa ruralité.



Les sites remarquables inventoriés dans les communes dont le territoire est situé dans un rayon de 1 km de la station de traitement, à savoir Lannilis et Landéda, ont été recensés

Nature	Site	Communes	Direction	Distance (km)
ZNIEFF	Aber Benoît	Lannilis	S	1,1
	Aber Wrac'h	Landéda	N	2,2
	Dunes de Sainte-Marguerite	Landéda	NO	3,9
	Îles et Îlots des abers Wrac'h et Benoît	Landéda	NNO	4,5
NATURA 2000	Abers – Côtes des Légendes (ZPS)	Landéda, Lannilis	S	0,45
	Îlots de Trevoc'h (ZSC)	Landéda	ONO	5,3
Sites inscrits ou classés	Site des Abers	Landéda, Lannilis	S	1,0
	Abords du château de Kerouartz et son parc	Lannilis	E	3,7

Tableau 18 : Sites naturels remarquables recensés dans les communes dont le territoire est compris dans le rayon de 1 km autour de la station (INPN, 2016)

3.7.1.4. Le paysage

Il existe huit grandes familles de paysages en Bretagne. Notre zone d'étude est caractérisée par un paysage cultivé avec talus. « Les plateaux et bassins d'agriculture intensive de Basse-Bretagne ont en commun de grandes parcelles et l'érosion du bocage, mais avec des caractères spécifiques, liés notamment à l'exposition plus forte aux vents d'ouest. Les haies sont plus basses et souvent sous forme de taillis, les arbres de haut jet sont plus rares. Inversement, les murets sont très présents et les talus plus hauts (1 à 2 m). À proximité du littoral, ils constituent souvent le seul enclos de la parcelle. » (GIP Bretagne environnement, 2014).

3.7.1.5. Flore

La flore de la zone est fortement influencée par l'activité agricole existante. La végétation initiale a souvent été remplacée depuis longtemps par des espèces cultivées par l'homme (céréales, maïs, herbe...). Cela a conduit inévitablement vers une diminution de la biodiversité végétale (remplacement des taillis, bois et sous-bois).

3.7.1.6. Faune

Les oiseaux voient leur peuplement fortement influencé par la densité d'arbres sur la zone, ils sont suivant les espèces plus ou moins sensibles à la présence humaine.

Les talus et haies entourant les parcelles du plan d'épandage et les bois ou buissons serviront, en plus de sites de nidification, de réserves de petits mammifères entrant dans le régime alimentaire des rapaces.

Les rapaces (surtout nocturnes) constituent un groupe particulier puisqu'ils sont particulièrement sensibles à la présence humaine (bruits). Il est donc rare d'observer ces animaux à proximité d'une activité humaine soutenue et de l'exploitation.

Les mammifères sont beaucoup plus discrets que les oiseaux. Leur comportement est généralement fortement marqué par l'activité humaine ; ils ont souvent une activité nocturne, d'aube ou de crépuscule.

Certaines espèces, dites « nuisibles » tirent profit des activités humaines (renards volontiers charognards, blaireaux, rats... ravageant les cultures), mais toutes évitent le contact direct avec l'homme.

La région a également un intérêt en termes de gisement de coquillages. En effet, les Abers (29.02) Wrac'h et Benoît sont classés B pour les coquillages de groupe II/III (bivalves fouisseurs ou non)⁵.

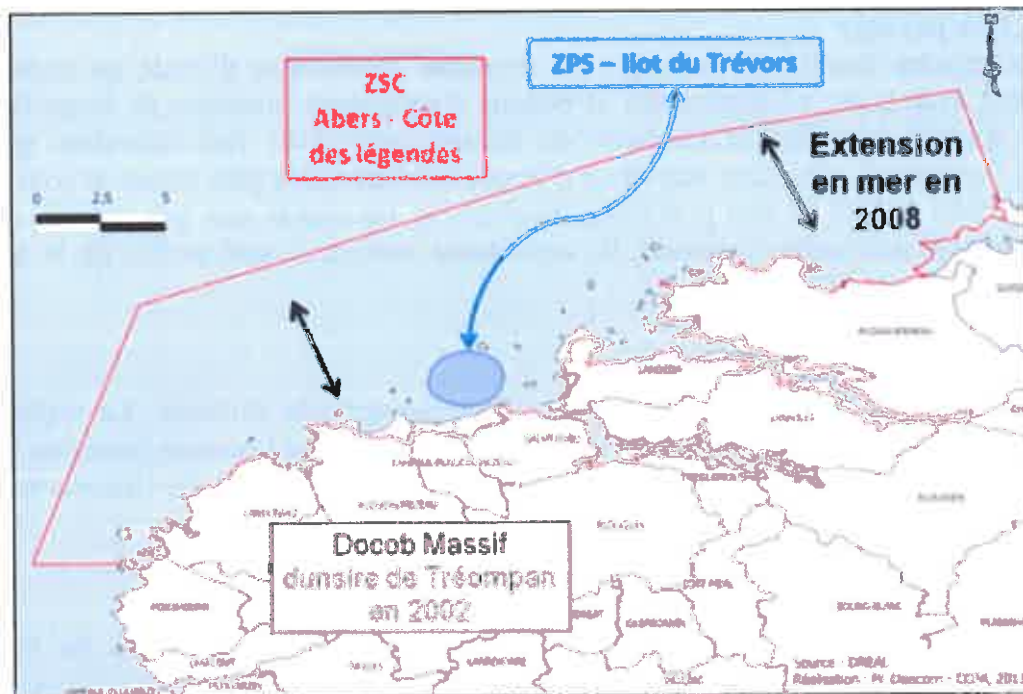
3.7.1.7. Natura 2000

Deux zones Natura 2000 sont référencées dans les communes dont le territoire s'inscrit dans un rayon de 1 km autour du site d'exploitation et les communes concernées par le plan d'épandage :

Code	Nom	Distance	
		/ site	/ plan d'épandage
FR5300017	ZSC Abers – Côte des Légendes	440 m	110 m
FR5310054	ZPS Ilot du Trévors	5,4 km	3,9 km

L'EARL DE KERHERNIC exploite des parcelles incluses dans la zone Natura 2000 des Abers. Toutefois, hormis une faible partie de l'îlot 9 (0,34 ha épandable en fumier), elles sont considérées non épandables. En effet, elles sont également situées dans le périmètre de la zone conchylicole et n'ont pas fait l'objet d'une dérogation d'épandage.

⁵ Selon l'arrêté préfectoral du 18 décembre 2015, les zones B sont celles dans lesquelles les coquillages ne peuvent pas être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après un reparcage de longue durée, ou après avoir subi un traitement destiné à éliminer les micro-organismes pathogènes.



Etant donné les distances précitées, l'analyse ci-dessous concerne uniquement la zone Natura 2000 « Aber – Côtes des Légendes ».

Le document d'objectifs (DOCOB) de la zone ne recense aucun habitat d'intérêt communautaire à proximité du site d'exploitation ou de son plan d'épandage.

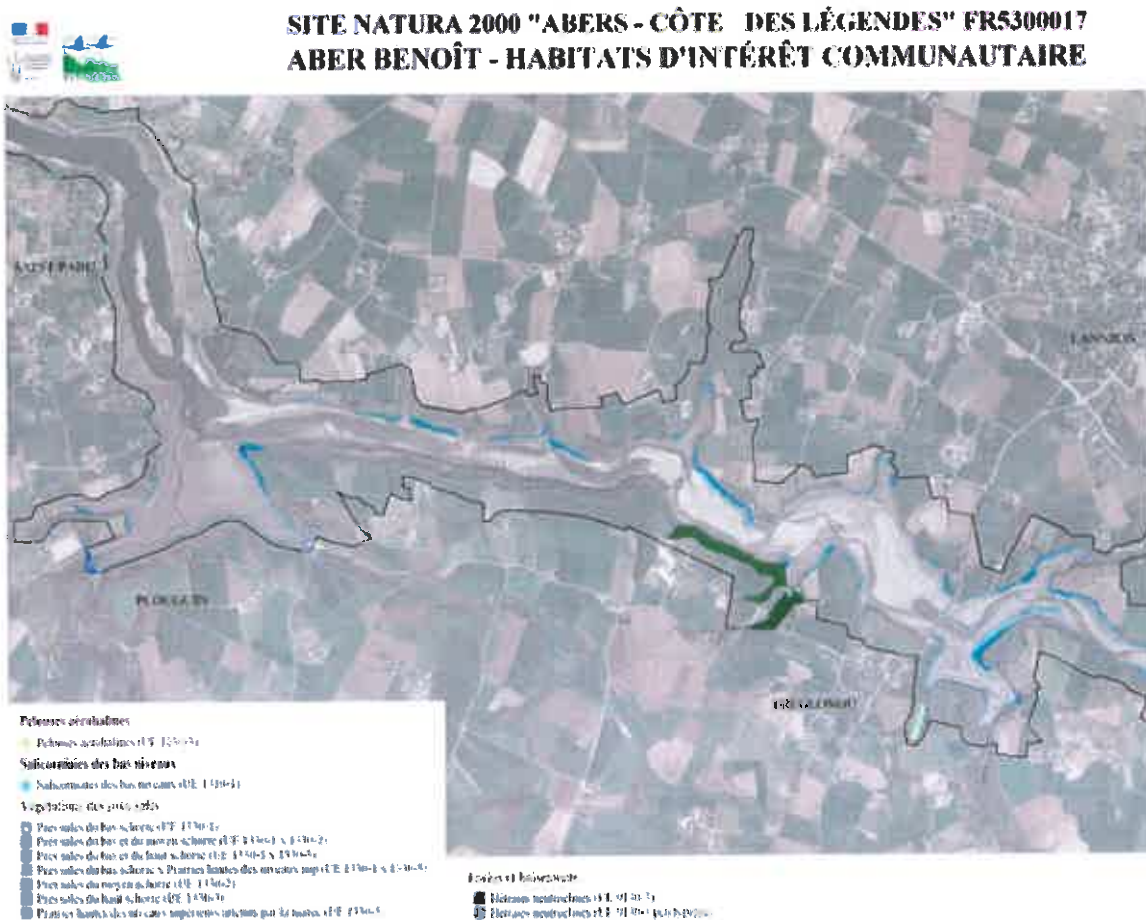


Figure 5 : Extrait du DOCOB provisoire (Version juillet 2013 + mise à jour)

Parmi les espèces faunistiques et floristiques d'intérêt communautaire, aucune n'est inféodé aux milieux à proximité de la station ou son plan d'épandage. Seules, les chiroptères, dont le Grand Rhinolophe, peuvent fréquenter les côtes boisées des abers qui sont des zones de chasse potentielles pour eux.

3.7.1.8. Inventaire des zones humides

L'article L211-1 du code de l'environnement définit comme zones humides « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, la végétation quand elle existe y est dominée par les plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La définition des zones humides donnée par l'article L211-1 du code de l'environnement est un socle de base général, sur lequel doivent se fonder les différentes cartographies de zones humides établies à des fins diverses (connaissance, planification et action à titre contractuel ou réglementaire).

L'approche Potentielle Effective Efficace (PEE) permet de distinguer trois niveaux d'identification des zones humides, croissants selon un gradient d'investigation :

- les zones humides potentielles
- les zones humides effectives
- Les zones humides efficaces.

L'inventaire précis (cartographie détaillée) et la caractérisation des zones humides ont été réalisés sur les communes de Landéda, Lannilis et Tréglonou. Les zones recensées ont été classées en aptitude 0 à l'épandage.

3.7.1.9. Inventaire des captages

Les captages destinés à l'alimentation en eau potable ainsi que leurs périmètres de protection recensés sur le secteur sont :

Commune	Captage	Autorisation de prélèvement Déclaration d'utilité publique	Position par rapport à l'exploitation et son plan d'épandage
Landéda	Captage de Tromenec	Arrêté préfectoral n°2009-0469 du 15/04/2009	Sous-bassin versant différent
Lannilis	Captage de Lanveur	Arrêté préfectoral du 17/12/09 (périmètre de protection en cours d'élaboration)	Sous-bassin versant différent

Source : ARS, Agence Régionale de Santé

Ni Le site d'exploitation, ni les parcelles du plan d'épandage ne sont situées dans le périmètre de protection de ces captages.

3.7.1.10. Le SAGE du Bas Léon

3.7.1.10.1. Description géographique et organisation administrative

Le site d'exploitation ainsi que le plan d'épandage se trouvent sur des petits cours d'eau qui se jettent dans les parties estuariennes des abers Benoît et Wrac'h. Au sein du SAGE du BAS LEON, ces cours d'eau font partie des sous bassins Aber Benouïc (FRGR1457) et Aber Wrac'h aval (FRGR0062 partielle).

Le périmètre du SAGE du BAS LEON recouvre l'ensemble des bassins versants hydrographiques des cours d'eau situés entre la pointe ouest du département et la grève de Goulven. Cela correspond au tracé des lignes de crêtes délimitant les aires topographiques d'alimentation de ces cours d'eau, soit 910 km².

**SAGE du
Bas-Léon**Réseau
hydrographiqueSAGE du Bas-Léon
Réseau hydrographique**3.7.1.10.1. Masses d'eau et objectifs**

Le Léon est la seule masse d'eau souterraine présente sur le territoire du SAGE du Bas-Léon. Elle fait l'objet d'un report de délai pour l'atteinte du bon état global en 2027 du fait de teneur en nitrates importante (supérieure à 50 mg/l). L'atteinte du bon état quantitatif est fixée à 2015.

Le territoire du SAGE du Bas-Léon compte treize masses d'eau « cours d'eau » et « très petits cours d'eau ». Sept de ces masses d'eau font l'objet d'un report de délai pour l'atteinte du bon état global, six jusqu'en 2027 et un en 2021. Les paramètres déclassant sont les micropolluants, les nitrates pour les cours d'eau et la morphologie et micropolluants pour les très petits cours d'eau.

Globalement sur tout le territoire du SAGE, le paramètre nitrate témoigne d'une qualité mauvaise.

Code	Nom de la masse d'eau	Objectif Etat Ecologique		Objectif Etat chimique		Objectif Etat global		
		Objectif	Décal	Objectif	Décal	Objectif	Décal	
COURS D'EAU	FRGR0059	LA FLECHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027
	FRGR0060	LE QUILLMADEC ET SES AFFLUENTS DEPUIS SA SOURCE JUSQU'A LA MER	Bon Etat	2021	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027
	FRGR0061	L'ABER BENOIT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
	FRGR0062	L'ABER WRACH ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Bon Etat	2015	Bon Etat	2021	Bon Etat	2021
TRES PETITS COURS D'EAU (TPCE)	FRGR0063	L'ABER ILOUT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
	FRGR0064	LE KERMORYAN DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Bon Potentiel	2015	Bon Etat	2015	Bon Potentiel	2015
	FRGR1421	LE RUISSEAU DE TRERABU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027
	FRGR1445	LE KOUER ER FRONT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027
	FRGR1446	LE RUISSEAU DE LANDUNVEZ ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
	FRGR1449	LE RUISSEAU DU PLOUDALMEZEAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
	FRGR1457	LE RUISSEAU DE PLOUVIEN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027
	FRGR1458	LE RUISSEAU DE TREBLONOU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027
	FRGR1459	LE RUISSEAU DE PLOUGAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015

Le territoire du SAGE du Bas-Léon compte 2 masses d'eaux de transition et 3 masses d'eaux côtières. L'atteinte du bon état pour ces masses d'eau est fixée à 2015, sauf pour la masse d'eau du Léon Trégor-Large qui fait l'objet d'un report de délai en 2021.

	Nom masse d'eau	Code	Objectif Etat écologique		Objectif Etat chimique		Objectif état global	
			Objectif	Décal	Objectif	Décal	Objectif	Décal
EAUX DE TRANSITION	Aber Benoît	FRGT09	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
	Aber Wrach	FRGT08	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
EAUX COTIERES	Léon - Trégor - Large	FRGC12	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
	Les Abers	FRGC13	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
	Rade - Brest	FRGC16	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015

Aucune contamination chimique notable des Abers n'est relevée. Seul le lindane présente des quantités importantes.

Les zones conchylicoles sont classées en B. Selon les années, 8 à 13 sites sur le territoire du SAGE (vasières ou plages) sont touchés par la prolifération d'algues vertes.

3.7.1.10.2. La population du bassin versant

Le périmètre du SAGE comprend 58 communes dont 47 sont concernées pour la totalité de leur territoire, ce qui représente une population de 125 000 habitants.

3.7.1.10.3. Activité économique

Le territoire du SAGE du Bas-Léon compte près de 3000 entreprises employant un peu plus de 15 000 actifs. La majorité des entreprises (69%) et des salariés travaillant sur le bassin versant du SAGE (54%) appartiennent au secteur tertiaire (services, commerces, etc.).

L'industrie représente un nombre d'emplois important, 43% de la masse salariale avec près de 24% des établissements à caractère économique du territoire. A noter que l'industrie agro-alimentaire emploie près de la moitié des effectifs de l'industrie (1589 sur un total de 3495).

L'agriculture (secteur primaire) représente 7% des établissements et 3% des effectifs salariés, auxquels il faut ajouter tous les chefs d'exploitations non comptabilisés.

D'après les données de la DDTM, en 2008, le territoire du SAGE du Bas-Léon compte 1 424 exploitations sur le territoire dont 1 263 ayant leur siège à l'intérieur du périmètre du SAGE. 1 842 exploitations ont été comptabilisées sur les communes composant le territoire du SAGE lors du recensement général de 2010.

L'agriculture occupe une place très importante sur le territoire du SAGE (68% de la superficie totale). Elle est orientée vers la polyculture élevage (laitier dominant) sur l'ensemble du territoire à l'exception de l'extrémité Nord-est où domine la culture légumière.

Au cours des 20 dernières années on a assisté, pour une surface cultivée à l'échelle du territoire à peu près constante, à l'intensification des systèmes de production, avec un développement des cultures de type maïs ensilage et céréales associé à une diminution des surfaces en herbe, et une concentration des cheptels (plus particulièrement sur les élevages porcins).

Les productions laitières et avicoles ont diminué sur les dix dernières années mais la production porcine a augmenté dans le même temps ce qui maintient une pression organique forte sur le territoire (supérieure à 210 unités d'azote par hectare épandable).

Les activités industrielles sont surtout basées sur les industries agro-alimentaires (abattoirs, laiteries, transformation de produits carnés et d'algues, etc.).

Le littoral est le siège de nombreuses activités (pêche, à pied de loisir, baignade, plaisance) dont le développement est en partie lié à la qualité de l'eau.

L'occupation des sols est largement dominée par les territoires agricoles (plus de 86%). Néanmoins, on note une transformation du paysage avec :

- une urbanisation du territoire du SAGE du Bas-Léon, aux dépens des espaces agricoles ;
- une régression du maillage bocager.

3.7.1.10.4. Le programme du SAGE

Le SAGE est adopté par la Commission Locale de l'Eau, et approuvé par arrêté préfectoral du 18 février 2014. Il comporte un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) et un règlement, assortis chacun de documents cartographiques, ainsi qu'un rapport présentant l'évaluation environnementale du SAGE.

Le diagnostic du SAGE du Bas-Léon a mis en évidence plusieurs enjeux en matière de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques pour les acteurs de ce territoire :

- l'organisation de la maîtrise d'ouvrage : il s'agit d'un préalable à la mise en œuvre du SAGE. Ainsi, des territoires ont été identifiés comme vierge de porteur de projet (la Flèche, le bassin versant des côtiers du Kouer ar Froust, etc.). Par ailleurs, les porteurs de projet actuels devront se doter de nouvelles compétences pour répondre aux enjeux et objectifs du SAGE dans l'avenir.
- le fonctionnement du milieu : le bon état écologique ne sera pas atteint pour de nombreuses masses d'eau sur le territoire d'ici 2015 et de nouvelles actions devront donc être mises en œuvre pour que cet objectif soit rempli. Cet objectif est en effet une condition minimale (respect de la réglementation). Il suppose sur le territoire du SAGE une réduction des concentrations en nitrates importante (également pour réduire les

proliférations d'ulves) ainsi que d'importants travaux pour restaurer la continuité piscicole et des sédiments. La réduction des concentrations phosphore (associée à un aménagement de l'espace limitant les ruissellements) et des usages de produits phytosanitaires sont aussi des objectifs centraux.

- les usages littoraux : la qualité des eaux littorales, si elle permet la pratique de l'usage conchylicole n'est pas pleinement satisfaisante puisque l'on note de nombreuses alertes et que par ailleurs le site de pêche à pied de loisir de Keremma classé comme insalubre continue d'être fréquenté. De même, la mise en œuvre de la nouvelle directive baignade impliquera la fermeture de plages, ce qui dans le cadre du développement économique de la région est peu envisageable pour les acteurs locaux. Plus généralement, le maintien et le développement concerté des activités et usages littoraux sont un enjeu important pour le territoire. L'amélioration de la qualité des eaux littorales et l'absence de risques sanitaires (d'origine microbiologique ou du fait d'échouages d'ulves) est donc prioritaire sur le territoire du SAGE.
- l'approvisionnement des besoins en eau : en terme quantitatif l'équilibre besoins/ressources est globalement satisfaisant malgré des contraintes sur le respect des débits réservés sur le Kermorvan lors de périodes de fortes demandes. Ce constat témoigne cependant de l'importance de maintenir l'Aber Wrac'h comme ressource pour l'alimentation en eau potable et donc la nécessité d'un retour à une conformité de la qualité de ses eaux brutes (prise d'eau en contentieux européen jusqu'au 24/06/2010, qui reste néanmoins sous surveillance malgré l'arrêt de la procédure). De même, la reconquête de la qualité des eaux brutes du Kermorvan est essentielle pour maintenir l'équilibre de l'approvisionnement en eau du secteur.
- les risques de submersion : ils sont essentiellement localisés au nord-est du territoire. Des outils réglementaires de prévention permettent d'ores et déjà d'encadrer les différents niveaux de risque. Cette procédure est en cours de révision afin d'améliorer la prise en compte et la prévention des submersions sur le territoire.

