

SCEA DE LICHOUET

Lichouët

56 320 PRIZIAC

**ETUDE D'IMPACT ET ETUDE DES DANGERS
CONCERNANT LE DEVELOPPEMENT
DE L'ELEVAGE PORCIN**

Régimes ICPE de l'élevage porcin :
Autorisation et IED

Plans joints :

Plan de situation

Echelle : 1 / 2500°

Plan de masse

Echelle : 1 / 750°

Plan des ouvrages

Echelle : 1 / 100° ; 1 / 150° ; 1 / 250° ; 1 / 200°

Cette étude a été réalisée avec la participation du Service Environnement & Valorisation



**Z.A de Kerjean
7 Rue Edgar Brandt - CS 90234
56 500 LOCMINE
Tel : 02.97.01.20.80**

Juillet 2016

SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE	6
1.1. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION	6
1.2. SITUATION ADMINISTRATIVE	6
1.3. OBJECTIFS	6
1.4. CONSTRUCTIONS ET INTEGRATION PAYSAGERE	7
1.5. GESTION DES EFFLUENTS ET PLAN D'EPANDAGE	8
1.6. ENVIRONNEMENT DE L'EXPLOITATION	8
1.7. MESURES MISES EN ŒUVRE	9
1.8. CONCLUSION	9
2. RESUME TECHNIQUE	10
2.1. LES EFFECTIFS ANIMAUX	10
2.2. SURFACES D'EPANDAGE	10
2.3. EPANDAGES AZOTE ET PHOSPHORE	11
2.4. L'AZOTE	11
2.5. LE PHOSPHORE	12
2.6. EMISSIONS D'AMMONIAC	12
2.7. ENERGIE	12
2.8. CONSOMMATION D'EAU	13
2.9. PAYSAGE	14
3. ÉTUDE D'IMPACT	16
3.1. PRESENTATION GENERALE	17
3.1.1. Présentation du demandeur	17
3.1.2. Position par rapport aux IED	17
3.1.3. Classement des installations en terme d'ICPE	18
3.1.4. L'exploitation dans son environnement agricole au niveau du Bassin versant	18
3.1.5. Historique de l'élevage	18
3.2. DESCRIPTIF DE L'OUTIL DE PRODUCTION AVANT PROJET	20
3.2.1. Localisation et éléments d'urbanisme	20
3.2.2. Trafic routier	20
3.2.3. Descriptif des bâtiments	21
3.2.4. Conduite d'élevage	21
3.2.5. Approvisionnement en eau	21
3.2.6. Alimentation	21
3.2.7. Production d'éléments fertilisants de l'atelier porc et traitement des lisiers	22
3.2.8. Production d'effluents et descriptif des stockages	25
3.2.9. Emissions d'Ammoniac	26
3.2.10. Consommation énergétique	26
3.2.1. Emission de gaz à effet de serre	27
3.2.2. Stockage de produits dangereux utilisés	27
3.2.3. Production de déchets	28

3.3.	DESCRIPTIF DE L'OUTIL DE PRODUCTION APRES PROJET -----	29
3.3.1.	Objet du projet	29
3.3.2.	Localisation et éléments d'urbanisme.....	30
3.3.3.	Trafic routier	30
3.3.4.	Descriptif des bâtiments.....	31
3.3.1.	Conduite d'élevage après projet.....	33
3.3.2.	Approvisionnement en eau après projet.....	33
3.3.3.	Alimentation après projet.....	33
3.3.4.	Production d'éléments fertilisants de l'atelier porc après projet	33
3.3.5.	Production d'effluents et descriptif des stockages après projet.....	37
3.3.6.	Compostage du refus de centrifugation	38
3.3.7.	Emissions d'Ammoniac après projet	40
3.3.8.	Consommation énergétique après projet.....	40
3.3.9.	Emission de gaz à effet de serre.....	41
3.3.10.	Stockage de produits dangereux utilisés	41
3.3.11.	Production de déchets	41
3.4.	DESCRIPTIF DU PLAN D'EPANDAGE-----	42
3.4.1.	Le plan d'épandage actuel	42
3.4.2.	Le nouveau plan d'épandage	43
3.4.3.	Epandage des effluents	47
3.4.4.	Conclusion	49
3.5.	COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET SCHÉMAS-----	50
3.6.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET -----	51
3.6.1.	Environnement physique et « naturel »	51
3.6.2.	Environnement sonore	66
3.6.3.	Environnement « Humain » et agricole	67
3.6.4.	Interrelations entre les éléments de l'état initial et enjeux.....	69
3.7.	EFFET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ERC (EVITER, REDUIRE, COMPENSER) ENVISAGEES-----	70
3.7.1.	Sol	70
3.7.2.	Eau	72
3.7.3.	Commodités du voisinage.....	77
3.7.4.	Le climat	81
3.7.5.	Impacts liés aux déchets.....	87
3.7.6.	Salubrité de l'élevage.....	87
3.7.7.	Santé.....	88
3.7.8.	Faune, flore	90
3.7.9.	Habitats naturels, continuités écologiques et équilibres biologiques.....	92
3.7.10.	Etude d'incidence Natura 2000.....	93
3.7.11.	Biens, patrimoine culturel et paysage	96
3.8.	ANALYSES DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS -----	99
3.9.	JUSTIFICATION DES CHOIX DU PROJET -----	100
3.9.1.	Emplacement des bâtiments.....	100
3.9.2.	Mode d'élevage / équipements techniques	100
3.9.3.	Filières de traitement des déjections et des déchets.....	101
3.9.4.	Conclusion sur les choix de la SCEA DE LICHOUET.....	101
3.10.	ESTIMATION DES COÛTS ASSOCIÉS À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT -----	102

3.11. MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉTABLIR L'ÉTAT INITIAL ET ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET ET LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES-----	103
3.11.1. Biens, patrimoine culturel et paysage	103
3.11.2. Bruit	103
3.11.3. Odeurs	103
3.11.4. Qualité de l'air	104
3.11.5. Sol et qualité des eaux.....	104
3.11.6. Salubrité de l'élevage.....	105
3.12. SYNTHÈSE-----	105
3.13. ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT-----	106
3.14. IMPACT SOCIAL-----	107
3.15. REMISE EN ÉTAT DU SITE D'EXPLOITATION-----	108
3.15.1. L'évacuation ou élimination des produits dangereux, ainsi que des déchets présents sur le site : prévention des risques	108
3.15.2. La dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées.....	109
3.15.3. L'insertion du site de l'installation dans son environnement	109
3.15.4. La surveillance de l'impact de l'installation sur son environnement	109
4. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES _____	110
5. ÉTUDE DES DANGERS _____	111
5.1. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE DE DANGERS ET PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE APPLIQUÉE À UN ÉLEVAGE-----	111
5.2. RISQUES INTERNES À L'ÉLEVAGE-----	112
5.3. RISQUES EXTERNES À L'ÉLEVAGE-----	114
5.4. ÉVACUATION-----	117
5.5. SYNTHÈSE-----	117
5.5.1. Moyens de prévention.....	117
5.5.2. Moyens de secours privés	118
5.5.3. Moyens de secours publics	119
6. ETUDE DES RISQUES SANITAIRES _____	121
6.1. OBJECTIF DE L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET MÉTHODE APPLIQUÉE À UN ÉLEVAGE-----	121
6.1.1. Identification des dangers*	121
6.1.2. Définition de la relation Dose - Réponse.....	121
6.1.3. Evaluation de l'exposition	122
6.1.4. Caractérisation et gestion des risques : mesures compensatoires mises en œuvre	122
6.1.5. Remarques complémentaires sur l'ERS.....	123
6.2. APPLICATION DE L'ERS À LA SCEA DE LICHOUET-----	124
6.2.1. Environnement de l'installation dans la zone d'exposition	124
6.2.2. Agents biologiques dangereux* : zoonoses.	125
6.2.3. Agents chimiques dangereux*	129
6.2.4. Agents physiques dangereux*	131
7. NOTICE «HYGIÈNE & SÉCURITÉ» _____	134
7.1. LES INTERVENANTS-----	134
7.2. LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS CONCERNÉS-----	135
7.3. FICHE DE SÉCURITÉ-----	140