Le tableau suivant présente la synthèse des enjeux du SAGE analysés précédemment et leur hiérarchisation :

Enjeux	Composantes	Priorité
Organisation des maîtrises d'ouvrages	- Actions orphelines	-
	- Niveau de coordination	
Fonctionnement des milieux et atteinte du bon état	- Nutriments	-
	- Micropolluants	
	- Morphologie des cours d'eau	
Satisfaction des usages littoraux	- Zones humides	-
	- Niveau de satisfaction des usages littoraux / microbiologie, ulves, etc.	
Satisfaction des besoins en eau	- Besoins / ressources	-
	- Qualité de la ressource / usage AEP	
Inondation – submersion	- Identification et gestion des risques	-

Légende

- Enjeu majeur et pour lequel le SAGE a un rôle important à jouer
- Enjeu important mais moindre par rapport au précédent ou plus-value du SAGE moyenne
- Enjeu réel mais moins important que les 2 autres ou la plus-value du SAGE est limitée

3.7.1.11. Les bassins versants de l'Aber-Benoît et Aber Wrac'h aval

3.7.1.11.1. Descriptif

« L'Aber Benoît suit une direction NO-SE qui correspond à d'anciennes failles datant de l'ère tertiaire. Le bassin de l'Aber Benoît est composé de deux parties : l'estuaire long de 12 km et d'un réseau de cours d'eau qui se jette dans cet estuaire. La superficie totale du bassin de l'Aber Benoît est de 140 km². » (site internet de la commune de Saint Pabu).

L'Aber Wrac'h : « La longueur de son cours d'eau est de 33,6 km. La plus grande partie de l'Aber-Wrac'h est une ria ou aber, une sorte de fjord qui se jette dans la Mer Celtique.

L'Aber-Wrac'h naît à Trémaouézan, il arrose Ploudaniel, le Folgoët, Lannilis et Plouguerneau et se termine en estuaire entre la presqu'île Sainte Marguerite et le phare de l'Île Vierge ... » (Wikipedia)....

3.7.1.11.2. Les enjeux liés à l'agriculture sur les bassins versants des abers Benoît et Wrac'h

Introduction

Le SAGE précise, dans son PAGD, des dispositions liées aux enjeux recensés. Certaines concernent les bassins impactés par la station du GIE, en fonction des priorités définies.

Paramètres	Aber Benouïc	Aber Wrac'h Aval
Azote	Priorité 2	Priorité 1
Phosphore	Priorité 2	Priorité 1
Bactériologie	Priorité 1	Priorité 1

Pour les paramètres azote, phosphore et morphologie,

- une priorité 1 signifie que les objectifs sont atteindre d'ici 2015 et/ou que les enjeux sont importants,
- une priorité 2 signifie que les objectifs sont à atteindre d'ici 2021 ou 2027 mais que des actions sont à engager dès la mise en œuvre du SAGE.

Pour le paramètre bactériologie,

- une priorité 1 signifie que les objectifs sont atteindre dans une échéance de 6 ans après l'approbation du SAGE,
- une priorité 2 signifie que les objectifs sont atteindre dans une échéance de 12 ans après l'approbation du SAGE mais que des actions sont à engager dès la mise en œuvre du SAGE.

L'azote :

Disposition 5 : Améliorer la compréhension des phénomènes de prolifération d'algues sur l'estuaire de l'Aber Wrac'h et de l'Aber Benoît et les limiter

La structure porteuse du SAGE lance, avec le concours des organismes scientifiques, une étude spécifique aux vasières de l'Aber Wrac'h et de l'Aber Benoît permettant de déterminer les teneurs en nitrates à atteindre pour une réduction significative de la biomasse.

La Commission Locale de l'Eau fixe, d'ici fin 2015, sur la base de cette étude, un objectif de réduction de flux de nitrates parvenant en estuaire de l'Aber Wrac'h et de l'Aber Benoît et le délai pour l'atteindre.

Disposition 7 : Porter et mettre en œuvre des actions « pollutions diffuses agricoles » sur les bassins prioritaires « azote »

Sur les bassins prioritaires, les programmes opérationnels intègrent ou maintiennent un volet « lutte contre les pollutions diffuses agricoles » et élaborent un programme d'actions sur la reconquête de la qualité de l'eau au regard du paramètre nitrates en concertation avec la structure porteuse du SAGE, la DDTM, l'Agence de l'Eau, les représentants de la Chambre d'Agriculture et les prescripteurs agricoles.

La Commission Locale de l'Eau émet un avis motivé sur le contenu de ces programmes opérationnels agricoles.

Les structures opérationnelles se dotent des moyens d'animation nécessaires pour mener à bien leurs missions d'accompagnement et de sensibilisation.

Les structures opérationnelles associent les prescripteurs agricoles de sorte que les conseils donnés aux exploitants soient cohérents avec les objectifs et le contenu des programmes agricoles de bassins versants.

Disposition 8 : Améliorer les pratiques par le maintien ou la mise en œuvre d'accompagnement individuel et collectif des exploitants agricoles sur les bassins prioritaires « azote »

Sur les bassins prioritaires, hors sous bassins versants ayant déjà abouti dans cette démarche, les programmes opérationnels agricoles comportent la réalisation de diagnostics individuels. Ils comprennent également, sur l'ensemble des bassins prioritaires, un volet formation. Les objectifs de cet accompagnement individuel sont d'analyser les pratiques agricoles actuelles, le fonctionnement et les

résultats économiques du système d'exploitation, d'en retirer les atouts, les contraintes, de mettre en évidence les motivations de l'agriculteur et de proposer des marges d'amélioration des pratiques agricoles.

Les améliorations proposées peuvent notamment porter sur : la gestion des effluents, l'équilibre de la fertilisation, la mise en place de couverts hivernaux efficaces.

L'amélioration du pilotage de la fertilisation s'appuie sur la réalisation d'un référentiel agronomique local permettant d'optimiser l'équilibre de la fertilisation. Il est mis en place l'année suivant l'approbation du SAGE. Il doit préconiser :

- la prise en compte d'objectifs de rendement qui soient en accord avec le potentiel réel des terres et les références acquises au sein des exploitations ;
- l'utilisation de reliquats sortie hiver pour construire un prévisionnel de fumure adapté au contexte pédoclimatique.

Les structures opérationnelles assurent le suivi individuel des exploitants souhaitant s'engager dans un projet d'évolutions de pratiques voire de système.

Elles fournissent annuellement à la Commission Locale de l'Eau des bilans sur le nombre de diagnostics réalisés et sur les actions engagées.

La Commission Locale de l'Eau encourage les collectivités territoriales à mettre en place des réserves foncières visant à favoriser, par des échanges de terre ou par la mise en place de baux environnementaux ou conventions les pratiques ou systèmes agricoles limitant les fuites d'azote.

Disposition 9 : Faire évoluer les systèmes agricoles dans les bassins prioritaires

Dans les bassins prioritaires, les structures opérationnelles axent les conclusions des diagnostics individuels sur les possibilités d'évolution de l'exploitation vers un système ou des pratiques à basses fuites d'azote.

Les structures opérationnelles fournissent annuellement à la Commission Locale de l'Eau des bilans sur l'évolution des indicateurs quant à l'engagement des exploitations dans des évolutions de systèmes.

Le phosphore :

Disposition 11 : Améliorer la connaissance sur la dynamique d'Alexandrium

La structure porteuse du SAGE lance, avec le concours des organismes scientifiques, une étude spécifique aux estuaires de l'Aber Wrac'h et de l'Aber Benoît pour améliorer la connaissance sur la dynamique d'Alexandrium. Cette étude vise notamment à hiérarchiser les causes de phytotoxicité en période critique estivale, à évaluer la contribution des sédiments et à estimer l'intérêt de systèmes d'alerte aux professionnels.

Disposition 12 : Limiter le transfert du phosphore vers les milieux

Les collectivités locales, situées sur les bassins versants prioritaires « phosphore », s'engagent, dans un délai de 3 ans après l'approbation du SAGE, dans un programme pluriannuel de création et de restauration du maillage bocager, tel que décrit dans la disposition 22.

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les Cartes communales, qui couvrent les bassins prioritaires « phosphore », sont compatibles ou rendus compatibles dans un délai de 3 ans à compter de la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE avec les objectifs de protection des éléments bocagers considérés comme stratégiques pour la protection et/ou la restauration de la qualité de l'eau (talus, haies et bosquets) fixés dans le présent SAGE. Pour cela, ils suivent les recommandations exposées à la disposition 23.

Disposition 13 : Accompagnement des exploitants agricoles en vue de l'équilibre de la fertilisation phosphorée dans les bassins prioritaires « phosphore »

Les programmes opérationnels agricoles comportent un volet d'accompagnement de chaque exploitant agricole le souhaitant afin d'assurer la mise en œuvre de l'équilibre de fertilisation phosphorée sur les bassins versants prioritaires « phosphore ».

Afin de garantir une cohérence avec les conseils apportés sur l'amélioration des pratiques et/ou sur les possibilités d'évolution/conversion de systèmes pour limiter les fuites d'azote, cet accompagnement est

réalisé de manière mutualisée et concomitante avec les actions portant sur la reconquête de la qualité des eaux en nitrates.

Les structures opérationnelles informent annuellement la Commission Locale de l'Eau de l'avancement de cette démarche.

Les micropolluants

Disposition 16 : Accompagner le monde agricole dans la réduction des usages de pesticides

Les programmes opérationnels sensibilisent les exploitants agricoles, par le biais de formations notamment, au désherbage alterné, aux systèmes d'exploitation économes en pesticides et à l'ensemble des techniques alternatives au désherbage chimique.

Afin de garantir une cohérence avec les conseils apportés pour limiter les fuites d'azote et garantir l'équilibre de la fertilisation en phosphore, cet accompagnement est réalisé de manière mutualisée et concomitante avec les actions portant sur la reconquête de la qualité des eaux en nitrates et phosphore.

Disposition 17 : Conforter la dynamique de réseau des exploitants agricoles

Les structures opérationnelles en charge de programmes opérationnels, en partenariat avec la structure porteuse du SAGE et la chambre d'agriculture, accompagnent la dynamique de réseau des exploitants agricoles et des divers prestataires/prescripteurs intervenant dans l'application des traitements phytosanitaires en vue de partager les retours d'expérience et conseils techniques/agronomiques pour la réduction de l'usage de pesticides.

Disposition 22 : Inciter à la mise en place de programmes bocagers

Les collectivités locales sont invitées à s'engager dans un programme pluriannuel d'entretien, de création et de restauration du maillage bocager. Le programme comporte un diagnostic préalable. Les actions d'entretien, d'implantation et de renouvellement des éléments bocagers (talus, haies et bosquets), identifiées comme pertinentes à l'issue du diagnostic préalable, portent en priorité sur les éléments considérés comme stratégiques pour la protection et/ou la restauration de la qualité de l'eau : notamment sur les éléments perpendiculaires à la pente et tout particulièrement sur les talus de ceinture de bas fond.

Disposition 23 : Intégrer les éléments bocagers dans les documents d'urbanisme

Les zones humides

Disposition 32 : Prendre en compte les zones humides dans les projets d'aménagements Les projets d'aménagement intègrent dans leurs études préalables l'objectif de préservation des fonctionnalités des zones humides et des services rendus afférents.

Tout nouveau projet d'aménagement soumis au régime d'autorisation, de déclaration au titre de la police de l'eau ou de la police des ICPE identifie les zones humides sur la base des critères pédologiques et biologiques définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

En cas d'autorisation de projets d'aménagement impactant les fonctionnalités des zones humides, le dossier doit comprendre des mesures d'évitement, des mesures réductrices et, en cas d'absence de solutions alternatives, des mesures de compensation du dommage résiduel identifié.

Disposition 35 : Identifier les zones humides dégradées dans les inventaires de zones humides

Disposition 36 : Favoriser la reconquête des zones humides dégradées

La bactériologie

L'atteinte des objectifs à échéance - 6 ans, implique la mise en place de mesures visant à limiter les apports en germes pathogènes sur les bassins versants d'alimentation des zones conchylicoles telles que l'Aber Benouïc et l'Aber Wrac'h.

L'arrêté n°2009-1210 du 28 juillet 2009 relatif au quatrième programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole comporte des obligations en termes de distances d'épandage par rapport aux zones conchylicoles. Ces restrictions contribuent à limiter l'apport de germes pathogènes vers les eaux littorales. L'épandage de fertilisants de type I, Ib et II est ainsi interdit dans une bande de 500 m des zones conchylicoles. Une dérogation, liée à la topographie et à la circulation des eaux peut être demandée sur présentation d'un dossier de demande de dérogation.

Concernant l'instruction des demandes de dérogation, Une doctrine départementale est en place : les services instructeurs associent un représentant du Comité Régional Conchylicole (CRC) ou du comité départemental de pêche à la visite du site pour lequel la dérogation est formulée et à la décision d'autorisation ou non de la demande.

La disposition 32 portant sur la mise en œuvre d'un programme d'action « zones humides », incluant l'accompagnement des exploitants agricoles dans la recherche et la mise en place de solutions de préservation et de gestion adaptée, contribue à limiter le transfert de la microbiologie vers les eaux littorales.

La disposition 41 portant sur la mise en œuvre d'actions de restauration et de renaturation des cours d'eau sur l'ensemble du territoire et intégrant l'aménagement de l'abreuvement des animaux contribue à limiter le transfert de la microbiologie vers les eaux littorales. Effectivement, la divagation des animaux dans le cours d'eau est à l'origine d'apports bactériologiques directs aux cours d'eau.

Il est également opportun de limiter les fuites en bactéries bovines provenant du cheminement des troupeaux des champs à l'étable.

Les dispositions 2 22 2 à 24 4 portant sur la mise en place de programmes bocagers sur l'ensemble du territoire et sur l'intégration des éléments bocagers dans les documents d'urbanisme contribuent également à la limitation du risque de transfert de la microbiologie vers les eaux littorales sur les bassins prioritaires.

3.7.1.11.3. La qualité de l'eau

Eaux superficielles

Station	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aber Benouic à Lannilis	56,2	50	50	50	46	43	43	40
Aber Benoît à Lannilis			52	54	47	46	44	43
Aber Wrac'h à Loc Brévalaire		56	53	51,1	47,2	46	42	48
Aber Wrac'h à Lanarvily	55,6	50	53,2	49,1	46,2	45,4	43	41

Tableau 19 : Teneurs en nitrates des eaux superficielles (source GEOBRETAGNE)

L'ensemble des prélèvements sont réalisés en amont du GIE. Ils sont représentatifs de la qualité de l'eau du territoire et montre une baisse quasi continue des teneurs en nitrates qui sont passées sous la barre des 50 mg/l.

Eaux souterraines

Station	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Captage de Tromenec à Landéda	81,5	79	77,5	79	74	75	75,5	71,5	71,5	67	63	61,5	59,7	55

Tableau 20 : Teneurs en nitrates des eaux superficielles (source GEOBRETAGNE)

Les prélèvements réalisés montrent une évolution parallèle à celle des eaux superficielles à un niveau supérieure : la barre des 50 mg/l n'étant pas encore atteinte.

3.7.2. Environnement sonore.

3.7.2.1. Analyse de l'état initial

L'environnement sonore immédiat du site de traitement de lisier est caractéristique d'une zone rurale. Il est donc étroitement lié aux activités agricoles.

SOURCE	CARACTERISTIQUES DU SON	FREQUENCES D'APPARITION
Activités agricoles	Exploitations agricoles, élevages (porcins, bovins, cultures) : chantiers d'épandage, de récolte, transports ...	Quotidienne (mais ponctuelle)
Axes routiers	Voies communales moyennement fréquentées (voitures, camions)	Quotidienne (surtout durant la journée)

Tableau 21 : L'environnement sonore extérieur à la station

3.7.2.2. Niveaux sonores admissibles

L'arrêté du 20 août 1985 fixe des niveaux de bruits limites. Ces niveaux tiennent compte du secteur, où l'installation va s'implanter. En effet, en fonction de l'occupation des sols, il a été défini 6 types de « zones ». Le tableau ci-dessous présente la législation qui régit les niveaux de bruits de ces différentes zones.

Zones	Jour	Périodes intermédiaires 6 H – 7 H	Nuit
	7 H – 20 H	20 H – 6 H	22 H – 6 H
Zone d'hôpitaux, zone de repos, aire de protection d'espaces naturels	45	40	35
Zone résidentielle, rurale ou urbaine avec faible circulation de trafic terrestre, fluvial, ou aérien.	50	45	40
Zone résidentielle urbaine	55	50	45
Zone résidentielle ou suburbaine avec atelier ou centres d'affaires, ou avec des voies de trafic terrestre, fluvial ou aérien assez importantes	60	55	50
Zone à prédominance d'activités commerciales	65	60	55
Zone à prédominance industrielle	70	65	60

Tableau 22 : Niveaux de bruits limites en dB(A) selon l'arrêté du 20/08/85

Ces dispositions sont complétées par l'article 32 de l'arrêté du 27 décembre 2013 en matière d'émergence. Le niveau sonore des bruits en provenance de la station ne doit pas compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité. A cet effet, son émergence doit rester inférieure aux valeurs suivantes :

* Pour la période allant de 6 heures à 22 heures :

DUREE CUMULEE d'apparition du bruit particulier T	EMERGENCE MAXIMALE admissible en db(A)
T < 20 minutes	10
20 minutes <= T < 45 minutes	9
45 minutes <= T < 2 heures	7
2 heures <= T < 4 heures	6
T >= 4 heures	5

* Pour la période allant de 22 heures à 6 heures : émergence maximale admissible : 3 db(A), à l'exception de la période de chargement ou de déchargement des animaux.

L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant lorsque l'installation fonctionne et celui du bruit résiduel lorsque l'installation n'est pas en fonctionnement. Les niveaux de bruit sont appréciés par le niveau de pression continu équivalent Leq. L'émergence due aux bruits engendrés par l'installation reste inférieure aux valeurs fixées ci-dessus :

- en tous points de l'intérieur des habitations riveraines des tiers ou des locaux riverains habituellement occupés par des tiers, que les fenêtres soient ouvertes ou fermées ;
- le cas échéant, en tous points des abords immédiats (cour, jardin, terrasse, etc.) de ces mêmes locaux.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier et autres matériels qui peuvent être utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes à la réglementation en vigueur (ils répondent aux dispositions de l'arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments).

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

La station se trouve en « zone résidentielle, rurale ou urbaine avec faible circulation de trafic terrestre, fluvial, ou aérien ». En journée le niveau sonore limite est de 50 dB(A).

3.7.3. L'environnement « Humain »

3.7.3.1. Population

Lannilis est une commune composée d'un bourg relativement dense entouré d'une partie rurale à l'habitat dispersé. Il en résulte une densité d'habitants supérieure à la moyenne départementale (227,4 habitants/m² en 2012 contre 133,9 pour la moyenne départementale) (données INSEE : <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees>).

3.7.3.2. Patrimoine culturel et archéologique

Les monuments historiques classés du patrimoine culturel des communes inscrites dans le rayon de 1 km par rapport au site d'exploitation ont été recensés. Les données sont issues de la base de données Mérimée du Ministère de la culture (<http://www.culture.gouv.fr/public/mistral/merimee>).

L'ensemble des fiches descriptives se trouve en annexe.

SITE	CLASSEMENT	COMMUNES	DISTANCE / SITE LE PLUS PROCHE
Ancien couvent Notre-Dame des Anges	Inscription	Landéda	2,5 km
Ile Gaignoc	Classement	Landéda	6,3 km
Château de Troménec	Inscription	Landéda	1,2 km
Château de Kerouartz	Classement	Lannilis	4 km
Chapelle Notre-Dame-du-Bergot	Inscription	Lannilis	6,2 km
Jardin d'agrément du Château du Roual	Pas de classement	Lannilis	2,6 km
Jardin d'agrément du Château de Kerouartz	Classement	Lannilis	4 km

Tableau 23 : Sites culturels remarquables recensés dans les communes dont le territoire est compris dans le rayon de 1 km autour de la station (MERIMEE)

3.7.3.3. La statistique agricole

Jusqu'en 2000 étaient réalisés des recensements généraux agricoles (RGA). Ces études permettaient d'avoir une image précise de l'économie agricole jusqu'à l'échelon de la commune. Depuis 2000, le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, par l'intermédiaire de l'AGRESTE, fournit annuellement des statistiques, au niveau régional et départemental.

3.7.3.3.1. Le secteur agricole en Finistère

(Source : Tableaux de l'agriculture Bretonne, Édition 2014. DRAF Bretagne, Agreste Bretagne)

Dans le Finistère, « les surfaces agricoles occupent 57 % du territoire. Elles ont diminué de 3,1 % depuis 2000, mais à un rythme plus faible que ceux des trois autres départements bretons. L'activité dans les domaines agricole et de l'industrie agroalimentaire y est importante : près d'un emploi sur dix se répartit dans l'un ou l'autre des domaines. Les salariés des LAA représentent même 39 % des salariés de l'industrie finistérienne.

Le mouvement de concentration des exploitations agricoles s'est poursuivi entre 2000 et 2010 : 7 790 exploitations en 2010, contre 11 280 en 2000, soit une baisse globale de 31 %. Parmi elles, 6 250 sont professionnelles, dites encore moyennes ou grandes, au sens où elles ont une Production Brute Standard (PBS) supérieure à 25 000 euros. Dans ce champ professionnel, la SAU moyenne est de 59 ha, contre 50 ha pour l'ensemble. Les exploitations de plus de 50 ha concentrent les trois quarts de la SAU et la moitié des structures agricoles du département.

Les productions animales constituent une activité importante de l'agriculture du Finistère, avec les deux tiers des exploitations spécialisées en élevage. La première orientation reste l'activité laitière regroupant un tiers des exploitations professionnelles en 2010, tandis que les élevages hors-sol en représentent 29 %. Le Finistère se place au deuxième rang après les Côtes-d'Armor pour les porcs charcutiers et dans les premières places pour la volaille et le lait. La culture de légumes est également une des activités essentielles du département. Elle s'est développée sur le littoral nord et près de l'agglomération de Brest. Le département concentre 43 % de la surface régionale en légumes mise en valeur par 1 800 exploitations. Tomates, choux-fleurs, endives, artichauts et échalotes du département contribuent fortement à la production nationale.

L'industrie agroalimentaire, présente sur l'ensemble du département, est diversifiée. Elle compte 110 établissements d'au moins 20 salariés en 2012, ce qui place le Finistère au 1^{er} rang des départements français. Ces établissements emploient 14 500 salariés, dont 6 600 dans le secteur de la viande, devant l'industrie du poisson (2 500 salariés), l'industrie du lait (1 400 salariés) et l'industrie des fruits et légumes (1 200 salariés). Le département concentre en outre les trois quarts des salariés régionaux de l'industrie du poisson. Cinq établissements ont plus de 500 salariés, dont trois en industrie de transformation de la viande de boucherie, un en préparation de produits à base de viande et un en transformation de viande de volaille. »

3.7.3.3.2. Le secteur agricole dans le canton de Lannilis

(Source : Site internet Agreste : la statistique agricole)

Entre 1988 et 2010, le nombre d'exploitations s'est réduit de 67 % passant de 469 à 153. La SAU totale connaissait une diminution de 8 % (de 6961 ha à 6401 ha). La production animale s'est légèrement intensifiée avec une augmentation de 4 % du cheptel (de 31 512 Unités Gros Bétail (UGB) à 32 818).

3.7.3.4. Les activités économiques de la commune de LANNILIS (source INSEE)

Il y avait, au 31 décembre 2013, 486 établissements sur la commune, répartis de la façon suivante :

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	486	100,0	312	142	12	12	8
Agriculture, sylviculture et pêche	58	11,9	36	20	1	1	0
Industrie	26	5,3	11	11	0	2	2
Construction	49	10,1	23	22	1	2	1
Commerce, transports, services divers	277	57,0	183	81	9	2	2
dont commerce et réparation automobile	61	12,6	28	28	3	0	2
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	76	15,6	59	8	1	5	3

Tableau 24 : les établissements par catégorie sur la commune de Lannilis

L'agriculture a un poids économique relativement faible pour la commune, puisqu'elle représente, en 2013, 11,9 % des établissements. L'activité prépondérante est le commerce, transports et services divers qui est principalement localisée dans le centre de Lannilis. Ce secteur emploie 629 salariés tandis que l'agriculture en emploie 91.

3.7.4. Interrelations entre les éléments de l'état initial et hiérarchisation des enjeux

3.7.4.1.A une échelle réduite

La zone locale impactée par le projet a une vocation principalement agricole. Un site naturel ou patrimonial inventorié est présent à moins de 1 km de la station : la zone Natura 2000 des Abers. De fait, la zone est surtout fréquentée par la population locale. Celle-ci se répartit entre le bourg de Lannilis et un habitat diffus. L'enjeu principal n'est donc pas ici d'ordre touristique. En revanche, l'agriculture participe de l'activité économique locale mais aussi du façonnage et de l'entretien du paysage. L'enjeu dans ce dernier domaine est également faible puisque que le projet n'entraînera aucune construction.

3.7.4.2.A une échelle plus large des bassins versants

Les enjeux sont importants et bien identifiés. La qualité de l'eau des abers est importante pour les usages conchylicoles et de baignade. De plus, la prolifération d'algues sur les estuaires de l'Aber Wrac'h et de l'Aber Benoît est un phénomène qu'il convient de mieux comprendre.

Les paramètres azote, phosphore et bactériologique sont jugés prioritaires dans l'atteinte du bon état des masses d'eau.

3.7.4.3.A l'échelle planétaire

La station concourt, par ces rejets gazeux, à l'évolution du climat.

3.7.4.4. Conclusion et hiérarchisation des enjeux

Le tableau suivant reprend, de façon synthétique, des éléments importants de l'environnement de la station.

Site		FOZ NEVEZ		
Commune		LANNILIS		
Canton		Lannilis		
Arrondissement		Brest		
Communes dans un rayon de 1 km		LANDÉDA et LANNILIS		
Milieux naturels inventoriés dans les communes précitées (GEOBRETAGNE, 2016)		4 ZNIEFF, 2 zones NATURA 2000 et 2 sites inscrits ou classés.		
Sites à moins de 2 km de la station		Zone Natura 2000 des Abers		
Outil réglementaire ou Programme concernant notamment la qualité de l'eau	Périmètre de protection ⁶ de		Landéda	Lannilis
		Captage	1 (arrêté préfectoral)	1 (en cours d'élaboration)
		Forage		
		Prise d'eau en rivière		
	SAGE		Bas Léon	
	ZAC			
	Bassin versant contentieux			
	Bassin versant algues vertes			
Zone conchylicole		les Abers (29.02) Wrac'h et Benoît sont classés B pour les coquillages de groupe II/III (bivalves fouisseurs ou non)		

Tableau 25 : Environnement du site (GEOBRETAGNE, 2016, MISEN, 2015)

Il est bien sûr évident que, plus la zone considérée est grande, plus l'impact relatif de l'exploitation est faible. L'enjeu le plus fort est, dans notre cas, celui qui concerne la qualité de l'eau. Toutefois, il n'est pas le seul. Le chapitre suivant les détaille ainsi que les mesures mises en place pour éviter, réduire ou compenser les impacts.

Le croisement entre les impacts potentiels des activités de la station et le milieu nous permet d'établir une hiérarchisation des enjeux :

- le maintien de la qualité de l'eau et des sols en conformité avec les objectifs du SAGE
- la garantie d'un environnement sans nuisances pour les riverains,
- la contribution à la réduction des gaz à effet de serre.

Le chapitre suivant les détaille ainsi que les mesures mises en place pour éviter, réduire ou compenser les impacts.

⁶ au 31 décembre 2014 (MISEN, 2015)

3.8. EFFET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ERC (EVITER, REDUIRE, COMPENSER) ENVISAGEES

Ce dossier présente l'augmentation de la quantité de lisier traité au GIE DE GUERNEVEZ. Lorsqu'ils seront jugés « notables » au sens de la réglementation, les impacts de cette augmentation devront faire l'objet de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

Le devoir et l'intérêt de l'entreprise consistent à les maîtriser au mieux afin de rendre supportable les inconvénients liés à l'installation classée.

La description qualitatifs des effets prévisibles et mesures est à la fois valable pour les installations existantes et pour le projet.

3.8.1. Le maintien de la qualité de l'eau et des sols en conformité avec les objectifs du SAGE

3.8.1.1.Sol

3.8.1.1.1. Effets sur le sol

L'effet sur le sol s'exerce peu sur l'installation en elle-même. En revanche, l'activité d'épandage peut avoir des effets sur les terres fertilisées.

Effets physiques sur les terres du plan d'épandage

Le passage d'une tonne à lisier dans les champs participe au tassement du sol et peut contribuer à l'écoulement d'effluent sans fixation au niveau du sol.

Effets chimiques sur les terres du plan d'épandage

Des apports trop fréquents et/ou trop importants de fertilisants organiques (ou même de certains engrais minéraux) peuvent conduire à une acidification des sols (par remplacement des ions Ca^{++} par des ions NH_4^+ sur le complexe argilo-humique). Il faudra donc veiller au pH des sols et, si besoin pratiquer des chaulages.

Cette acidification des sols risque d'avoir comme conséquence une dégradation de la structure des terrains, en effet le départ des ions Ca^{++} favorise la formation de sols battants. Ce risque de dégradation de la structure est encore aggravé par l'emploi d'engins d'épandage trop lourds et par le fait que le développement des vers de surfaces est favorisé au détriment des vers fousseurs, qui assurent la bonne aération et la répartition de la matière organique dans le profil. Il faudra pour remédier à ces inconvénients éviter les épandages à des doses excessives, sur des sols trop humides ou avec un matériel trop lourd.

Outre les effets sur le pH et la structure, les apports excessifs de lisier conduiront à des déséquilibres minéraux dans la composition des sols et du couvert végétal. Ainsi, par exemple, les excès de zinc et de cuivre peuvent conduire à plus ou moins long terme à une stérilisation des sols tandis que les excès de phosphates dans les fourrages mènent à une carence en autres oligo-éléments (zinc en particulier). Le meilleur moyen de prévenir ces risques est là encore de pratiquer un épandage aux doses agronomiques.

Enfin, les déjections contiennent un grand nombre de germes qui, lors de l'épandage, vont entrer en compétition avec la flore microbienne naturellement présente dans tous sols. La destruction à terme de ces germes dépend de nombreux facteurs tels que la température, l'humidité, le pH, le taux de matière organique,... On peut retenir que la destruction sera la plus intense si la teneur en eau est faible, la température élevée, et l'activité biologique dans le sol intense.

3.8.1.1.2. Mesures ERC

Conformité des installations

Toutes les précautions sont prises pour éviter et minimiser les pollutions dues à la station (réalisation d'ouvrages étanches et de capacité réglementaire...).

La séparation des eaux pluviales est et sera totale. L'ensemble des eaux pluviales est dirigé vers les parcelles cultivées près du site ou les divers fossés de bords de route.

L'épandage des déjections

Les exploitants des trois élevages concernés par le plan d'épandage (EARL DE FOZ NEVEZ, EARL DE KERHERNIC et Alexandre CORRE) réalisent les épandages sur leurs terres. Ils utilisent du matériel de la CUMA locale dont 2 tonnes de 14 et 16 m³ équipées d'une rampe à pendillards ou d'un enfouisseur.

Le risque de tassement est réduit du fait des interdictions réglementaires en termes de période d'épandage et de l'utilisation de pneus basse pression sur la tonne et le tracteur. Il est également réduit par l'usage de l'irrigation pour une partie importante de l'effluent traité.

Le matériel utilisé permet de contrôler les quantités apportées et de pratiquer un épandage de bonne uniformité. Un cahier d'épandage, indiquant les volumes épandus, est tenu à jour par les exploitants. Ces derniers réalisent régulièrement des analyses physico-chimiques des terrains concernés par le plan d'épandage et notamment de la partie irriguée.

3.8.1.2. Eau

3.8.1.2.1. Effets

Impact quantitatif du prélèvement

Le prélèvement demeure faible en comparaison des besoins de l'élevage de l'EARL DE FOZ NEVEZ dont le GIE utilise le captage. L'impact quantitatif est limité.

Impact qualitatif de l'épandage

L'épandage d'effluents organiques présente le risque d'introduction d'éléments exogènes dans les ruisseaux proches des surfaces d'épandage. Il s'agit notamment des nitrates qui peuvent être lessivés en cas de surfertilisation des cultures ou d'évènements pédoclimatiques défavorables. Il en résulte une augmentation de la teneur en nitrates de ces ruisseaux et une eutrophisation active dont la faune et la flore de ces ruisseaux peuvent être affectées. Ce risque résulte d'une pollution diffuse

3.8.1.2.2. Mesures ERC

Les éléments détaillés dans le paragraphe spécifique au sol sont également valables pour la réduction des risques d'apports excessifs à l'eau (stockage des effluents sans fuite directe vers le milieu agricole, épandage défini dans le cadre réglementaire...).

Prévention des pollutions organiques et bactériennes par ruissellement

L'étude du plan d'épandage permet de sélectionner les terres aptes à recevoir des épandages, en tenant compte de la nature des sols (étude de sols) et des périodes d'excès d'eau. Les terrains trop humides, trop superficiels ou trop pentus ont été écartés et ne recevront pas de déjections par épandage. De même, les surfaces soumises à des interdictions réglementaires ont été exclues.

Au moment de l'épandage, toutes les précautions seront prises pour minimiser les risques de pollution des eaux. Seront pris en compte :

- l'état réel du sol : humidité, battance, pente, couvert végétal afin de ne pas dépasser la capacité d'absorption du sol et d'éviter tout ruissellement ou stagnation prolongée du lisier.
- les risques de pluies : consultation des prévisions météo
- il n'y aura pas d'épandage en période de forte pluviosité, en particulier sur les terres classées d'aptitude 1, de même qu'en cas de neige ou sur sol gelé.

Prévention de la pollution par les nitrates (lessivage)

	AZOTE TOTAL SUR SAU										BGA N/ha
	MAD en (ha)	Surface Directive Nitrates	Apport possible en N organique sur SAU	Apport organique non GIE	Apport organique GIE DE GUERNEVEZ	Apport organique /ha	Apport possible en N total sur SAU	Apport minéral	Total		
									total	N /ha	
GIE DE GUERNEVEZ	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0,0
EARL DE KERHERNIC	49,7	44,5	8449	0	2258	168,0	13160	4492	12840	258,4	33,6
EARL DE FOZ NEVEZ	33,7	30,9	5724	0	3795	158,9	8239	2053	7405	219,9	15,2
CORRE Alexandre	64,1	62,6	10904	0	800	159,9	16521	5767	15961	248,8	31,3
TOTAL	147,5	138,0	25077	0	6853	162,0	37920	12312	36206	245,4	28,4

Tableau 26 : Pression en azote organique et minéral sur le plan d'épandage (SAU)

Les exploitants respectent les différentes contraintes imposées par le programme d'action directive nitrates (170 UN/ha de SAU, BGA⁷ < 40 UN).

De plus, l'étude des bilans agronomiques, incluant les Plans de Valorisation des Effluents d'Élevage (PVEF), a permis de vérifier que les surfaces épandables disponibles sont, en tenant compte des cultures pratiquées, à même de valoriser largement l'azote des effluents. Elle a également permis de calculer l'azote minéral complémentaire à apporter. Cependant ce calcul global doit être prolongé, avant chaque apport, par un raisonnement de la fertilisation à la parcelle, de façon à ajuster, au cas par cas, les apports aux besoins des cultures en place ou prévues.

Les rendements retenus sont :

- pour les cultures, les rendements réels pour l'EARL DE FOZ NEVEZ ou ceux du référentiel régional (GREN, 2015) pour l'EARL DEKERHERNIC ou Alexandre CORRE ;
- pour les fourrages, basés sur des bilans fourragers équilibrés.

8) Fertilisation azotée et pression par ha

Azote (kg)	sur SAU	par ha	Plafond / ha directive nitrate
N issu d'élevage	8348	168	170
N organique non élevage	0	0	
N minéral (kg N)	4492	90	
N total (kg)	12840	258	

Chargement au pâturage	UGB-JPP/ha
par ha pâturé	592
seuil critique	727

9) Comparaison des apports d'azote issu d'élevage aux exportations par les récoltes

kg d'azote N	sur SAU	ratio Apport / Export
Apports N élevage	8348	74%
Exportations	11262	

9) Balance globale de fertilisation azotée sur l'exploitation (BGA)

kg d'azote N	sur SAU	par ha	Plafond / ha en vigueur
Apports d'azote	12840	258,4	40
dont restitution au pâturage	4612	92,8	
dont épandage N organique	3736	75,2	
dont fertilisation minérale	4492	90,4	
Exportation par les récoltes	11262	226,6	
Solde BGA (apport-export)	1578	31,8	
Solde BGA hors légumineuses *	1578	31,8	

* Légumineuses à soldes négatifs	0,0 ha
Total des soldes négatifs	0 kg N

Tableau 27 : Azote (Extrait de la synthèse du PVEF pour l'EARL DE KERHERNIC)

⁷ BGA : Balance Globale Azotée : il s'agit de la comparaison entre les apports d'éléments azotés (organiques et minéraux) et les exportations des cultures

8) Fertilisation azotée et pression par ha

Azote (kg)	Plafond / ha	
	sur SAU	par ha
N issu d'élevage	5351	159
N organique non élevage	0	0
N minéral (kg N)	2053	61
N total (kg)	7404	220

directive nitrates
170

Chargement au pâturage	UGB-JPP/ha
par ha pâturé	0

9) Comparaison des apports d'azote issu d'élevage aux exportations par les récoltes

kg d'azote N	sur SAU	ratio Apport / Export
Apports N élevage	5351	78%
Exportations	6892	

9) Balance globale de fertilisation azotée sur l'exploitation (BGA)

kg d'azote N	sur SAU	par ha
Apports d'azote	7404	219,9
dont restitution au pâturage	0	0,0
dont épandage N organique	5351	158,9
dont fertilisation minérale	2053	61,0
Exportation par les récoltes	6892	204,7
Solde BGA (apport-export)	512	15,2
Solde BGA hors légumineuses *	512	15,2

Plafond / ha
en vigueur
40

* Légumineuses à soldes négatifs	0,0 ha
Total des soldes négatifs	0 kg N

Tableau 28 : Azote (Extrait de la synthèse du PVEF pour l'EARL DE FOZ NEVEZ)

8) Fertilisation azotée et pression par ha

Azote (kg)	Plafond / ha	
	sur SAU	par ha
N issu d'élevage	10194	159
N organique non élevage	0	0
N minéral (kg N)	5767	90
N total (kg)	15961	249

directive nitrates
170

Chargement au pâturage	UGB-JPP/ha
par ha pâturé	501
seuil critique	611

9) Comparaison des apports d'azote issu d'élevage aux exportations par les récoltes

kg d'azote N	sur SAU	ratio Apport / Export
Apports N élevage	10194	73%
Exportations	13955	

9) Balance globale de fertilisation azotée sur l'exploitation (BGA)

kg d'azote N	sur SAU	par ha
Apports d'azote	15961	248,8
dont restitution au pâturage	5215	81,3
dont épandage N organique	4980	77,6
dont fertilisation minérale	5767	89,9
Exportation par les récoltes	13955	217,6
Solde BGA (apport-export)	2006	31,3
Solde BGA hors légumineuses *	2006	31,3

Plafond / ha
en vigueur
40

* Légumineuses à soldes négatifs	0,0 ha
Total des soldes négatifs	0 kg N

Tableau 29 : Azote (Extrait de la synthèse du PVEF pour les terres d'Alexandre CORRE)

Les agriculteurs se réfèrent à leur plan prévisionnel de fumure (PPF) et aux recommandations techniques faites en matière de fertilisation raisonnée et de valorisation des déjections animales. Ainsi, les analyses de sols et les conseils du technicien en agronomie permettront d'adapter les apports d'effluents au plus juste et éviter ainsi les risques de surfertilisation.

Prévention de la pollution par le phosphore

Le phosphore, élément fertilisant, a un comportement environnemental totalement différent de celui de l'azote. En effet, en raison de ses caractéristiques physico-chimiques, le phosphore est peu lessivé. Son passage du sol à l'eau est lié, en grande partie, au ruissellement et à l'érosion (voir en annexe).

La doctrine régionale d'équilibre de la fertilisation en phosphore, édictée par M. le Préfet de Région Bretagne⁸ précise deux situations d'élevage :

- l'élevage produit moins de 25 000 UN : il doit respecter le seuil de 85 UP/ha SRD (surface recevant des déjections = surfaces épandables + pâtures non épandables),
- l'élevage produit plus de 25 000 UN : il doit respecter la balance globale phosphorée (BGP) avec une marge de + 10 % appliquée à la SAU.

L'élevage d'Alexandre CORRE se trouve dans la première situation tandis que l'EARL DE FOZ NEVEZ et l'EARL DE KERHERNIC sont dans le second cas. Les trois élevages respectent les seuils qui leur sont imposés.

	PHOSPHORE TOTAL SUR SDN					PHOSPHORE TOTAL SUR SAU					
	Apport possible en P total sur SDN	Apport organique GIE DE GUERNEVEZ	Apport organique GIE DE GUERNEVEZ	Apport minéral*	Total P /ha	Apport possible en P total sur SAU	Apport organique GIE DE GUERNEVEZ	Apport organique GIE DE GUERNEVEZ	Apport minéral*	Total P /ha	
											total
GIE DE GUERNEVEZ	0	0	0	0	0,0						
EARL DE KERHERNIC						4350	1162	1700	502	3975	80,0
EARL DE FOZ NEVEZ						3172	277	1685	329	2891	85,9
CORRE Alexandre	5320	3731	638	362	4703	5320	3731	638	380	4721	73,6
TOTAL						12851	5648	4029	1011	11587	78,6

Tableau 30 : Pression en phosphore organique et minéral sur le plan d'épandage

10) Apports de phosphore et balance globale en phosphore

	kg de P ₂ O ₅		
	sur SAU	par ha	
Apports de phosphore	3975	80,0	Apport/Expc 100%
dont Restitutions pâturage	1407	28,3	
Epannage P organique	2266	45,6	
Fertilisation minérale	302	6,1	
Exportation par les récoltes	3978	80,0	
Solde de la balance phosphore (apport-export)	-3	-0,1	

Tableau 31 : Phosphore (Extrait de la synthèse du PVEF pour l'EARL DE KERHERNIC)

10) Apports de phosphore et balance globale en phosphore

	kg de P ₂ O ₅		
	sur SAU	par ha	
Apports de phosphore	2891	85,9	Apport/Expc 100%
dont Restitutions pâturage	0	0,0	
Epannage P organique	2562	76,1	
Fertilisation minérale	329	9,8	
Exportation par les récoltes	2883	85,6	
Solde de la balance phosphore (apport-export)	7	0,2	

Tableau 32 : Phosphore (Extrait de la synthèse du PVEF pour l'EARL DE FOZ NEVEZ)

⁸ Fait partie d'un ensemble de textes de cadrage régulièrement mis à jour, sous l'autorité de M. le Préfet de Région, par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) de Bretagne.

10) Apports de phosphore et balance globale en phosphore

kg de P ₂ O ₅	kg de P ₂ O ₅		Plafond en vigueur	
	sur SAU	par ha	sur SRD	par ha
Apports de phosphore	4721	73,6	4703	75,1
dont Restitutions pâturage	1745	27,2		
Epannage P organique	2596	40,5		
Fertilisation minérale	380	5,9		
Exportation par les récoltes	4961	77,3		
Solde de la balance phosphore (apport-export)	-240	-3,7		

Apport/Export
95%

Tableau 33 : Phosphore (Extrait de la synthèse du PVEF pour les terres d'Alexandre CORRE)

Au total, sur l'ensemble des terres des agriculteurs, 11 587 UP seront apportées pour une exportation par les cultures sur la SAU de 11 822 UP. Le déficit de l'apport en phosphore par rapport aux exportations des cultures est de 235 unités soit 2,0 % des exportations.

De plus, outre la présence d'éléments structurels tels que haies, talus, les éleveurs s'appuient sur différentes mesures pour limiter la production et les transferts de phosphore :

- l'alimentation biphasée additionnée de phytases des porcs.
- la couverture hivernale des sols,
- la rotation des cultures (absence de culture de maïs sur maïs) pour la majorité,
- le travail du sol perpendiculaire à la pente si la configuration des parcelles le permet,
- l'absence d'épandage en fin d'hiver sur les terres légères à fort potentiel de ruissellement,
- l'exportation via un contrat de reprise du compost issu du traitement.
- la réalisation d'analyse de sols.

Enfin, un diagnostic mettant en évidence les risques érosifs a été réalisé par AVELTIS en 2016. La méthode a consisté en une étude bibliographique et cartographique.

Surveillance du potassium dans les eaux et les sols

Afin de surveiller l'évolution des teneurs en potasse des sols et des cours d'eau situés aux abords du périmètre de ferti-irrigation, des analyses d'eau annuelles et des analyses de terre triennales seront réalisées. Les analyses de terre seront réalisées de façon à permettre une rotation sur l'ensemble des parcelles du périmètre.

3.8.2. La garantie d'un environnement sans nuisances pour les riverains

3.8.2.1. Nuisances olfactives – Qualité de l'air

3.8.2.1.1. Production de gaz, poussières et odeurs

Le lisier brut en entrée de station a une odeur qui est le résultat d'une action bactériologique avec une différence entre l'activité bactérienne liée à la digestion et celle liée à la dégradation anaérobie du lisier durant le stockage. Les composés odorants sont des composés aromatiques, à l'état gazeux ou de vapeur, présents à très faible concentration. Plusieurs recherches ont conduit à identifier plus de 150 composés volatiles dans le lisier de porcs ; certains d'entre eux contribuant plus que d'autres à la constitution d'odeurs. Les polluants odorants sont classés selon différentes familles :

- soufrés réduits : rassemblent l'hydrogène sulfureux (H₂S : odeur d'œuf pourri), les sulfures, disulfures et les mercaptans (odeur de choux). Ces composés sont perceptibles à de faibles concentrations ;
- azotés réduits : l'ammoniac (NH₃ : odeur piquante), les amines aliphatiques (odeur de poisson avarié) ;

- azotés aromatiques : amines cycliques telles que l'indole et le scatole⁹ ;
- acides organiques : dont l'acide acétique (odeur de vinaigre) et l'acide butyrique (odeur de beurre rance) ;
- les aldéhydes et les cétones.

A notre connaissance, il n'existe pas de méthodes de désodorisation fiables et durables qui donnent d'aussi bons résultats que ceux atteints par les procédés biologiques aérobies, dont les effets se traduisent par une dégradation des composés carbonés et sulfurés responsables des fermentations nauséabondes. La maîtrise des conditions de milieu permet de stabiliser le lisier en orientant les processus de fermentation.

Les bassins d'aération et de dénitrification sont alimentés en lisier brut dans la masse. Il n'y a donc aucun dégagement d'odeurs en cours de traitement. Par ailleurs, le processus de nitrification-dénitrification aboutit à une biodégradation poussée qui permet une bonne stabilisation des effluents. Les lisiers traités ne présentent aucune reprise d'odeurs pendant la durée du stockage. Leur épandage ne génère donc pratiquement aucune nuisance pour les tiers. Les seules odeurs éventuellement émises par la station proviennent donc de la fosse d'homogénéisation et la fosse amont de la centrifugeuse, qui reçoit un lisier brut.

3.8.2.1.2. Effets des odeurs

Les nuisances olfactives constituent un ensemble de phénomènes complexes, et l'élimination de la gêne qu'elles engendrent n'est pas toujours un problème facile à résoudre, car un certain nombre d'inconvénients se présente :

- l'émission à partir d'une source peut présenter des variations importantes en fonction du temps,
- des conditions climatiques peuvent varier dans des proportions importantes,
- les particularités géographiques peuvent modifier la dispersion de manière sensible,
- la connaissance de la puissance odorante ne fournit en aucun cas une indication directe du degré de nuisance provoquée par l'odeur.

De plus, l'odeur est une notion subjective, difficile à mesurer du fait qu'elle est la résultante d'un mélange complexe de substances chimiques pouvant être influencé par de nombreux facteurs :

- espèce animale concernée,
- type de matières premières utilisées dans l'alimentation (matières grasses, ...),
- mode de présentation de l'alimentation,
- temps de séjour des déjections en bâtiment (ou en fosse) avant leur évacuation.

La sensibilité de la population de la zone joue un rôle primordial dans l'appréciation de la nuisance.

Les odeurs sont liées à la présence de certains composés chimiques dans l'air que l'on respire. La connaissance chimique ne suffit pas pour connaître les propriétés odorantes des molécules. Seules les muqueuses olfactives permettent d'apprécier la concentration et l'intensité d'une odeur.

La toxicité des odeurs est un sujet délicat et leurs effets ont principalement été étudiés chez les êtres humains (peu chez les animaux). Une odeur désagréable se manifeste au niveau physique et mental par un sentiment d'inconfort pouvant être complété par différentes réactions physiologiques : maux de tête, troubles du sommeil ou perte d'appétit. De plus, comme pour beaucoup d'autres substances, un élément odorant présent en concentration excessive peut être toxique sans pour autant que l'odeur (mélange de gaz) soit toxique.

Différents types de population sont susceptibles de percevoir les odeurs produites par la station. Leur sensibilité sera, bien entendu, différente en fonction de leur situation par rapport au site et surtout en

⁹ **INDOLE** n. m. (1873 ; du rad. De indigo et lat. oleum « huile »). Chim. Composé de formule C_8H_7N , faiblement basique, obtenu dans la réduction de l'indigotine, présent dans certaines essences de fleurs (jasmin, oranger), dans les matières intestinales et obtenu aussi par synthèse.

SCATO . Élément, du gr. Skatos, génitif de skor « excrément ».

fonction des individus eux-mêmes (profession, culture, facteurs psychologiques, ..., mais aussi pour une même personne au cours du temps).

3.8.2.1.3. Effets des émissions de gaz et poussières Cf ERS (Ammoniac et poussière)

3.8.2.1.4. Mesures ERC prises sur l'exploitation

Globalement, le traitement permet de diminuer de façon importante les odeurs et gaz émis par les effluents d'élevage et va donc dans le sens d'une nette amélioration.

3.8.2.2. Nuisances sonores.

3.8.2.2.1. Sources / fréquences d'apparition sur l'exploitation

La perception du bruit par le voisinage ne peut être qu'estimée, étant donné les difficultés rencontrées pour mesurer de manière précise la résultante des différents bruits se superposant au cours du temps.

Appareillage et/ou opération	6h	9h	12h	15h	18h	21h	24h	3h
Engins de transports	=====							
Centrifugeuse	*****							
Traitement biologique	*****							

— : Fonctionnement en continu quotidiennement + + + + : Fonctionnement en continu et occasionnellement
 ***** : Fonctionnement en alterné quotidiennement ===== : Fonctionnement en alterné occasionnellement

Tableau 34 : Cycle journalier de fonctionnement

3.8.2.2.2. Effets sur le voisinage

On peut estimer que les bruits liés au traitement du lisier, mesurés au niveau du bassin biologique lorsque les turbines fonctionnent, se situent entre 50 et 90 dB. Ces bruits sont peu perceptibles au-delà de 100 mètres et ne devraient pas constituer une source de nuisances pour le voisinage.

3.8.2.2.3. Mesures ERC

Les mesures prises pour limiter les bruits en provenance de l'exploitation sont les suivantes :

- le matériel agricole de manutention (déplacement du compost) est entretenu et se trouve en bon état ; les exploitants s'engagent à ne pas utiliser un tracteur dont le silencieux serait défectueux (respect du décret du 18 avril 1969 relatif à l'insonorisation des engins de chantier).
- La centrifugeuse est placée dans le hangar pour lequel des mesures appropriées d'isolement phonique ont été prises.

Etant donné les règles physiques de propagation des sons, l'invariabilité des activités exercées sur la station et les mesures compensatoires prises, le projet n'accroîtra pas le niveau sonore de l'exploitation. Comme c'est le cas actuellement, les bruits émis par l'activité ne compromettent pas la santé, la sécurité du voisinage et ne constitueront pas une gêne pour la tranquillité.

3.8.2.3. Impacts liés aux déchets

3.8.2.3.1. Dangerosité des déchets

La dangerosité des déchets est définie par leur propriété (explosif, comburant, facilement inflammable, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, substances et préparations qui, au contact de l'eau, de l'air ou d'un acide, dégagent un gaz toxique ou très toxique, substances et préparations susceptibles, après élimination, de donner naissance, par quelque moyen que ce soit, à une autre substance, par exemple un produit de lixiviation, qui possède l'une des caractéristiques énumérées ci-avant et enfin écotoxique).

On entend par substance dangereuse une substance classée comme telle par arrêté pris en application de l'article R. 231-51 du code du travail. Si des déchets sont indiqués comme dangereux, ils ne le sont que si ces substances sont présentes dans des concentrations (pourcentage en poids) suffisantes pour que les déchets présentent une ou plusieurs des propriétés énumérées ci-avant.

3.8.2.3.2. Mesures ERC

Les éventuels déchets de l'installation ne présentent aucun degré de dangerosité. Après projet, les déchets, leurs lieux et mode de stockage ainsi que leur filière de traitement seront les mêmes qu'avant projet. Pendant la période des travaux qui consisteront en des modifications de canalisations et autres circuits, seuls des déchets banaux seront susceptibles d'être produits. Ils seront évacués par les sociétés prestataires. Ces filières de traitement ou recyclage des déchets sont garants de la non-contamination des milieux par ces produits.

3.8.2.4. Salubrité.

3.8.2.4.1. Effets

Dans le domaine de la salubrité et de l'hygiène publique, la station de traitement peut avoir des effets sur son environnement, du fait de la présence de déjections.

Ces risques pour l'hygiène et la salubrité publique sont les suivants :

- prolifération d'insectes,
- pollution bactérienne due à la présence de microbes dans les déjections.

Les conséquences en sont, entre autres, la gêne des tiers, la diffusion de problèmes sanitaires vers les élevages voisins.

3.8.2.4.2. Mesures ERC

En ce qui concerne le site

La prolifération des nuisibles est également combattue en utilisant, de manière régulière des produits raticides (contrat annuel) et insecticides autorisés. Les bâtiments seront constamment maintenus en parfait état d'entretien.

Les abords de la station sont dégagés et nettoyés.

En ce qui concerne l'épandage

Le traitement et la durée de stockage en lagune permet la destruction d'une partie importante de la charge microbienne contenue dans les effluents. Les risques de pollution bactérienne des eaux par les déjections sont très faibles quand les épandages sont correctement réalisés. Il n'y aura pas d'écoulement direct des déjections vers les eaux de surface et toutes les précautions seront prises pour limiter au maximum les risques de ruissellement à l'épandage.

3.8.2.5.Santé.

Se référer également au plan de masse placé en annexe.

PARAMETRES	RISQUES D'EFFETS SUR LA SANTE	MESURES DE PRECAUTION
LES NITRATES	<p>Complexité du devenir biologique des nitrates et nitrites chez l'individu, même si de nombreuses publications démontrent que les nitrates ingérés (eau et aliments) peuvent être réduits en nitrites suite à une contamination par des bactéries nitrate-réductrices, et provoquer des méthémoglobinémies¹, notamment chez les nourrissons. Le risque d'apparition clinique de méthémoglobinémie n'est pas seulement relié à la quantité de nitrates apportée mais dépend également de la qualité sanitaire des aliments puisque la présence de bactéries dans l'alimentation peut induire la transformation de nitrates en nitrites.</p> <p>Chez l'individu en bonne santé, en dehors d'une production anormale endogène de nitrites due à des troubles pathologiques, l'apport en nitrates doit atteindre un certain niveau pour obtenir une quantité de nitrites susceptible de perturber le mécanisme régulateur méthémoglobine/hémoglobine. A partir des observations épidémiologiques disponibles, ce niveau peut être atteint lorsque l'eau présente une teneur voisine ou supérieure à 100 mg/l². Le risque d'apparition clinique de méthémoglobinémie est actuellement très peu élevé, ce qui peut notamment s'expliquer par un bon niveau de qualité hygiénique générale des aliments et par un très faible nombre d'unités de distribution délivrant une eau présentant une teneur en nitrates supérieure à 100 mg/l.</p> <p>D'autre part, l'ingestion de nitrates à partir de l'eau de boisson ne représenterait que le quart des ingestions journalières (le complément venant des aliments)³.</p> <p>1 : Méthémoglobine : Forme oxydée d'hémoglobine dans laquelle le fer, passé à l'état ferrique, a perdu de son pouvoir de fixer l'oxygène. 2 : Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, « Position sanitaire sur humaine », 1997. 3 : Étude « La diagonale des nitrates », Ministère de l'Environnement, 1990.</p>	<p>Les calendriers d'épandage et les doses d'éléments fertilisants par culture/ha/an seront respectés (conformément au programme régional d'action).</p> <p>Utilisation d'une fertilisation raisonnée pour éviter le lessivage des substances inutilisées par les plantes (azote notamment).</p> <p>La totalité du plan d'épandage a été étudiée. La SRD concerne 138,0 ha sur 147,5 ha de SAU.</p> <p>La charge azotée organique s'établira à 162,0 UN/ha de SAU.</p> <p>Les capacités de stockage en effluents seront conformes à la législation. Les fosses sont étanches et de résistances suffisantes afin d'éviter tout rejet direct dans le milieu naturel.</p> <p>Les périmètres de protection de captages ont été pris en compte lors de l'élaboration de l'étude du plan d'épandage.</p>
<p>LES GAZ : une problématique à dominante ammoniac</p> <p>LES EMISSIONS DE POUSSIERES</p>	Voir ETUDE DES RISQUES SANITAIRES	Voir ETUDE DES RISQUES SANITAIRES

PARAMETRES	RISQUES D'EFFETS SUR LA SANTE	MESURES DE PRECAUTION
<p>LES AGENTS PATHOGENES (bactéries, virus, parasites,...)</p>	<p>Le risque est de disséminer des agents pathogènes dans le milieu naturel :</p> <ul style="list-style-type: none"> . lors des épandages (dans l'air, les eaux, et ensuite les gisements de coquillages), . par les rongeurs, les insectes, certains carnivores (renards...) ayant accès aux ouvrages. . par l'intermédiaire des engins agricoles ou de transport . par les personnes qui sont amenées à intervenir sur la station, par leurs véhicules, leurs vêtements, leurs outils... <p>ce qui peut provoquer la diffusion d'épizootie (maladie des animaux) et/ou des zoonoses (maladies transmissibles à l'homme, ou réciproquement).</p> <p>Le risque d'aéropersion pour l'effluent traité</p>	<p>Une bonne hygiène générale devra être maintenue au niveau de la station (intérieur – extérieur).</p> <p>Les mesures de prophylaxie (lutte contre les rongeurs, insectes, oiseaux...) permettront de limiter la présence de pathogènes sur l'exploitation du GIE DE GUERNEVEZ.</p> <p>Les mesures d'hygiène concernant les personnes intervenant sur la station limitent fortement la dissémination de germes entre celle-ci et l'extérieur.</p> <p>Les distances (par rapport aux cours d'eau, puits...) et les périodes d'épandage réglementaires seront respectées.</p> <p>Les effluents sont stockés dans des ouvrages étanches et de capacités conformes à la législation.</p> <p>En ce qui concerne la survie des micro-organismes après l'épandage, le pouvoir épurateur du milieu naturel a été mis en évidence⁴ : les effets climatiques (soleil, gel,...) ont un pouvoir destructeur évident sur les micro-organismes contenus dans les effluents épandus sur les terres agricoles.</p> <p>⁴ : Florence Humbert « Devenir des micro-organismes dans le sol et l'eau », CNEVA, 1997.</p> <p>Les mesures de la biocontamination atmosphériques réalisées avec un « bioimpacteur » dans diverses conditions climatiques montrent la quasi absence des germes indicateurs de contamination fécale.</p> <p>Les taux de germes revivifiables et de spores de moisissures sont équivalents à ceux de l'air ambiant à partir de 150 m du canon asperseur.</p>
<p>LE BRUIT</p>	<p>En matière de bruit, le seuil de fatigue est évalué à 60 dB (A), le seuil de risque pour l'audition à 85 dB (A), et le seuil de la douleur à 120 dB (A) ⁵. Les stations de traitement de lisier, comme toute activité, génèrent des bruits dans leur fonctionnement quotidien.</p> <p>⁵ : Ministère de l'environnement, 1993</p>	<p>Voir 3.8.2.2.3 Mesures ERC</p>

3.8.3. La contribution à la réduction des gaz à effet de serre

3.8.3.1. Sources d'émissions agricoles de gaz à effet de serre

3.8.3.1.1. Définition du périmètre d'étude

Les effets sur le climat concernent uniquement les gaz à effet de serre (GES), les principaux étant le méthane (CH₄), le dioxyde de carbone (CO₂) et le protoxyde d'azote (N₂O). L'ammoniac (NH₃) n'étant pas un GES, il est traité dans les parties relatives à la qualité de l'air et à la santé.

Dans le cadre de l'étude d'impact liée à la station de traitement, il sera décrit les émissions de GES relatives aux animaux, à la dégradation des déjections des animaux, à leur traitement et à leur valorisation par épandage.

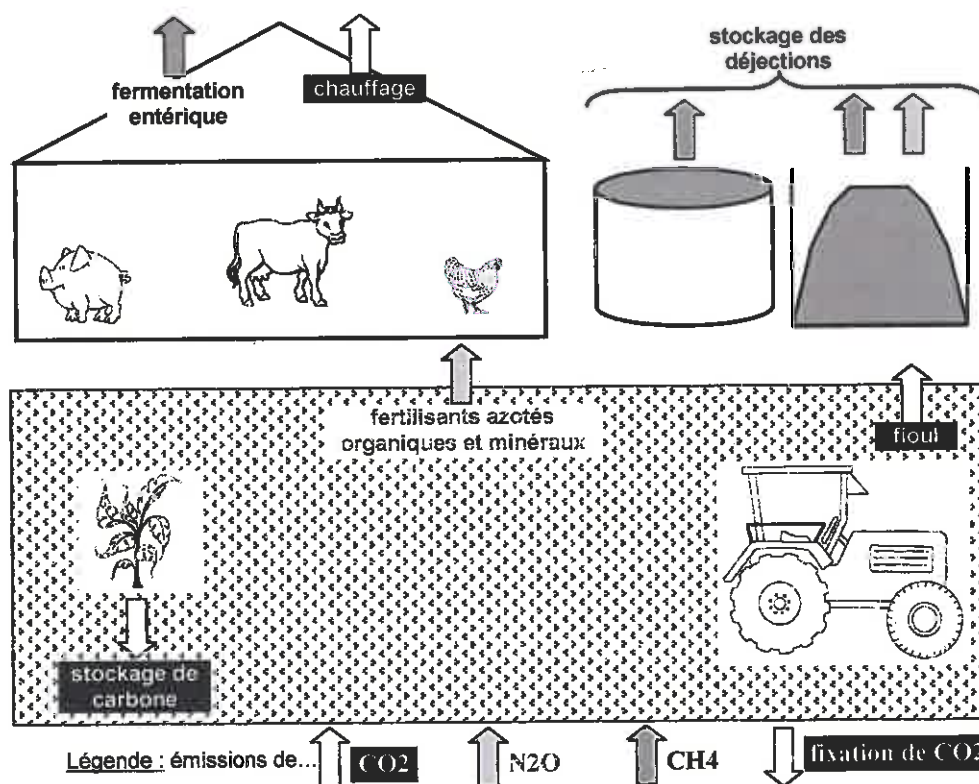


Figure 6 : Représentation schématique des principales sources d'émissions et de fixation de GES dans une exploitation agricole

3.8.3.1.2. Émissions de dioxyde de carbone (CO₂)

Dans les conditions normales de température et de pression, le dioxyde de carbone est un gaz incolore et inodore. Il est produit :

- au cours de la dégradation des matières organiques. On considère que ces émissions font partie d'un cycle court du carbone, en équilibre avec la photosynthèse et ne sont donc pas comptabilisées dans une évaluation des gaz à effet de serre des systèmes agricoles.
- lors de l'utilisation de matériel agricole (tracteur...).

Pour les déjections, la proportion de production de CO₂ émis lors du stockage va résulter des conditions de disponibilité en oxygène et de température. En phase anaérobie, la transformation du lisier favorisera la production de biogaz, composé de méthane et de CO₂. En conditions aérobies, la production de CO₂ sera favorisée. Néanmoins, différents facteurs influencent les transformations lors du stockage des déjections : température, pH, composition des déjections et durée de stockage.

3.8.3.1.3. Émissions de méthane (CH₄)

Dans des conditions normales de température et de pression, le méthane est un gaz incolore et inodore. C'est le principal constituant du biogaz, issu de la fermentation anaérobie de matières organiques animales ou végétales. Le méthane se dégage naturellement des zones humides, des marais ou terres inondées. C'est aussi un sous produit de la fermentation des aliments, qui se forme au cours de la digestion, notamment pour les ruminants. Les porcs, quant à eux, émettent peu de méthane entérique pour des raisons physiologiques.

Des émissions de méthane peuvent avoir lieu lors du stockage des déjections en condition anaérobie. L'augmentation de température favorise la production de méthane avec un optimum à 38°C.

En **système lisier**, la production de méthane apparaît variable et les facteurs expliquant ces variabilités sont encore mal connus. Un niveau d'émission de l'ordre de 10 kg par porc présent en engraissement et

par an est cité par Hassouna et al (INRA prod.Anim.,2008,21(4),345-360). Le stockage des lisiers en fosse extérieure à température réduite (< 15°C) limite ces émissions.

3.8.3.1.4. Émissions de protoxyde d'azote (N₂O)

Les émissions agricoles de protoxyde d'azote se font principalement au niveau des terres agricoles (production végétales) et sont liées aux transformations de l'azote dans le sol sous l'action des bactéries. Ainsi, au cours des phénomènes de nitrification et de dénitrification, une petite fraction de l'azote mis en jeu peut être perdue sous forme de N₂O. Même si ces émissions ne sont que de l'ordre du kilogramme par ha, l'impact n'est pas négligeable compte tenu du PRG élevé de ce gaz. Une grande imprécision demeure concernant les émissions de ce gaz.

La fertilisation azotée des cultures que ce soit sous forme d'engrais chimiques ou de déjections animales, en augmentant les flux d'azote dans le sol, est susceptible d'accroître ces émissions, mais de nombreux autres facteurs (nature du sol, biologie du sol, état hydrique, teneur en oxygène, température...) influent également. Ainsi, l'apport de matière organique fraîche dans un sol mal aéré (sol engorgé, compacté) peut favoriser la dénitrification et par conséquent des émissions de N₂O.

Au niveau de l'élevage de porcs, des émissions de N₂O se font en lien avec l'évolution des déjections dans le bâtiment et au stockage, ainsi que lors de leur traitement.

En cas de **traitement biologique du lisier**, qui repose sur une alternance maîtrisée de phases de nitrification et de phases de dénitrification, l'essentiel de l'azote éliminé est dégagé sous forme de N₂ et la production de N₂O est très limitée en condition normale (moins de 1% de l'azote initialement contenu dans les déjections traitées - INRA prod.Anim.,2008,21(4),345-360).

3.8.3.2. Mesures ERC prises sur l'exploitation : leviers d'action pour limiter les émissions de gaz à effet de serre sur l'exploitation

3.8.3.2.1. Efficacité énergétique

Les postes centrifugation et aération sont optimisés afin d'apporter le meilleur abattement possible tout en rationalisant l'utilisation de l'énergie. Ainsi, par exemple, des temps d'aération trop longs entraîneraient une surconsommation d'énergie en dégradant l'efficacité du traitement.

Les principaux leviers d'action en économies d'énergie sont :

3.8.3.2.2. Gestion des effluents (stockage et traitement)

Le lisier est stocké dans la fosse de réception où le faible niveau des températures limite la production de méthane. La température moyenne extérieure dans la région est de 11° à 12°C. Le lisier subit rapidement un traitement biologique qui dégrade les matières organiques et élimine une part importante de l'azote.

La station de traitement biologique fonctionne selon des cycles réguliers de nitrification et de dénitrification. Les émissions de N₂O sont très faibles lorsque le processus est stabilisé. Plusieurs paramètres sont utilisés pour contrôler l'état du bassin de traitement (mesure sonde Red-Ox, analyses régulières des teneurs en nitrates, nitrites et ammoniac) et ainsi optimiser le traitement (durée de l'oxygénation, quantité de lisier apporté par jour...).

La fraction solide issue de la centrifugation du lisier est compostée. Une aération forcée est réalisée afin de bien aérer le produit. Les températures élevées mesurées dans les andains en cours de compostage (supérieures à 50°C) sont peu propices à la production de N₂O.

3.8.3.2.3. Gestion de la fertilisation

Ce paragraphe concerne plus particulièrement les partenaires du GIE qui pratiquent les épandages. Les émissions de protoxyde d'azote liées à la fertilisation dépendent des quantités d'azote utilisées ainsi que des caractéristiques des sols récepteurs.

L'optimisation de la fertilisation azotée visant à limiter les pertes tant par volatilisation d'ammoniac que par lixiviation contribue donc de fait à limiter les émissions de protoxyde d'azote.

Raisonnement de la fertilisation azotée

- Equilibre apports et besoins des cultures ;
- Fractionnement des apports en fonction des besoins ;
- Epandage avec rampe, ou enfouissement limitant la volatilisation.

Couverture des sols en période hivernale

Les couverts végétaux permettent de piéger les nitrates résiduels dans le sol après culture, tout en limitant les phénomènes de ruissellement. Ils contribuent donc aussi indirectement à limiter les émissions de N₂O.

Limitation des engrais minéraux

L'azote des engrais minéraux induit les mêmes risques d'émission de N₂O que l'azote des déjections animales. Cependant, leur fabrication nécessitant beaucoup d'énergie fossile, ils représentent un impact global en terme de GES plus important. La limitation de leur utilisation sur une exploitation dans le cadre d'une fertilisation raisonnée constitue donc aussi un moyen de limiter les émissions de GES.

3.8.3.2.4. Stockage du carbone

Les mesures suivantes visant au maintien ou à la création de stockage de carbone sont mises en place. Elles concernent également les partenaires du GIE qui exploitent les terres du plan d'épandage :

- Maintien des talus et de bandes enherbées ;
- Présence de prairies longues durées ;
- Maintien d'espaces boisées ;
- Maintien de haies ;
- Utilisation de couverts végétaux en interculture ;
- Choix de culture adaptées aux conditions climatiques et produisant le plus de biomasse (recherche de culture alliant une bonne productivité à l'hectare, une faible consommation en eau, en engrais et en pesticides) ;
- Enfouissement des résidus de culture qui apportent du carbone au sol.

3.8.4. La préservation du site paysager

3.8.4.1. Enjeux en termes d'impacts visuels.

3.8.4.1.1. Le terrain d'implantation

Le projet n'entraînera pas de modification visible du site d'exploitation. La dernière fosse (T4), construite depuis l'enquête publique de 2004, est peu visible de la voie de circulation attenante. Elle s'intègre dans l'ensemble des autres ouvrages existants masqués par des talus et haies.

3.8.4.2. Les terrains proches aux alentours

Le paysage environnant du lieu-dit Foz Nevez est constitué par un bocage peu dense, typique de cette région. Généralement, les parcelles cultivées sont entourées de talus parsemés de haies d'arbres et d'arbustes. Ces dernières sont constituées en grande majorité de feuillus (chênes, châtaigniers, noisetiers...).

3.8.4.3. Les terrains lointains :

Dans tout le secteur plus lointain, les terrains sont à vocation agricole limité au nord/ouest par le bourg de Landéda et au sud par l'Aber Benoît.

3.8.4.4. Mesures ERC à travers l'insertion des projets :

Au vu de ces éléments, il apparaît que le projet ne nécessite pas de mesures ERC.

3.8.4.5. Biens, patrimoine culturel et paysage

3.8.4.5.1. Effets

Implantation des bâtiments et du projet

Étant donné les distances et la topographie, la station n'est et ne sera pas visible des sites remarquables recensés.

Épandage

Le plan d'épandage n'est pas dans le périmètre proche d'un site recensé (plus de 2 km).

3.8.4.5.2. Mesures ERC

Les distances entre la station, les parcelles d'épandage et les sites remarquables du patrimoine culturel pouvant, pour certains, accueillir du public, sont suffisamment importantes pour ne pas occasionner de gêne pour leur fréquentation. Au vu de ces éléments, il apparaît que le projet ne nécessite pas de mesures ERC.

3.8.4.6. Faune, flore.

3.8.4.6.1. Effets sur la Flore et mesures ERC

Plus que le fonctionnement général du site d'exploitation lui-même, c'est l'activité agricole dans sa globalité qui a des conséquences plus au moins importantes sur la flore de la zone d'étude considérée.

Dans le cas présent, on se trouve en zone cultivée où la végétation initiale a souvent été remplacée depuis longtemps par des espèces cultivées par l'homme (céréales, maïs, herbe...). Cela a conduit inévitablement vers une diminution de la biodiversité végétale (remplacement des taillis, bois et sous-bois).

Sur une autre échelle, l'agriculture et l'élevage dans le cadre de cette étude peuvent avoir comme conséquence :

- la prolifération d'espèces végétales particulières de type nitrophiles (orties, chénopodes...) indices de sol à forte concentration en azote ou d'adventices (liserons, moutarde,...) majoritairement en lisière des champs cultivés.
- la pollution des cours d'eau et des zones humides (avec par exemple, l'appauvrissement de la flore initiale au profit d'algues).

Le respect des dates et du plan d'épandage, l'utilisation d'une fertilisation raisonnée permettront de diminuer notablement l'influence de l'installation classée sur le milieu naturel.

3.8.4.6.2. Effets sur la Faune et mesures ERC

Les oiseaux voient leur peuplement fortement influencé par la densité d'arbres sur la zone, ils sont suivant les espèces plus ou moins sensibles à la présence humaine.

Les talus et haies entourant les parcelles du plan d'épandage et les bois ou buissons serviront, en plus de sites de nidification, de réserves de petits mammifères entrant dans le régime alimentaire des rapaces.

Les rapaces (surtout nocturnes) constituent un groupe particulier puisqu'ils sont particulièrement sensibles à la présence humaine (bruits). Il est donc rare d'observer ces animaux à proximité d'une activité humaine soutenue et de l'exploitation.

Les mammifères sont beaucoup plus discrets que les oiseaux. Leur comportement est généralement fortement marqué par l'activité humaine ; ils ont souvent une activité nocturne, d'aube ou de crépuscule.

Certaines espèces, dites « nuisibles » tirent profit des activités humaines (renards volontiers charognards, blaireaux, rats... ravageant les cultures), mais toutes évitent le contact direct avec l'homme.

Il est important que l'activité humaine ne gêne pas trop les populations de mammifères. La plupart des mesures prises ne dépendent pas directement des agriculteurs (délimitation et préservation de zones naturelles sauvages, aménagement de passages sous les routes,...), mais les exploitants prennent, à leur niveau, un certain nombre de précautions. Aucune clôture empêchant le passage d'animaux ne sera implantée sur une trop grande longueur. Lors de l'implantation des clôtures, les exploitants prennent

garde à ne boucher aucun accès à des lieux de passages ou des lieux d'abreuvements obligatoires. Ils veillent à préserver les talus et les zones boisées qui sont très importants en tant que lieux de vie, repos, guets. Ainsi, les talus hébergent d'importantes populations de petits mammifères.

Les invertébrés sont comme les mammifères et les oiseaux fortement fragilisés par la disparition de haies, talus ou forêts.

Les épandages, quand ils sont pratiqués à doses excessives, provoquent d'importantes mortalités des organismes, fouilleurs (vers de terre,...) surtout dans les couches superficielles du sol. Il faudra donc là encore respecter les doses agronomiques et éviter au maximum le tassement du sol.

La faune aquatique (poissons, invertébrés,...) est très sensible à la pollution, à l'eutrophisation et à l'aménagement des cours et des points d'eau. Ces facteurs ont en général comme effet de réduire la diversité des espèces.

En conséquence, les distances réglementaires et les périodes d'épandages seront respectées.

3.8.4.1. Incidence du projet sur la zone NATURA 2000

Tout programme ou projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation, dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 doit faire l'objet d'une évaluation de ces incidences au regard des objectifs de conservation du site.

L'évaluation a pour objectif de vérifier la compatibilité du projet de le GIE DE GUERNEVEZ avec la conservation du site.

Au vu des éléments indiqués page 39, l'activité du GIE DE GUERNEVEZ n'aura pas d'incidence sur la zone NATURA 2000.

3.9. ANALYSES DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Il apparaît, qu'au 13 janvier 2017, aucun projet, au stade de l'enquête publique ou du rapport de présentation au CODERST, n'est recensé sur les communes concernées par le projet. Notons, cependant, que par arrêté du 2 août 2016, des ouvrages hydrauliques liés à la réalisation de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de Kerlouis sur la commune de Lannilis ont été autorisés au titre de la loi sur l'eau.

Ce projet n'aura, de par sa nature, aucun effet cumulé avec celui du GIE DE GUERNEVEZ.

3.10. JUSTIFICATION DES CHOIX DU PROJET – PRÉSENTATION DES ALTERNATIVES

Le projet d'augmentation de la quantité de lisier à traiter par le GIE DE GUERNEVEZ répond aux besoins de 3 élevages : l'EARL DE KERHERNIC, l'EARL DE FOZ NEVEZ et l'EARL CORRE Yves.

La station du GIE traitait déjà le lisier de deux de ces élevages et l'investissement à réaliser reste modeste au vu de ceux qui ont déjà été réalisés.

L'excédent de lisier à traiter est dû à plusieurs facteurs :

- Augmentation de la production des élevages suite notamment à des restructurations mais aussi à des gains de productivité en porcs,
- Augmentation des normes de rejets azotées pour les bovins et notamment pour les vaches laitières,
- Perte de plan d'épandage mis à disposition pour l'EARL CORRE Yves.

Les deux alternatives au traitement supplémentaire auraient été :

- la réduction des effectifs bovins et/ou porcins : cette solution n'a pas été retenue car elle aurait fragilisé l'équilibre économique des structures,

- l'augmentation des plans d'épandage des élevages : cette solution, bien qu'à priori la plus simple, est impossible car aucune terre supplémentaire n'est localement disponible pour de l'épandage.

Le GIE DE GUERNEVEZ a fait le choix d'accroître son plan d'épandage, notamment afin de réduire la pression en potasse sur celui-ci. La ferti-irrigation pourra être réalisée sur 116,1 ha contre 85,2 auparavant.

3.11. ESTIMATION DES COÛTS ASSOCIÉS À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Des mesures compensatoires sont difficilement chiffrables comme l'aménagement progressif de talus et de haies autour de l'exploitation, l'entretien des abords ...

3.12. MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉTABLIR L'ÉTAT INITIAL ET ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET ET LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Les méthodes utilisées, dans cette étude d'impact, sont décrites, spécifiquement, dans les paragraphes concernées (exemple : aptitude à l'épandage, diagnostic érosif, divers inventaires...). Afin de recueillir les données nécessaires, les études bibliographiques ont été complétées par des entretiens avec l'exploitant et des visites sur le terrain

Concernant l'état initial, nous nous sommes, notamment, appuyés sur des données locales présentes dans des bases de données Internet ainsi que des éléments généraux issus d'études des instituts techniques tels que l'IFIP ou l'EDE. Les valeurs calculées reflètent la réalité de la station et de son projet sans en être l'image exacte. Outre les ordres de grandeur avancés, elles permettent également de comparer les situations avant et après projet et ainsi d'évaluer l'effet du projet.

La principale difficulté rencontrée relève de la mise à disposition de données plus ou moins facilement exploitables en ce qui concerne le milieu naturel. En effet, d'une base de données d'usage aisé et synthétique qu'était « PAC NATURE », nous sommes passés à une base limitant la recherche commune par commune (voir en annexe).

3.13. SYNTHÈSE

Thématiques	Effets directs	Effets indirects	Effets permanents	Effets temporaires
Faune (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	0	0	0	0
Flore (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	0	0	0	0
Milieux naturels (ZNIEFF, Natura 2000, zones humides, etc.). Continuités écologiques.	0	0	0	0
Paysages et Patrimoine culturel	0	0	0	0
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité. Ressources en eau potable et protection des captages	++	0	++	0
Energies (utilisation des énergies renouvelables)	0	0	0	0
Emission de CO2 de l'exploitation et du transport	+	0	+	0
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains,...)	0	0	0	0
Risques technologiques	+	0	+	+
Déchets	0	0	0	0
Sols (dont gestion des déjections)	+++	0	+++	+++
Air et odeurs	+	0	+	+
Transport routier	+	+	0	+
Sécurité et salubrité publique	++	+	++	++
Santé	++	+	++	++
Bruit et émissions lumineuses	++	+	+	++
Autres (à préciser)				

+++ : très fort, ++ : fort, + présent mais faible, 0 pas concerné

Tableau 35 : Tableau d'analyse des effets de l'exploitation existante sur l'environnement

Thématiques	Effets directs	Effets indirects	Effets permanents	Effets temporaires
Faune (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	0	0	0	0
Flore (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	0	0	0	0
Milieux naturels (ZNIEFF, Natura 2000, zones humides, etc.). Continuités écologiques.	0	0	0	0
Paysages et Patrimoine culturel	0	0	0	0
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité. Ressources en eau potable et protection des captages	0	0	0	0
Energies (utilisation des énergies renouvelables)	0	0	0	0
Emission de CO2 de l'exploitation et du transport	0	0	0	0
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains,...)	0	0	0	0
Risques technologiques	0	0	0	0
Déchets	+	0	0	+
Sols (dont gestion des déjections)	0	0	0	0
Air et odeurs	0	0	0	0
Transport routier	0	0	0	0
Sécurité et salubrité publique	0	0	0	0
Santé	0	0	0	0
Bruit et émissions lumineuses	+	0	0	+
Autres (à préciser)				

Tableau 36 : Tableau d'analyse des effets de la phase des travaux du projet sur l'environnement.

Thématiques	Effets directs	Effets indirects	Effets permanents	Effets temporaires	Références des pages du dossier, et principales mesures compensatoires prévues
Faune (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	0 →	0 →	0 →	0 →	P 37 et 69 – site non concerné par une espèce remarquable
Flore (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	0 →	0 →	0 →	0 →	
Milieux naturels (ZNIEFF, Natura 2000, zones humides, etc.). Continuités écologiques.	0 →	0 →	0 →	0 →	P 37 - site non concerné par une zone protégée. Une parcelle du plan d'épandage est localisée à 110 m de la zone Natura 2000 « Abers – Côte des Légendes » : les épandages sont réalisés en fonction des règles d'épandages et des besoins de la plante.
Paysages et Patrimoine culturel	0 →	0 →	0 →	0 →	P 51 et 69 – Le projet n'implique aucune construction.
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité. Ressources en eau potable et protection des captages	++ →	0 →	++ →	0 →	P 41 et 56 – Le projet prenant en compte les dernières réglementations environnementales dont notamment l'équilibre de la fertilisation limitera son impact sur la qualité des eaux.
Energies (utilisation des énergies renouvelables)	0 →	0 →	0 →	0 →	P 67 Aucune énergie renouvelable n'est mise en pratique sur l'exploitation. Cependant, afin de répondre à ses impératifs technico-économiques, l'exploitant utilise les énergies de façon optimale en fonction de son installation.
Emission de CO ₂ de l'exploitation et du transport	+	0 →	+	0 →	P 66 et 67 Hormis pour le déplacement du compost, l'activité de traitement entraîne, directement, peu d'utilisation d'énergies fossiles. L'entretien du matériel automoteur utilisé pour l'épandage contribue à son efficacité en terme de rendement énergétique et donc de rejet atmosphérique.
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains,...)	0 →	0 →	0 →	0 →	Annexe – Selon l'arrêté préfectoral n° 2011-0645, la commune de Lannilis n'est pas située dans le périmètre d'un PPRn ni d'un PPRt.
Risques technologiques	0 →	0 →	0 →	0 →	Annexe - Selon l'arrêté préfectoral n° 2011-0645, la commune de Lannilis n'est pas située dans le

3.14. ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'analyse qui suit concerne les effets du projet et non pas de la station après projet.

Analyse croisée des effets par rapport aux éléments du projet

		EFFETS DU PROJET SUR										
		Paysage	Bruit	Odeurs	Eau	Air/climat	Déchets	Energie	Faune/flore			
Rappel des éléments du projet: Passage de 10052 à 15663 m ³ de lisier à traiter	Paysage	non notable	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux			
	Bruit	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	non notable	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux			
	Odeurs	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	non notable	+ diminution des odeurs par rapport à de l'épandage d'effluent brut	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux			
	Fan	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	- bruit lié aux aérateur et à la centrifugeuse	+ diminution des odeurs par rapport à de l'épandage d'effluent brut	notable	- émission d'ammoniac lié au compostage.	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	- consommation d'énergie liée au traitement (centrifugation, aération), + réduction de la consommation d'énergies fossiles par l'irrigation /épandage à la tonne	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux			
	Air/climat	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	- émission d'ammoniac lié au compostage.	non notable	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	+ réduction de la consommation d'énergies fossiles par l'irrigation /épandage à la tonne = moins de rejets de GES	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux			
	Déchets	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	non notable	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux			
	Energie	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	- consommation d'énergie liée au traitement (centrifugation, aération), + réduction de la consommation d'énergies fossiles par l'irrigation /épandage à la tonne	+ réduction de la consommation d'énergies fossiles par l'irrigation /épandage à la tonne = moins de rejets de GES	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux			
	Faune / P. Inv.	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux			
			* : effet positif ** : effet négatif									

3.15. IMPACT SOCIAL

L'activité de la station du GIE conforte celle des trois élevages y apportant leur lisier. Elle contribue donc au maintien de l'activité agricole orientée vers la polyculture-élevage, sur la commune de LANNILIS.

3.16. REMISE EN ÉTAT DU SITE D'EXPLOITATION

Les impacts et dangers que pourrait générer l'exploitation du GIE DE GUERNEVEZ dans le cadre de son fonctionnement ont été évoqués précédemment, tout au long du dossier. Les mesures prises et celles envisagées pour réduire, supprimer ou compenser les nuisances ont également été décrites.

Le décret modifié n°77-1133 du 21 septembre 1977, pris en application de la loi sur les installations classées, stipule que l'exploitant doit préciser, dès la réalisation du dossier d'étude d'impact, les conditions de remise en état du site après cessation d'activité. Les conditions doivent être telles que l'exploitation ne présente plus de danger pour l'environnement et pour les personnes.

Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, son exploitant remet son ou ses sites dans l'état tel qu'ils ne manifestent aucun danger ou inconvénient soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments.

Objectifs : - Mettre en sécurité le site.
- Éviter toute pollution, respecter l'environnement.

3.16.1. L'évacuation ou élimination des produits dangereux, ainsi que des déchets présents sur le site : prévention des risques.

Description	Références des installations ou description	Risques	Action à envisager
Fosses non couvertes	Ensemble des fosses et la lagune	Rupture / Pollution du milieu Impact sur la santé Noyade	Vidange Maintien en état des clôtures de protection et/ou remblaiement
Alimentation électrique	Réseau public	Cours circuit / incendie électrocution	Débrancher toutes les lignes qui alimentent l'exploitation
Alimentation en eau	Forage extérieur	Inondation	Supprimer l'alimentation en eau

Tableau 38 : Prévention des risques liés aux installations lors de leurs arrêts

3.16.2. La dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées.

Lors de la période de fonctionnement de l'installation classée, l'exploitant se doit de veiller à l'étanchéité des ouvrages de stockage en place. Au moment de l'arrêt d'activité, il n'y a donc pas de prescriptions ou actions particulières à envisager.

3.16.3. L'insertion du site de l'installation dans son environnement.

L'arrêt de l'installation classée considérée n'aura pas d'influence majeure en ce qui concerne l'insertion du site d'exploitation dans son environnement. La végétation existante à proximité des installations à désaffecter sera conservée.

3.16.4. La surveillance à exercer de l'impact de l'installation sur son environnement.

On n'observe pas de mesures particulières à prendre, car les installations ont été nettoyées de tout produit susceptible de porter atteinte à l'environnement et à la santé humaine conformément à la législation en vigueur.

L'exploitant qui met à l'arrêt définitif son installation notifie au préfet la date de cet arrêt au moins 1 mois avant celle-ci.

Si l'exploitant fait le choix de démolir les installations en dur (bâtiments, fosses en béton ...) au moment de l'arrêt d'activité, une demande de permis de démolir devra être adressée à la mairie du siège d'implantation.

4. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DIFFÉRENTS DOCUMENTS, PLANS ET PROGRAMMES APPLICABLES SUR LA ZONE

4.1. LES DOCUMENTS D'URBANISME LOCAUX

	Commune d'implantation	Sections et parcelles	Document d'urbanisme	Zones concernées	Zones autre que la NC plus proche	
					Nature	Distance
Unités existantes	LANNILIS	ZP 126 et 127	PLU	A	Ah	110 m

Le site de Foz Nevez est localisé dans une zone à vocation agricole. Le projet n'entraîne aucune nouvelle construction. Les ouvrages existants ont été réalisés conformément aux permis de construire obtenus. Ceux-ci ont montré que les constructions étaient conformes :

- aux règles d'urbanisme local (PLU...),
- aux règles d'urbanisme national,
- aux règles relatives à la sécurité, la salubrité, l'alignement, la protection des monuments historiques et des sites naturels.

Aucune construction, ni arasement de talus ou autre défrichement n'étant prévus, il n'est pas nécessaire de déposer une demande d'autorisation de défrichement.

4.2. SDAGE

Le SDAGE Loire-Bretagne définit, pour la période 2015-2021, les orientations et dispositions à même de garantir les objectifs environnementaux qui sont fixés pour les masses d'eau du bassin Loire-Bretagne et en constitue le plan de gestion.

En suivant la réglementation définie dans le Programme d'Action Régional (voir ci-après), le projet du GIE DE GUERNEVEZ est conforme à l'objectif du CHAPITRE 2 du SDAGE « RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES ».

En respectant l'équilibre de la fertilisation en phosphore tel que défini dans la doctrine régionale avec le maintien de mesures anti-érosives, il est également conforme avec la disposition 3B « Prévenir les apports de phosphore diffus ».

Enfin, à travers ces deux mesures, il est conforme à la disposition 10D « Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle ».

4.3. SAGE

Comme l'a montré le paragraphe « 3.8.1 Le maintien de la qualité de l'eau et des sols en conformité avec les objectifs du SAGE » le projet est compatible avec les objectifs du SAGE.

4.4. PROGRAMME D'ACTION DIRECTIVE NITRATES

Le GIE et ses partenaires respectent les différentes mesures du 5^e Programme d'Action National (PAN)¹⁰ et de sa transcription au niveau régional (PARN)¹¹. Cela peut, notamment, être contrôlé à la lecture du cahier de fertilisation que les agriculteurs réalisent chaque année ainsi que de leur plan prévisionnel de fumure.

Le PARN s'applique à l'ensemble de la Bretagne qui est classée en zone vulnérable (ZV). De plus, des mesures spécifiques sont appliquées en zone d'actions renforcées (ZAR) dont la commune de Lannilis fait partie.

Le présent dossier technique montre également que le GIE et/ou ses partenaires agriculteurs respectent les différents aspects du programme en matière :

- d'interdiction de périodes d'épandage pour les fertilisants azotés,
- de besoin en stockage des effluents lié aux périodes d'interdiction d'épandage,
- d'obligation de couverture des sols en période hivernale,
- d'équilibre de la fertilisation azotée,
- de respect des 170 UN/ha de SAU pour les effluents d'élevage en ZV,
- de respect du solde de 50 UN/ha de SAU pour la balance globale azotée en ZAR,
- de distance d'épandage par rapport aux points d'alimentation en eaux potables, aux lieux de baignades et plages,
- d'implantation ou maintien de bandes enherbées le long des cours d'eau,
- de respect des quantités d'azote issu des animaux d'élevage pouvant être épandu sur un plan d'épandage.

4.5. AUTRES PLANS ET SCHÉMAS

Type	Plan, schéma, programme	Projet concerné		Zone la plus proche et/ou commentaires
		Non	Oui	
Milieux Naturels	ZNIEFF	x		
	Réserve naturelle	x		
	Arrêtés de biotope	x		
	Natura 2000		x	Abers – Côtes des Légendes (450 m)
	Schéma régional de cohérence écologique	x		Le projet ne porte pas atteinte aux corridors écologiques et à la trame verte et bleue
	Chartes des parcs nationaux ou régionaux	x		hors zone parcs nationaux ou régionaux
Eau	Zone de protection de captage	x		Le périmètre de protection du captage de Tromenec, à Landéda, ne se trouve pas sur le même bassin versant que le site de traitement.
	SDAGE		x	Compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne
	SAGE		x	SAGE du Bas Léon
	Programme d'action nitrates Nitrate		x	5 ^{ème} programme d'action de la Directive nitrates : élevage en zone d'excédent structurel
Aménagement	SCOT		x	Compatibilité avec le SCOT du Pays de Brest

¹⁰ Arrêté du 23 octobre 2013 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole

¹¹ Arrêté du 14 mars 2014 établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

	PLU/POS		x	Compatibilité avec le PLU de la commune de Lannilis
	Plans de gestion des risques d'inondation	x		Hors zone inondable
	Schéma des infrastructures de transports	x		
	Plans de déplacements urbains	x		Hors zone urbaine
Air Energie	Schéma régional climat, air, énergie breton		x	Concerné par les émissions d'ammoniac
	Zone d'action prioritaire pour l'air	x		Non concerné
Sylviculture	Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales	x		Le projet est éloigné des grands espaces forestiers
	Schémas régionaux d'aménagements des forêts des collectivités	x		
	Schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts privées	x		
Maritime	Plan d'action pour le milieu marin	x		Non concerné
	Le document stratégique de façade	x		
	Schéma régional de développement de l'aquaculture maritime	x		
	Schémas de mise en valeur de la mer	x		
Déchets	Plan régional et départemental d'élimination des déchets		x	L'exploitation respecte la réglementation pour l'élimination de ses différents types de déchets (cf étude d'impact)
Divers	Schémas départementaux des carrières	x		Non concerné
	Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR)	x		Itinéraire de randonnée (GR34) à 1 km de la station
	Plan départemental des itinéraires de randonnées motorisées (PDIRM)	x		PDIRM non réalisée pour le Finistère (http://www.cdesi-sportsdenature.fr/observatoire.cfm)

5. CAPACITÉS TECHNIQUE ET FINANCIÈRE

Le GIE de GUERNEVEZ est constitué de l'association de deux élevages, l'EARL de KERHERNIC et l'EARL de FOZ NEVEZ. Alain MILIN est gérant du premier et Yves CORRE du second. Depuis 11 ans, ils interviennent, tous les deux, au sein du GIE pour les diverses opérations de fonctionnement de l'installation. Depuis la création de la station en 2005, ils sont appuyés par la société EVALOR qui a également dimensionné l'extension nécessaire au traitement supplémentaire.

Le coût des travaux estimés par EVALOR pour l'électro-équipement sera de l'ordre de 30 000 € HT auxquels s'ajouteront environ 1 500 € HT de modification de réseaux. Ce coût est relativement faible par rapport à la valeur de l'installation existante. Les travaux seront autofinancés.

6. ÉTUDE DES DANGERS

6.1. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE DE DANGERS ET PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE

L'activité de traitement de lisier comporte naturellement un certain nombre de risques pour l'environnement de la station. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés. Le principe de proportionnalité est directeur. Ces risques sont, bien sûr, à rapprocher de l'activité quotidienne de l'exploitation et de la manipulation quotidienne d'engins agricoles, de produits dangereux et/ou polluants.

Cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence (fréquence des accidents), la cinétique et la gravité des accidents potentiels (conséquences des accidents et vitesse des effets). A défaut de données fiables ou disponibles, l'évaluation de la probabilité s'appuiera sur une méthode qualitative selon une échelle de probabilité à cinq classes :

Classe de probabilité	E	D	C	B	A
Appréciation qualitative	Evènement possible mais extrêmement peu probable : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré depuis un très grand nombre d'années</i>	Evènement très improbable : <i>s'est déjà produit dans l'activité mais des mesures correctives ont été prises de façon significative.</i>	Evènement improbable : <i>s'est déjà rencontré dans l'activité sans que des corrections aient été apportées de façon significative.</i>	Evènement probable : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i>	Evènement courant : <i>S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.</i>

Tableau 39 : Classe de probabilité d'occurrence des dangers (annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005)

Après analyse de risques, l'étude de dangers définit et justifie, dans des conditions économiquement acceptables, les mesures de prévention propres à réduire la probabilité et les effets des accidents. Elle précise aussi les moyens de secours publics ou privés visant à combattre les effets d'un éventuel sinistre. Nous ne traiterons pas le titre IV de l'arrêté du 29 septembre 2005 vu les dangers relatifs aux stations de traitement d'effluents d'élevages et en application du principe de proportionnalité.

Dans les stations, trois dangers peuvent être mis en évidence :

- l'écoulement accidentel de produits,
- l'incendie
- les accidents de personnes.

Aucun produit toxiques et/ou inflammables n'est utilisé ou stocké sur le site.

En cas d'accident, les exploitants prévientront l'inspection des installations classées dans les meilleurs délais. Rappelons que le risque zéro n'existant pas, les exploitants ne peuvent pas supprimer tout risque. Mais ils maîtrisent les dangers liés à leur installation en prenant les mesures économiquement acceptables pour les prévenir et y remédier.

6.2. RISQUES INTERNES À L'INSTALLATION

Le tableau ci-dessous liste les dangers inhérents au site du GIE DE GUERNEVEZ, leurs origines, leur probabilité d'occurrence, leurs conséquences, les mesures de prévention et les moyens de secours publics et privés mis en place au niveau de l'installation (voir plan au 1/200^e en annexe). Tous les dangers qui concernent les personnes présentes sur l'exploitation sont traités dans la notice « hygiène et sécurité » (voir page hygiène et sécurité).

DANGERS	ORIGINES	PROBABILITE	CINETIQUE CONSEQUENCES	ET MESURES DE PREVENTION	MOYEN DE PROTECTION ET DE SECOURS
<p>Écoulement accidentel de produits Rupture de fosses à lisier et/ou des canalisations. Débordement de fosse à lisier. Accident lors du chargement du transport ou de l'épandage du lisier.</p>	<p>Défaut de construction des ouvrages de stockage. Fuites au niveau des ouvrages ou des canalisations. Rupture de flexibles ou de vannes. Erreurs de manipulations. Fuites d'eau. Matériel utilisé (tonnes, pompes, tracteurs...) Vétusté.</p>	D	<p>Effets directs : Pollution du sous-sol, de l'eau et de l'environnement.</p>	<p>Au moment de la construction des ouvrages de stockage : étude des sols, contrôle de conformité, garantie décennale. Cahier de fertilisation avec les bons d'enlèvement qui permet de fiabiliser et d'optimiser la gestion des effluents et d'éviter tout risque de débordement. Dimensionnement des ouvrages suffisant.</p>	<p>Drain et regard de visite. Doubles vannes sur fosse aériennes. L'ensemble des mesures sont détaillées dans le paragraphe 3.4 SUJVI ET AUTOSURVEILLANCE de l'étude d'impact.</p>
<p>Accident de la circulation Circulation des véhicules liés à l'exploitation.</p>	<p>Vétusté des clôtures. Non respect des règles de prudence lors de l'accès ou de la sortie du site par le véhicule.</p>	D	<p>Effets directs : Décès, blessures plus ou moins graves, traumatismes de(s) la personne(s) impliquée(s). Effets indirects : Incendie. Explosion. Écoulement de produits.</p>	<p>Bonne visibilité aux abords du site.</p>	<p>Signalisation de l'accident. Centre de secours le plus proche est celui de Lannilis – tél. 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112. Gendarmerie – tél. : 17 Récupération de l'animal.</p>

DANGERS	ORIGINES	PROBABILITE	CINETIQUE CONSEQUENCES	MESURES DE PREVENTION	MOYEN DE PROTECTION ET DE SECOURS
Incendie	Locaux techniques Installations électriques. Lignes électriques aériennes. Opérations par points chauds (trouçonnage, soudage...).	B	<p>Effets directs : Destruction du bâtiment, son contenu et l'environnement situé à moins de 10m du bâtiment.</p> <p>Effets indirects : Pollution de l'air par les fumées. Pollution du milieu écoulements de produits libérés par l'incendie.</p>	<p>Qualité des installations électriques : sélection des circuits, protection contre les courants de défaut, les surtensions directs et indirects, les surtensions visite triennale (ou annuelle si salarié) obligatoire par un électricien agréé (EVALOR à Plérin). Lignes électriques enterrées sur le site. Abord des bâtiments d'exploitation régulièrement entretenu pour éviter l'envahissement par les friches ou les taillis qui seraient susceptibles de favoriser la propagation d'un incendie. Précautions prises pour les opérations de soudage, trouçonnage et meulage (mise en place de permis de feu). Séparations points chauds / combustibles (isolants, hydrocarbures...) : l'installation électrique ne se trouve pas en contact avec des matériaux isolants.</p>	<p>Consignes de sécurité mises en place sur le site. 1 extincteur en place sur l'exploitation et contrôlés périodiquement. Centre de secours le plus proche est celui de Lannilis tél. : 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112. Accès des véhicules de secours aux bâtiments dédoublés et adaptés. Bouche incendie à 300 m de la station</p>

MATERIAUX	RESISTANCE AU FEU
BETON BANCHE	Incombustible
TOLES	
FIBROCIMENT	
POLYSTYRENE EXTRUDE POLYURETHANE (nouvelle génération)	Non inflammable
BOIS	Facilement inflammable
POLYURETHANE (ancienne génération)	

Tableau 40 : Exemples de matériaux de construction et résistance au feu

Le classement des matériaux par rapport au feu est passé d'une réglementation française (classe de M0 : incombustible à M5 : très facilement inflammable) à un classement européen (arrêté du 21 novembre 2002). Celui-ci distingue deux ensembles : les sols (fl) et les autres produits de construction. Pour chacun d'eux, il existe sept niveaux : A1, A2, B, C, D, E et F. La création de fumées est classée par la lettre s (de s1 à s3) et celle de gouttelettes par la lettre d (de d0 à d2).

Notons qu'actuellement, il existe, sur le marché, des bois dont la résistance au feu est importante.

6.3. RISQUES EXTERNES À L'INSTALLATION

Si le postulat de l'invariabilité des risques internes peut être posé, il n'en est pas de même pour les risques externes.

Ceux-ci sont en effet directement liés au site de l'installation et à son voisinage plus ou moins proche. Le tableau ci-dessous, liste les dangers inhérents aux agressions externes (naturels, activités humaines...) sur le site de la station, leur probabilité d'occurrence, leurs conséquences, les mesures de prévention et les moyens de secours publics et privés mis en place au niveau de ce site.

Les activités environnantes sont liées principalement à l'agriculture. Le site d'exploitation se trouve près d'une voie communale principalement utilisée par les riverains.

DANGERS	PROBABILITE	CINETIQUE CONSEQUENCES	MESURES DE PREVENTION	MOYEN DE PROTECTION ET DE SECOURS
Foudre		Effets directs : Destruction complète partielle du bâtiment et de son contenu par un incendie. Effets indirects : Pollution de l'air par les fumées. Pollution du milieu si écoulements de produits libérés par l'incendie.	Protection du bâtiment et des installations contre l'orage : différentiels et utilisation de matériaux incombustibles M0 ou difficilement inflammables (AV2, M1). Abords du bâtiment d'exploitation régulièrement entretenus pour éviter l'envahissement par les friches ou les taillis qui seraient susceptibles de favoriser la propagation d'un incendie.	Consignes de sécurité mises en place sur le site. 1 extincteur en place sur le site d'exploitation et contrôlés périodiquement. Centre de secours le plus proche est celui de Lannilis tél. : 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112. Accès des véhicules de secours aux bâtiments dégagés et adaptés. La station est équipée d'un parafoudre.
Vent, tempête	B ¹²	Effets directs : Destruction complète partielle des bâtiments. Effets indirects : Accident de personne. Explosion, incendie. Ecoulements.	Orientation du bâtiment qui limite le risque d'accident par le vent. Entretien des bâtiments et des abords. Talus, haies brise-vents.	Centre de secours le plus proche est celui de Lannilis tél. : 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112.
Fortes précipitations, inondations	B	Effets directs : Débordement. Rupture de fosse. Effondrement bâtiment. Effets indirects : Pollution du sous-sol, de l'eau et de l'environnement.	Bâtiment, annexes, ouvrages de stockage implantés à plus de 35m des cours d'eau et en cohérence avec le document d'urbanisme et le plan de prévention des risques naturels prévisibles. Capacité des ouvrages de stockage non couverts tient compte de la pluviométrie. Hauteur de garde prévue dans toutes les fosses pour le stockage des fortes pluies et évite ainsi tout débordement. Au moment de la construction des ouvrages de stockage : étude des sols, de contrôle de conformité garantie décennale.	Pompes et/ou épandage si période autorisée. Mise en place de digues.

12 La sévérité orageuse d'une région est définie par son niveau kénaunique ; c'est-à-dire le nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu. Dans la pratique, on lui substitue la notion de sévérité de foudroiement, exprimée en nombre de coups de foudre au sol par km². En France, on obtient une densité moyenne de l'ordre de 2 à 3. En Bretagne, le niveau maximum se situe à 16. les facteurs locaux qui influencent la densité de foudroiement sont les suivants :

- facteurs topologiques : existence de conditions privilégiées de formation des nuages orageux (vallées, fleuves...),
- facteurs géographiques : existence d'aspérités, conductivité du sol (terrains humides) influent sur la trajectoire terminale de l'éclair,
- réseau de distribution électrique,
- implantation du bâtiment : zone rurale, altitude, sous-sol.

Étude d'impact et des dangers pour le GIE DE GUERNEVEZ - FOZ NEVEZ - 29 870 LANNILIS

DANGERS	PROBABILITE	CINETIQUE CONSEQUENCES	ETMESURES DE PREVENTION	MOYEN DE PROTECTION ET DE SECOURS
Voies de circulation routiers, ferroviaires ou aériens)		Effets directs : Décès, blessures plus ou moins graves, traumatismes de(s) la personne(s) impliquée(s) Effets indirects : Incendie. Explosion. Ecoulement de produits.	Aucune route proche présentant une configuration telle qu'un accident endommagerait les bâtiment et ouvrages d'exploitation. Aucune voie ferrée à proximité du site. Signalisation du site.	Signalisation de l'accident. Centre de secours le plus proche est celui de Lannilis tél. : 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112.
Incendie extérieur	C	Effets indirects : Propagation d'incendie au site	Aucune installation à risque à proximité du site. Pas de bois, de friches à proximité du site. Abords des bâtiment et ouvrages d'exploitation régulièrement entretenus pour éviter l'envahissement des friches ou les taillis qui seraient susceptibles de favoriser la propagation d'un incendie.	Consignes de sécurité mises en place sur le site.
Intrusion étrangère au site, malveillance	C	Effets directs : Vol. Chute, électrocution, noyade, intoxication. Ecoulement accidentel de produits. Incendie.	Seul les exploitants ou les techniciens-conseillers pénètrent dans les bâtiments. Protection des fosses à lisier : clôtures et/ou couvertures. Protection des transformateurs : accès limité. Consignes de sécurité, signalisation des dangers.	Portail d'entrée, site clos (talus, grillage) Centre de secours le plus proche est celui de Lannilis tél. : 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112. Gendarmerie – tél. : 17.

6.4. ÉVACUATION

La survenue de ces aléas peut entraîner la nécessité d'évacuer l'exploitation. L'accès des véhicules de secours au bâtiment ne pose aucun problème (l'accès est dégagé et suffisamment dimensionné).

La distance à couvrir pour gagner une issue de secours en cas de sinistre est inférieure à 50 mètres.

6.5. SYNTHÈSE

EQUIPEMENTS DANGEREUX	PROTECTION	OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS
Arbres à cardan des outils agricoles.	Carters de protection	Entretien et/ou renouvellement si hors d'usage.
Installation électrique	Disjoncteurs, fusibles	Contrôles réguliers par un organisme compétent
Fosse à lisier	Grillage de protection ou couverture	Entretien régulier
OPERATIONS DANGEREUSES	PROTECTION ET PREVENTION	OBSERVATIONS, ET RECOMMANDATIONS.
Lavages avec jet haute pression	Lunettes, cirés, casque antibruit	Prudence
Opération d'entretien et/ou de mécanique	Lunettes, Casque antibruit	Prudence

Tableau 41 : Tableau de synthèse pour la protection des équipements et des hommes

7. ETUDE DES RISQUES SANITAIRES

7.1. OBJECTIF DE L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET MÉTHODE APPLIQUÉE À UNE STATION DE TRAITEMENT D'EFFLUENT

Il s'agit de réaliser, en l'état actuel des connaissances scientifiques, une analyse des effets directs et indirects, temporaires ou permanents de l'installation sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publiques. Cette analyse est réalisée à partir de la méthode de l'évaluation des risques sanitaires adaptée à l'élevage. Seront retenues, ci-après, que les éléments inhérents au traitement du lisier. D'abord construite et développée dans le domaine chimique par l'US-EPA¹³ puis retenue par l'Institut National de Veille Sanitaire (février 2000) et par l'INERIS (novembre 2001), cette méthode se déroule en 4 étapes :

7.1.1. Identification des dangers*

7.1.1.1. Définition préalable

Dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires, on entend par danger* tout événement de santé indésirable tel qu'une maladie, un traumatisme, un handicap ou un décès. Par extension, le danger* désigne tout effet toxique et tout ce qui est susceptible de porter atteinte au bien-être physique, mental et social de l'homme, qu'il s'agisse d'un agent physique, chimique ou biologique.

Ainsi faut-il distinguer le danger* du risque. Par exemple, lors d'une randonnée, une morsure de serpent venimeux constitue un danger pour l'homme. Cependant, le risque pour un randonneur en forêt de Brocéliande d'être mordu par un serpent venimeux est plus faible qu'en forêt amazonienne. L'existence d'un danger n'est donc pas synonyme de risque pour l'homme.

Les agents susceptibles de produire des *dangers** chez l'homme sont :

- Les agents pathogènes pour l'homme et susceptibles d'être transmis par les animaux ou leurs effluents,
- Les agents liés aux pratiques de traitement (poussières, ammoniac).

Ces agents sont recensés dans 3 listes thématiques (paragraphe II.B.1), II.C.1) et II.D.1)) établies en fonction des particularités du projet.

Pour chaque agent identifié, sont indiquée la voie d'exposition des individus : voie aérienne (émissions atmosphériques par les ouvertures des bâtiments, par les systèmes de ventilation...), voie hydrique et éventuellement les autres voies (vecteurs tels que rongeurs, carnivores domestiques, insectes...).

7.1.2. Définition de la relation Dose - Réponse

Il s'agit de la recherche des relations existant entre la dose (de l'agent *dangereux** identifié précédemment) et la réponse sur les individus exposés. La relation dose - réponse est définie par la Valeur Toxicologique de Référence (VTR), appellation générique qui regroupe tous les types d'indices toxicologiques permettant d'établir une relation entre : une dose et un effet particulier ou une dose et une probabilité d'effet.

La VTR exprime la nature de l'effet toxique (maladie constatée) en fonction de la durée d'exposition (exprimée généralement en jours ou années) et la voie d'exposition (contact ou inhalation). Des VTR ont

¹³ United States Environmental Protection Agency = agence de l'environnement des Etats-Unis.

* danger*, agent dangereux* = écrits de cette façon, ces termes sont employés selon la définition ci-dessus et non selon leur définition habituelle.

été validées pour la majeure partie des agents chimiques, contrairement aux agents biologiques pour lesquels elles n'existent pas. Les informations épidémiologiques concernant les maladies humaines liées aux dangers* identifiés précédemment sont recueillies auprès de la CIRE¹⁴ Ouest, de l'InVS¹⁵ ou l'AFSSA¹⁶.

7.1.3. Evaluation de l'exposition

L'exposition des individus s'évalue selon la durée, la fréquence et les voies d'exposition.

Les exploitants et les personnes intervenant sur le site sont indubitablement les plus exposés. Les concernant, voir la « Notice Hygiène et sécurité des travailleurs » page (99).

Il s'agit d'estimer l'impact prévisible des agents identifiés à la première étape sur les individus présents dans la zone d'exposition. S'agissant des tiers riverains, on retient un scénario d'exposition simple et majorant consistant à envisager la présence permanente de la population.

La zone d'exposition correspond aux secteurs situés au pourtour des sites où il est possible de rencontrer des agents identifiés à la première étape.

En principe, la zone d'exposition se dimensionne :

- Par la transposition de résultats obtenus sur des installations similaires (transposition d'une étude de cas),
- Par les résultats d'une modélisation mathématique de la dispersion.

En pratique, il n'existe pas de modèle de dispersion adapté au caractère diffus des émissions agricoles. L'évaluation des risques sanitaires repose donc sur la bibliographie la plus récente. La zone d'exposition étudiée correspond à la surface définie par le rayon d'affichage prévu par la nomenclature ICPE (1 km par rapport à la station de traitement collective d'effluents d'élevage).

La zone d'exposition est caractérisée par :

- Les usages du milieu et activités sensibles : par exemple les périmètres de protection des captages, les zones conchylicoles, les lieux de baignade ou de sports nautiques, les zones de pêche, les zones maraîchères, les activités touristiques...
- Les caractéristiques des populations actuelles (particulièrement les tiers les plus proches) et futures (documents d'urbanisme...),
- La présence d'un sous-groupe de population particulier : centres sportifs, crèches, écoles, maisons de retraite, établissements de soins...
- La présence d'élevages qui contribuent à la création d'un bruit de fond.

7.1.4. Caractérisation et gestion des risques : mesures compensatoires mises en œuvre

L'évaluation des risques sanitaires doit donc être réalisée selon une méthode précise et éprouvée.

Lorsque des risques sont identifiés, les mesures compensatoires sont explicitées. Elles concernent :

- La réduction de production des agents *dangereux**,
- La réduction de la dispersion de ces agents *dangereux**.

Le développement de l'ERS doit cependant répondre au principe de proportionnalité : *Le contenu de l'étude d'impact, dont l'étude des risques sanitaires est une des composantes, est en relation avec l'importance de l'installation projetée autant qu'avec ses incidences prévisibles sur la santé. Ce principe signifie que le degré de développement de l'étude des risques sanitaires est fonction de la dangerosité des agents physiques, chimiques ou biologiques potentiellement présents et de la sensibilité de l'environnement humain.*

¹⁴ CIRE = Cellule Interrégionale Epidémiologique de l'Ouest

¹⁵ InVS = Institut de Veille Sanitaire

¹⁶ AFSSA = Agence Française de la Sécurité Sanitaire des Aliments

7.1.5. Remarques complémentaires sur l'ERS.

7.1.5.1. Définition du champ d'application de l'ERS

L'évaluation des risques sanitaires porte sur les agents dont des effets sur la santé humaine en lien avec l'élevage ont effectivement été documentés dans la littérature scientifique et pour lesquels des situations d'exposition ont été caractérisées.

Les impacts sanitaires des installations classées d'élevage concernent principalement les zoonoses ainsi que les effets de certains agents physiques ou chimiques liés aux élevages. Aussi, considérant ce contexte particulier, les choix suivants ont été retenus.

Ont été considérés comme hors du champ d'application de l'ERS des études d'impact des élevages :

- les risques sanitaires liés à l'ingestion de denrées alimentaires issues de l'élevage tels que les viandes, œufs, lait... car ils relèvent de la sécurité alimentaire,
- les impacts potentiels des produits phytosanitaires lors de leur utilisation sur les cultures des exploitations agricoles.

Dans cette étude, seuls les aspects liés au traitement ont été logiquement retenus.

En l'absence de maladies identifiées sur le cheptel, les risques sanitaires des agents présents dans les effluents et déjections épandus (agents pathogènes et parasites fécaux, nitrates...) sont considérés comme maîtrisés dès lors que les pratiques d'épandage et de stockage sont respectées.

Les impacts du bruit et des odeurs sur la santé sont traités dans le chapitre consacré à la maîtrise des nuisances (voir page 55 et suivantes).

La sécurité des personnes travaillant dans l'élevage exposées aux risques sanitaires est spécifiquement traitée dans la « NOTICE «HYGIÈNE & SÉCURITÉ» (voir page 99 et suivantes).

7.1.5.2. Cas des maladies réputées contagieuses

En cas de suspicion de maladie réputée contagieuse (MRC), le vétérinaire sanitaire est alerté par l'éleveur et prévient les services officiels (Direction Départementale Protection des Populations : DDPP). Ce vétérinaire est chargé de réaliser les actions sanitaires de l'Etat dans le cadre de la lutte des MRC. Le code rural dans sa partie législative, titre II « la lutte contre les maladies des animaux » fixe les dispositions relatives à la police sanitaire (Articles L221-1 à L228-7).

Dans l'attente de la confirmation de la maladie suspectée, la DDPP met l'élevage sous surveillance sanitaire, les animaux sont généralement confinés pendant cette période. En cas de confirmation d'une MRC, la préfecture déclenche une procédure d'alerte sanitaire et prend les mesures appropriées qui sont notifiées à l'éleveur sous forme d'un Arrêté Préfectoral de Déclaration d'Infection. Le maire de la commune est également informé.

Si l'éleveur est responsable des mesures de prévention contre les MRC (voir mesures générales d'hygiène au paragraphe II.B.3), ce n'est donc plus à lui de décider des mesures à prendre en cas de confirmation de la maladie, cette responsabilité relève du pouvoir régalién de l'Etat.

Une liste des maladies Réputées Contagieuses (MRC) est référencée au 18 février 2006 (note de service DGAL N2006 8064 du 06/03/06 – BO n°10 du 13/03/06).

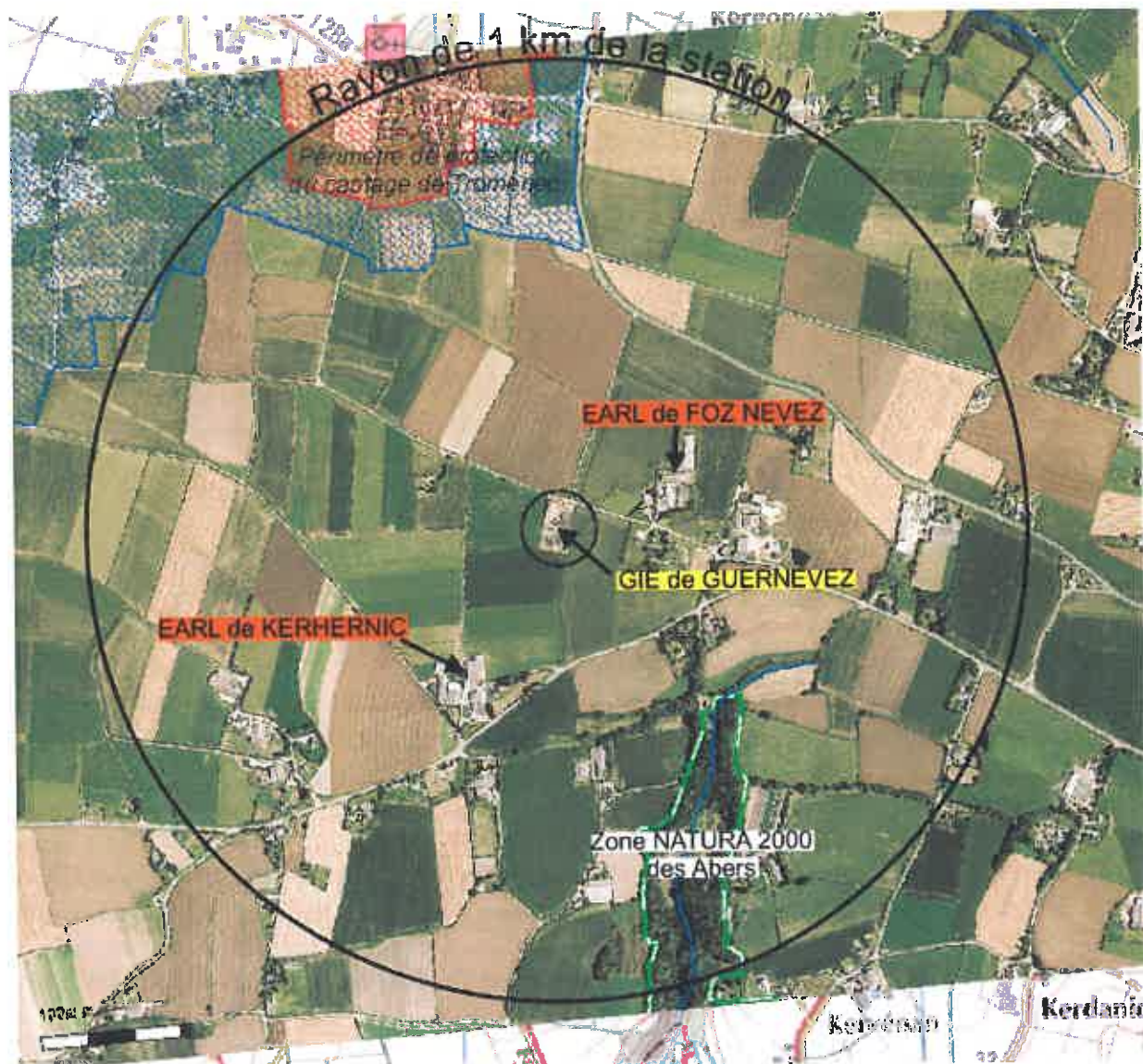
7.2. APPLICATION DE L'ERS AU GIE DE GUERNEVEZ.

Les *dangers** biologiques, chimiques et physiques seront successivement présentés. Afin d'éviter les redondances, une description générale de l'environnement de l'installation ainsi que des éléments à retenir pour l'analyse de chaque catégorie de *dangers** seront, dans un premier temps, exposés.

7.2.1. Environnement de l'installation dans la zone d'exposition.

7.2.1.1. Définition de l'air d'étude.

Concernant l'aire d'étude, en l'absence de modèle de dispersion existant, le rayon d'affichage de 1 km autour de la station a été retenu.



Analyse de l'état initial

Le GIE DE GUERNEVEZ est spécialisé dans le traitement de lisier. L'état initial a été décrit dans l'étude d'impact (page 12 et suivantes).

Le secteur est agricole ; toutes les parcelles sont cultivées ou enherbées. De ce fait, il ne subsiste à proximité du site de l'exploitation qu'une flore relativement commune.

Activités	Rayon des 1 km / site
périmètre de protection de captage et prise d'eau en rivière	Captage de Tromelec
Zones conchylicoles et/ou de pêche	néant
Lieux de baignade, sport nautiques	néant
Centre de loisirs	néant
Terrains de camping	néant

Tableau 42 : Activités dites sensibles présentes dans un rayon de 1 km / site

En complément et rappel de l'inventaire relatif à l'environnement humain réalisé (voir page 51 et suivantes), l'éloignement de la station par rapport aux habitations et aux infrastructures hébergeant des populations sensibles est précisé dans le tableau suivant :

FOZ NEVEZ	
	Distance / existant et projet
Tiers les plus proches	140 m
Agglomérations	0,7 km du bourg de Landéda (quartier de Bon Plaisir et Bel Air) 1,3 km du bourg de Lannilis
Ecoles, collèges, lycées	1,8 km (Landéda), 2,6 km (Lannilis)
Maisons de retraite	1,8 km (Landéda), 2,4 km (Lannilis)
Hôpitaux	néant
Elevages	190 m (EARL DE FOZ NEVEZ), 270 m (EARL DE KERHERNIC), > 350 m (autres élevages)

Tableau 43 : Distances entre la station et les infrastructures sensibles au risque sanitaire

7.2.1.2. Voies d'exposition

Concernant la voie d'exposition et s'agissant des dangers* liés à un élevage et au traitement du lisier, l'exposition par inhalation est prédominante.

En conclusion, nous sommes dans un secteur à prédominance agricole. La zone d'habitation dense la plus proche de l'élevage se trouve à environ 1,8 km, à l'ouest du site sur la commune de Landéda. Le projet n'augmente pas les dangers par rapport au lieu de concentration de population.

7.2.2. Agents biologiques dangereux* : zoonoses.

7.2.2.1. Identification des dangers* susceptibles d'être présents dans l'installation.

On expose ici le fonctionnement normal d'un élevage, les anomalies prévisibles (panne d'électricité, de ventilation...) et la phase de chantier le cas échéant. La situation de la cessation d'activité est explicitée dans la partie relative à la remise en état du site (voir page 76 et suivantes).

Danger*	Espèces classées ICPE	Autres espèces	Voies de transfert et indication des voies d'exposition
Agents responsables des zoonoses			
Maladies Réputées Contagieuses non exotiques (MRC)			
Brucellose, Tuberculose, Influenza aviaire, Charbon, Rage, ESB, Salmonellose, Maladie vésiculeuse des suidés	BV PC AV	Oiseaux et mammifères	Toutes représentées
Maladie d'Aujeszky	PC	Mammifères	
Fièvre aphteuse	BV PC	Mammifères	
Autres			
Fièvre Q (coxiella burnetii) gripes	BV PC AV	Oiseaux et mammifères	Air, contact, eau
Salmonella, Escherichia coli, Campylobacter, Cryptosporidium parvum, Helminthes...	BV PC AV	Oiseaux et mammifères	Contact et eau
Rouget (Erysipelothrix russiaopathiae) Dermatophytoses	PC AV	Oiseaux, mammifères et poissons	Contact
Listeriose	BV PC AV	Oiseaux, mammifères, poissons et arthropodes	Inhalation, contact
Arboviroses	BV PC AV	Oiseaux, mammifères, poissons et arthropodes	Contact avec excréments
Encéphalomyocardite	PC	poisseurs	Contact avec excréments
Leptospirose	BV PC AV	Oiseaux, mammifères et poissons	Contact avec urine
Pseudotuberculose	BV PC AV	Oiseaux, mammifères et poissons	contact

7.2.2.2. Rappel sur l'environnement de l'installation dans la zone d'exposition

Dans un rayon de 1 km autour du site, nous retrouvons un secteur essentiellement agricole avec un habitat dispersé sauf en limite nord/nord ouest avec le bourg de Landéda. Les activités sensibles se trouvent au-delà de la limite du rayon du 1 km.

7.2.2.3. Mesures d'hygiène

Les agents biologiques précités n'ont pas de Valeur Toxicologique de Référence (VTR).

En cas d'absence de VTR, l'insuffisance des connaissances ne permet pas de caractériser avec précision les risques liés aux *agents dangereux**. On se limitera donc à décrire les actions préventives susceptibles de limiter l'apparition et la diffusion des *dangers**. Il s'agit des mesures d'hygiène mises en place par les exploitants.

Mesures d'hygiène :	Remarques
Entretien des accès et abords de l'installation	Les accès sont stabilisés et donc faciles à entretenir.
Lutte contre les rongeurs, les oiseaux et les insectes	Une désinsectisation et une dératisation sont effectuées au moins une fois par an. Les factures des interventions ou des produits utilisés (homologués) sont conservés. Le contrôle de la végétation et des nuisibles à proximité des bâtiments permet en effet de maîtriser les vecteurs d'infection.
Gestion de l'accès des visiteurs	Hormis les techniciens intervenant sur l'installation, l'accès des visiteurs est interdit sauf autorisation des exploitants. Seuls les véhicules liés au fonctionnement de la station pénètrent sur le site : camion d'exportation du compost, tracteurs ou véhicules des exploitants, véhicules des prestataires.

7.2.3. Agents chimiques dangereux*

7.2.3.1. Identification des dangers* susceptibles d'être présents dans l'installation.

On expose ici le fonctionnement normal d'un élevage, les anomalies prévisibles (panne d'électricité, de ventilation...) et la phase de chantier le cas échéant. La situation de la cessation d'activité est explicitée dans la partie relative à la remise en état du site (voir pages 76 et suivantes).

Dangers*	Espèces classées ICPE ¹⁷	Voies de transfert et indication des voies d'exposition
Agent chimique gazeux		
Ammoniac	AV PC BV	Air

7.2.3.2. Rappel sur l'environnement de l'installation dans la zone d'exposition.

Le site se trouve dans une zone agricole. Il n'y a pas de tiers dans un rayon de 100 m.

7.2.3.3. L'ammoniac.

L'ammoniac est un gaz léger, incolore, malodorant et irritant, contenant de l'azote et ayant pour formule chimique NH₃. Dans les conditions normales de température et de pression, la molécule d'ammoniac existe sous forme gazeuse « ammoniac » (NH₃ gazeux) et sous forme dissoute « ammoniacale » en solution (NH₃ aqueux \leftrightarrow NH₄⁺ + OH⁻).

L'émission d'ammoniac dans l'atmosphère s'effectue à partir des bâtiments d'élevage, des fosses de stockage des lisiers mais aussi lors des épandages. Dans le cas de la station, il est émis au niveau de la fosse de réception et de la plateforme de compostage.

¹⁷ AV : volailles ; BV : bovins ; PC : porcs

7.2.3.3.1. VTR de l'ammoniac

Les recommandations émises par les organismes d'expertise sont fondées sur des observations chez l'homme ou des extrapolations à partir d'expérimentations animales pour les expositions supérieures à un jour. Elles retiennent l'existence d'un seuil pour l'expression du danger*. Les concentrations maximales admissibles recommandées sont présentées dans le tableau suivant.

Par contre, une exposition répétée ou prolongée peut créer une irritation oculaire ou respiratoire chez les hommes et les animaux : le seuil de ces effets irritants serait de 20 à 50 mg/m³ d'air d'après l'OMS.

[NH ₃] en mg.m ⁻³	[NH ₃] en ppm	Effet sur la santé humaine	Durée exposition	Source
0,1 soit 100 µg/m ³	0,15	Pas de risque	Toute la vie	US EPA ; InVS ¹⁸
0,22 soit 220 µg/m ³	0,5	MRL Minimal Risk Level	>14 Jours	ATSDR ¹⁹

Tableau 44 : VTR de l'ammoniac (Relation entre le niveau d'exposition à l'ammoniac et les effets toxiques sur l'homme)

7.2.3.3.2. Evaluation des émissions d'ammoniac de la station

Il existe une méthode de quantification des émissions d'ammoniac par un élevage. Elle consiste à évaluer la masse d'ammoniac émise pour une année (en kg). Cependant, elle ne permet pas d'évaluer la concentration présente dans l'air aux alentours de l'élevage compte-tenu du caractère diffus et variable des émissions et des nombreux facteurs intervenants dans leur dispersion (vent, température, hygrométrie, obstacles, topographie...).

L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques, réalisé régulièrement par le CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique), implique majoritairement l'agriculture et la sylviculture comme sources d'ammoniac dans l'air avec des rejets de l'ordre de 761 000 tonnes en 2002. Le second pôle émetteur (12 400 tonnes en 2002) est le transport routier dont la part devrait être grandissante dans les années à venir avec la généralisation des pots catalytiques.

L'analyse des émissions d'ammoniac par type d'élevage en France souligne l'importance de l'élevage bovin puisqu'il représente près de 46% des rejets ; la part additionnelle pour les volailles et les porcs est respectivement de 20% et 8%. La Bretagne représente environ 19 % des émissions nationales d'ammoniac dans l'atmosphère (pour 5 % de la surface du territoire). Il s'agit de la première région émettrice en raison de la présence des plus fortes concentrations d'élevages.

Près de 142 000 tonnes d'ammoniac sont émises en Bretagne, dont 99 % attribuables aux diverses activités agricoles. Cependant, **d'après le Plan Régional pour la Qualité de l'Air, l'ammoniac atmosphérique n'a pas d'impact sur la santé des populations vivant en milieu rural et non exposées professionnellement.**

Le transport et le dépôt de l'azote ammoniacal s'effectuent sous deux formes : les dépôts secs correspondent au retour de l'ammoniac au sol soit sous forme gazeuse directement (NH₃g), soit adsorbé sur des aérosols (NH₄, HSO₄, (NH₄)₂SO₄, NH₄NO₃), les dépôts humides surviennent lors de précipitations. En effet, le NH₃g se solubilise facilement dans des gouttelettes d'eau pour donner le NH₄. Selon l'état dans lequel se trouve l'azote ammoniacal, sa durée de vie peut fortement varier dans l'air. C'est ainsi que l'ammoniac sous la forme (NH₃g) a une durée de vie relativement courte dans l'atmosphère (de l'ordre de 4 à 5 jours) alors qu'il est établi que les particules contenant des sels d'ammonium ont un temps de résidence plus long et une dispersion plus grande. Toutefois, signalons que les ions ammonium se révèlent non toxiques pour l'homme.

¹⁸ US EPA : United States Environmental Protection Agency (Etats-Unis) ; InVS: Institut de Veille Sanitaire (France)
¹⁹ ATSDR Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (Etats Unis)

En l'absence de modèle de dispersion éprouvé, sont présentés les éléments de bibliographie suivants :

- ✓ Retombées de l'azote ammoniacal en fonction de la distance de la source, Lallemand, 1996

Distance à partir du site de production de NH ₃ (élevage, épandage)	0 à 100 m	100 à 1 000 m	1 à 100 km	100 à 1000 km	> 1000 km
	Dépôt principalement sous forme de NH ₃		Dépôt principalement sous forme d'ions ammonium non toxiques pour l'homme		
% de NH ₃ initialement produit	9 %	11 %	40 %	30 %	10 %

Ces résultats traduisent une dispersion importante de l'ammoniac, ce qui réduit sa concentration dans l'air aux alentours du site.

- ✓ Evaluation du risque sanitaire lié aux expositions environnementales des populations à l'ammoniac atmosphérique en zone rurale, Philippe Gloennec et al., 1999, BEH – INRA

L'étude est menée sur une campagne de mesures de 3 jours sous le vent du bâtiment d'élevage de porcs (50 et 100 m) et sur une modélisation à partir de données de l'INRA. Les concentrations moyennes en ammoniac observées dans différents environnements s'échelonnent de 5 à 40 µg/m³. Cette étude montre qu'au-delà de 50 m des sources d'émissions de NH₃, en utilisant un scénario majorant, l'exposition des populations pendant une vie entière est de 74 µg/m³, donc inférieur à la VTR (seuil EPA = 100 µg/m³).

- ✓ Etude des teneurs en ammoniac atmosphérique sur le canton de Lamballe, Air Breizh, 2003 (disponible sur le site : <http://www.airbreizh.asso.fr/index.asp>).

Les concentrations moyennes relevées sont comprises entre 37 et 76 µg/m³, la VTR (vie entière) est de 100 µg/m³. Les valeurs maximales enregistrées sur de courtes périodes sont de 328 µg/m³ soit proches du seuil minimal de détection olfactive.

Les concentrations moyennes relevées sont inférieures à la VTR.

7.2.3.3.3. Caractérisation des risques et mesures compensatoires

Une exposition de courte durée (< 1 jour) peut entraîner une légère et temporaire irritation des yeux et de la gorge ainsi qu'une envie de tousser. Les effets irritants du gaz peuvent également favoriser ou accroître le développement de rhinites ou d'infections broncho-pulmonaires.

Cependant, l'ammoniac n'est pas classé comme cancérigène par l'Union Européenne.

Par ailleurs, les émissions d'ammoniac n'ont pas été retenues comme prioritaires dans le cadre du Programme régional de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement général et au travail 2011-2015.

Enfin, les concentrations relevées dans la bibliographie sont inférieures à la VTR.

De manière chronique, l'ammoniac est irritant pour la gorge, le tractus respiratoire, la peau et les yeux. Les effets systémiques induits par l'ammoniac sont le plus souvent des troubles respiratoires, cardiovasculaires, hépatiques et neurologiques.

Des données récentes montrent l'existence d'effets à long terme résultant d'une exposition à l'ammoniac. Des réductions significatives des capacités respiratoires ont été observées uniquement chez des salariés exposés à des niveaux cumulés supérieurs à 50 mg/m³/an d'ammoniac (soit 12 mg/m³ pendant 40 années). Rappelons que l'exposition professionnelle ne relève pas de l'évaluation des risques sanitaires (santé publique) mais de l'hygiène des travailleurs (voir page 99).

Concernant l'agent ammoniac, on peut donc conclure à l'absence de risque pour la santé publique. De plus, il n'y a pas de tiers dans un rayon de 100 m autour du site d'exploitation.

7.2.4. Agents physiques dangereux*

7.2.4.1. Identification des dangers* susceptibles d'être présents dans l'installation

On expose ici le fonctionnement normal de l'élevage, les anomalies prévisibles (panne d'électricité, de ventilation...) et la phase de chantier le cas échéant. La situation de la cessation d'activité est explicitée dans la partie relative à la remise en état du site (voir page 76 et suivantes).

Dangers*	Espèces classées ICPE ²⁰	Voies de transfert et indication des voies d'exposition
Poussières organiques	AV PC BV	Air
Poussières minérales	AV PC BV	Air

7.2.4.2. Rappel sur l'environnement de l'installation dans la zone d'exposition

Les personnes exposées se limitent aux exploitants ainsi que les professionnels pouvant intervenir sur la station.

7.2.4.3. Les poussières minérales

L'activité de la station en elle-même n'est pas génératrice de poussières minérales. Celles-ci sont issues du sol (labour, moissons, passages de disques) et des matériaux de construction.

Les risques liés au travail agricole dans les champs ne sont pas pris en compte dans l'ERS. De plus, le risque lié à la production (momentanée) de poussières minérales n'existe pas dans le projet puisqu'il n'y aura pas de travaux autres que des modifications de circuits entre les fosses de traitement (pas de terrassement, pas de construction).

Concernant les poussières minérales, on peut donc conclure à l'absence de risque pour la santé publique pendant le fonctionnement de la station.

7.2.4.4. Poussières organiques

Les poussières organiques sont des particules issues d'organismes végétaux ou d'animaux vivants ou morts (pollen, résidus de peau, de poils, de plumes, de déjections, sciure, spores, aliments du bétail...). Concernant l'élevage, les poussières présentent un danger* : par leur pouvoir pénétrant (notamment si la taille < 2.5 µm) et par leur rôle de vecteur. Ainsi, les poussières peuvent transporter des virus, bactéries, endotoxines (issus de germes gram négatif), exotoxines (issus de germes gram positif), extraits fongiques... Par ailleurs, les poussières peuvent être des vecteurs d'odeurs.

Pour les poussières organiques, il existe une Valeur limite de Moyenne Exposition (VME)²¹ de 10.5 mg/m³ utilisée dans le cadre de la protection du personnel, mais il n'existe pas de VTR. En cas d'absence de VTR, l'insuffisance des connaissances ne permet pas de caractériser avec précision les risques liés aux agents dangereux*. On se limitera donc à décrire les actions préventives susceptibles de limiter l'apparition et la diffusion des dangers*.

« *Emission and distribution of particulates from a piggery with a central air exhaust* » Hartung J., J. Seedorf, et al., Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 105 p. 244-245 – 1998.

Les poussières totales ont été mesurées dans le bâtiment d'élevage et à 50 et 115 m sous les vents d'une porcherie. Les auteurs ont déterminé des concentrations de 0.2 à 1 mg/m³ dans le bâtiment et de 0.08 mg/m³ à 50 m ; à 115 m, la concentration mesurée était la même que le point de référence lors influence du bâtiment.

²⁰ AV : volailles ; PC : porcs ; BV : bovins.

²¹ VME : concentrations, exprimées en cm³/m³ (ppm) et en mg³/m³ visant à protéger les travailleurs contre des effets résultant d'une exposition prolongée (exposition au cours d'un poste de huit heures). Ces valeurs sont utilisées en France dans le cadre de la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à une exposition à des agents chimiques sur le lieu de travail.

Ces concentrations sont inférieures à la VME. Si elles ne présentent pas de risque pour des travailleurs exposés au danger* de façon directe et chronique, le risque pour les populations peut être considéré comme très faible voire nul.

Dans le cadre de la station, les sources potentielles de poussières organiques sont réduites par rapport à celles d'un élevage. Seul le compost peut produire des poussières. Il est stocké à l'abri et est hygiénisé. Leur dangerosité est donc moindre.

7.3. CAS PARTICULIER DE L'ÉPANDAGE PAR AÉRO-ASPERSION DE L'EFFLUENT ÉPURÉ ISSU DE STATION DE TRAITEMENT

7.3.1. Principaux agents biologiques présents dans l'effluent épuré et pouvant avoir un impact sanitaire sur l'homme

- *E. coli*
- Entérocoques
- *Clostridium perfringens*
- *Salmonella spp.*

7.3.2. Charge bactériologique de l'effluent épuré avant épandage

Les résultats présentés ci-dessous sont issus de l'étude : Impact des systèmes de traitement des lisiers sur la qualité microbiologique du sous-produit liquide, Caroline Côté, 2006, CEMAGREF, IRDA. Ils concernent une station de traitement nitrification-dénitrification avec séparation de phase (procédé Valétec).

	(NPP/g) en sortie de décanteur	Taux d'abattement en sortie de décanteur
<i>E. coli</i>	7	99.9%
Entérocoques	8	99.4%
<i>Clostridium perfringens</i>	584	91.1%

Tableau 45 : Taux d'abattement et charge bactériologique de l'effluent épuré

Globalement, la réduction des populations suite au traitement est de plus de 99 % pour *E. coli* et les entérocoques et de plus de 91 % pour *Clostridium perfringens*.

Aucune analyse statistique n'a été faite sur les populations de *Salmonella spp.* puisque cette bactérie n'a été trouvée que dans un seul échantillon au cours de l'étude.

Les populations moyennes de *E. coli* dans l'effluent épuré sont inférieures à 1000 UFC/100 ml (limite maximale des recommandations émises pour la qualité de l'eau d'irrigation).

Les résultats de cette étude démontrent l'efficacité des procédés de traitement des lisiers à réduire les populations de micro-organismes potentiellement pathogènes pour l'homme.

7.3.3. Descriptif du dispositif de ferti-irrigation et prise en compte du risque de propagation

Le plan d'épandage et le réseau d'irrigation en particulier se situent dans une zone d'habitat dispersé. L'irrigation au canon respecte une distance de 100 m par rapport aux habitations. L'épandage plus proche se fait à la tonne avec pendillards (50 m).

Le bocage constitue un obstacle aux éventuelles gouttelettes en suspension. De plus, les conditions météorologiques et notamment le vent sont pris en compte lors du fonctionnement du canon d'irrigation afin de limiter toute dérive et obtenir une fertilisation la plus régulière possible.

8. NOTICE «HYGIÈNE & SÉCURITÉ»

Afin d'éviter les accidents et/ou les troubles de la santé des différentes personnes en contact régulier avec les installations, il semble indispensable de respecter un certain nombre de règles élémentaires. Cette étude présente les risques relatifs aux personnes et les moyens de prévention à mettre en œuvre.

8.1. LES INTERVENANTS

Le GIE DE GUERNEVEZ n'emploie pas de main d'œuvre. Les deux co-gérants sont les seules personnes à intervenir régulièrement sur le site. Toutefois, d'autres intervenants, tels que les techniciens de la société EVALOR ou les chauffeurs de camions pour l'export du compost peuvent y être présents.

8.2. LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS CONCERNÉS

RAPPEL SYNTHÉTIQUE DE LA RÉGLEMENTATION	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION
Article du Code du travail: L 4221 - 1 R. 4221 - 1 Les locaux de travail et leurs annexes sont régulièrement entretenus et nettoyés, ils sont exempts de tout encombrement. R 4223 - 4 L'éclairage doit être suffisant, sans entraîner une fatigue visuelle : vestiaire, sanitaires : 120 lux locaux fermés affectés à un travail permanent : 200 lux. R 4223 - 3 Les bureaux, sanitaires, vestiaires doivent être conçus pour recevoir la lumière naturelle. R 4213 - 5 et R 42313 - 6 L'employeur est tenu de réduire le bruit à un niveau acceptable pour l'homme. Lorsque l'exposition sonore dépasse 85 db (A) sur huit heures, l'employeur doit fournir des protecteurs d'oreilles. R 4224 - 14 Les lieux de travail sont équipés d'un matériel de premiers secours adaptés à la nature des risques et facilement accessible.	Entretien des locaux L'entretien des locaux et des aires de chargement est assuré par les exploitants.. Éclairage L'éclairage prévu dans le cadre de l'installation électrique des bâtiments répond aux normes de luminosité. Bruit Les intervenants ne restent qu'un temps limité dans le local abritant la centrifugeuse. Premiers secours Une boîte à pharmacie est placée dans le bureau. Un médecin peut être consulté à Lannilis où des pharmacies sont également présentes.
ARRETE DU 4 NOVEMBRE 1993 relatif à LA SIGNALISATION DE LA SECURITE ET DE LA SANTE AU TRAVAIL	
R 232 - 5 - 7 Les chauffe-eau à gaz butane ou propane doivent être installés dans une pièce spacieuse, bien ventilée. Un conduit étanche évacue les fumées et gaz brûlés vers l'extérieur du local. R 233 - 12 - 12 Les canalisations amenant les liquides ou gaz combustibles aux appareils fixes de chauffage doivent être entièrement métalliques et assemblés par soudure. Les tuyaux souples reliant une bouteille de gaz butane à une plaque chauffante ou un appareil de cuisson (gazinière) ont une durée de vie de cinq ans (date limite d'utilisation inscrite sur le tuyau).	Sécurité Générale du bâtiment Sécurité interne Sources d'énergie Les sources d'énergie (chauffe-eau, appareils de chauffage, plaque chauffante, etc...) à disposition du personnel remplissent les conditions de sécurité (norme NFC 15100).

RAPPEL SYNTHETIQUE DE LA REGLEMENTATION	CONFORMITE DE L'INSTALLATION
<p>Décret du 14 novembre 1988 Les installations électriques, généralement sous le régime « mise à la terre » (TT) doivent être protégées : par des disjoncteurs ou interrupteurs différentiels de sensibilité 300 mA ou 30 mA (prise de courant, éclairage) ; par une prise de terre générale de résistance inférieure à 50 ohms et la mise à la terre de toutes les masses : moteurs, châssis de machine et des prises de courant. Les moteurs des machines sont protégés par des disjoncteurs ou disjoncteurs-moteurs. L'installation peut être également réalisée sous les régimes : mise à la terre par une impédance (IT) : présence d'un contrôleur d'isolement : VIGILHOM, MESURISOL, ... ou mise au neutre (TN). Les personnes intervenant sur des installations électriques (réparation, modification) doivent avoir préalablement reçu une formation par un organisme agréé ou un personnel spécialisé. Les appareils électriques utilisés pour des travaux à l'intérieur d'enceintes métalliques (silos, citernes) doivent être alimentés en 24-48 volts ou protégés par un dispositif différentiel à 30 mA.</p> <p>R 234 - 19 Les travaux de surveillance ou d'entretien des installations électriques dépassant 250 volts sont interdits aux jeunes de moins de 18 ans.</p>	<p>Installations électriques L'équipement électrique de la station est conforme à la norme NFC 15100 Le tableau synoptique de l'installation est défini conformément au plan de sécurité. Les seuls intervenants en cas de panne de l'installation sont l'exploitant ou un électricien agréé :</p> <p style="text-align: center;">EVALOR 1 rue Guynemer BP 212 22 192 PLERIN Cedex tél : 02 96 74 56 57 fax : 02 96 74 47 12</p>
<p>Les éléments mobiles de machines (courroies, poulies, vis sans fin,...) doivent être correctement protégés. Les installations électriques doivent être conformes : protection différentielle ou contrôleur d'isolement, mise à la terre disjoncteurs thermiques et fusibles adaptés, câbles et prises adaptés. matériel étanche à la poussière.</p> <p>R 4228 - 1 Les personnes travaillant dans les puits, fosses, cuves, pouvant contenir des gaz asphyxiants, doivent être attachés par une ceinture ou porter un dispositif de sécurité.</p> <p>R 233-3 Les puits, fosses, doivent être clôturés ou couverts. Décret du 8 janvier 1965 : bâtiments et fosses. Travaux en hauteur : Lorsque des personnes travaillent à plus de 3 mètres de hauteur, elles doivent utiliser des moyens de protection : soit collectif : échafaudage, passerelle avec garde-corps, filet...</p>	<p>L'installation électrique et phonique respecte la réglementation en vigueur.</p> <p>Les éléments mécaniques, notamment au niveau de la centrifugeuse, sont protégés par des carters. Des dispositifs d'arrêt d'urgence sont en place.</p> <p>Sécurité du personnel à l'extérieur du bâtiment Travaux divers En cas de travaux en hauteur ou de creusages de fosses ou de tranchées, les dispositifs de sécurité sont prévus par le responsable des travaux. Tous les lieux fixes potentiels de chute, à l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment, ont fait l'objet d'un traitement préventif de sécurité.</p>
<p>R 4227 - 28 Les chefs d'entreprise doivent prendre les mesures nécessaires pour que tout commencement d'incendie puisse être rapidement et efficacement combattu dans l'intérêt du sauvetage du personnel.</p>	<p>Incendie L'exploitation dispose de 1 extincteur sur le site. Une bouche à incendie se trouve à 300 m de l'installation. Le centre de Secours le plus proche intervenant sur les sites est celui de Lannilis - tél. : 18</p>

RAPPEL SYNTHETIQUE DE LA REGLEMENTATION	CONFORMITE DE L'INSTALLATION
<p>R 4322 - 1 Communication des documents relatifs aux contrôles et vérifications mis à la charge des employeurs au titre de l'hygiène et de la sécurité. ⇒ Installations électriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant mise en service, • Tous les ans : <ul style="list-style-type: none"> ▪ locaux et emplacements de travail où existent des risques de dégradation, d'incendie ou d'explosion ; ▪ chantiers comportant des installations provisoires ou emplacements de travail à l'extérieur et à découvert ; ▪ locaux ou emplacements comportant des installations BTB, HTA et HTB. • Tous les trois ans : autres locaux (décret du 14 novembre 1988) <p>⇒ chaudières et générateurs de vapeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen tous les 18 mois – en marche et à l'arrêt ; • Epreuve tous les 10 ans et lors de modifications. <p>Ne sont pas soumis aux examens et épreuves :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les générateurs d'une contenance inférieure à 25 l. • les récipients d'une contenance inférieure à 100 l. • les générateurs et les récipients dont la pression maximale est de 0.5 bars. (décret du 2 avril 1926 et arrêté du 23 juillet 1943). <p>⇒ Appareils à pression de gaz (compresseur à air) : réservoirs soumis à une pression supérieure à 4 bars.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérification tous les 3 ans • Epreuve : tous les 10 ans, pour les appareils fixes, • Tous les 5 ans, pour les appareils mobiles. (Arrêté du 23 juillet 1943). 	<p>Contrôle des Installations et Équipements de travail Un registre des contrôles effectués dans les bâtiments est tenu à jour. Celui-ci est à la disposition des intervenants spécialistes de la sécurité.</p>

8.3. FICHE DE SÉCURITÉ

N° d'appel d'urgence européen	112
SAMU – SMUR	15
Pompiers	18
Centre hospitalier de la Cavale Blanche 29 200 BREST URGENCES SAMU	02 98 34 70 21 02 98 34 74 55 02 98 34 79 00
Centre antipoison de RENNES	02 99 59 22 22
Centre Grands Brûlés de Nantes	02 40 48 33 33
Électricien EVALOR 1, rue Guynemer BP 212 22 192 Plérin Cedex	Tél : 02 96 74 56 57 Fax : 02 96 74 47 12

9. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES ET BIBLIOGRAPHIE

Références réglementaires

Réglementation ICPE

Code de l'Environnement, Livre V, Article L.5111-1 et suivants relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement

Décret 77-133 du 21 septembre 1977 modifié, pris pour l'application des articles L 511-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement

Décret du 20 mai 1953 fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Décret n° 99-120 du 28 décembre 1999 modifiant la nomenclature des installations classées,

Décret n° 2009-1341 du 29 octobre 2009 modifiant la nomenclature des installations classées sur les installations de traitement (la rubrique n° 2780) : installation de traitement aérobie de déchets non dangereux ou matière végétale brute.

Arrêté ministériel du 27 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques nos 2101, 2102, 2111 et 3660 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Circulaire du 19 octobre 2006 concernant l'analyse des études d'impact pour les installations classées d'élevage.

Directive « Nitrates »

Directive du Conseil n° 91-671 du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles,

Transposée en droit français par :

- Au niveau national :

* **Décret no 2011-1257** du 10 octobre 2011 relatif aux programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

* **Arrêté** du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole

* **Arrêté** du 7 mai 2012 relatif aux actions renforcées à mettre en œuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

- Au niveau régional :

* **Arrêté** du 20 décembre 2011 portant composition, organisation et fonctionnement du groupe régional d'expertise « nitrates » pour le programme d'actions à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole

* **Arrêté** du 14 mars 2012 portant création du groupe régional d'expertise « nitrates » pour la région Bretagne

* **Décret no 2012-676** du 7 mai 2012 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

* **Arrêté** du 27 juillet 2012 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Bretagne

* **Arrêté** du 5 juillet 2013 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Bretagne

* **Arrêté** du 14 mars 2014 établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Autres

Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau,

Arrêté préfectoral n° 2015352-0029 du 18 décembre 2015 portant classement de salubrité et surveillance sanitaire des zones de production des coquillages vivants dans le département du FINISTÈRE

Code du travail