8. SITUATION PAR RAPPORT A LA DIRECTIVE IED	141
8.1. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE	141
8.2. POSITIONNEMENT DE L'EXPLOITATION PAR RAPPORT AUX MTD ET TECHNIQUES MISES EN ŒUVRE	142
8.2.1. Techniques nutritionnelles	142
8.2.2. Consommation d'eau	143
8.2.3. Protection de la qualité des eaux	144
8.2.4. Réduction des émissions dans l'air	145
8.2.5. Energie (consommation d'énergie et logement des animaux)	146
8.2.6. Déchets	148
8.2.7. Sécurité et organisation	148
8.3. MEMOIRE JUSTIFICATIF DE NON REALISATION DU RAPPORT DE BASE	151
8.4. CONCLUSION	151
9. CONCLUSION	152
10. AUTEURS DE L'ETUDE	153
11. LEXIQUE	154
12. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	155
13. ANNEXES	156

**DEMANDE D'EXTENSION D'UNE INSTALLATION CLASSEE
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Élevage porcin (rubrique n°2102 de la nomenclature ICPE)

Monsieur Le Préfet,

Je soussigné, Laurent COSPEREC, gérant de la SCEA DE LICHOUET, ai l'honneur de vous transmettre par la présente un dossier au titre des installations classées concernant le projet d'extension de l'élevage porcin que j'exploite au-lieu-dit Lichouët, 56 320 PRIZIAC .

Cet établissement est classé sous les rubriques n°2102-1 (Elevage de porcs de plus de 450 animaux-équivalents) et n° 3660-b (élevage intensif de porcs avec plus de 2 000 emplacements pour les porcs de production) des installations classées pour la protection de l'environnement. Au titre de la directive nitrates, l'élevage est situé en zone vulnérable et en Zone d'Actions Renforcées (ZAR).

L' élevage comprend :	APC 13/06/2013	Effectifs en projet	Variation /APC
Truies présentes	350	670	320
Pl. porcelets	1 436	3 148	1 712
Pl. porcs charcutiers	3 018	5 574	2 556
Cochettes non saillies	30	50	20
Animaux Equivalents	4 385 AE	8 264 AE	3 878 AE

Cet élevage a déjà fait l'objet :

- D'un Arrêté de Prescriptions Complémentaires en date du 13/06/2013 au nom de la SCEA DE LICHOUET, pour 350 reproducteurs, 1 436 places de post-sevrage, 3 018 places d'engraissement et 30 cochettes non saillies au lieu-dit Lichouët à PRIZIAC ;

Emplacement des élevages :

Lichouët, 56 320 PRIZIAC

La commune sur laquelle l'épandage est réalisé est :

PRIZIAC

Les communes concernées par le rayon de 3 km sont :

PRIZIAC, LE FAUET et MESLAN

Fait à PRIZIAC, le 15 juillet 2016

Pour la SCEA DE LICHOUET
Laurent COSPEREC



1. RESUME NON TECHNIQUE

1.1. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Nous sommes actuellement deux associés à la SCEA DE LICHOUET :

- Laurent COSPEREC, 44 ans, marié et père de 2 enfants de 11 et 13 ans, associé exploitant et gérant de la SCEA DE LICHOUET.
Après avoir passé mon BTS productions animales et suivi des études d'ingénieur en agriculture j'ai été salarié cinq ans en élevage porcin, le moment venu je me suis installé en 2000 et est créé l'élevage porcin de la SCEA DE LICHOUET en 2001.
- Laetitia COSPEREC, 41 ans, épouse de Laurent, associée non-exploitante et salariée de la SCEA.
J'ai fait une formation bac+3 et ne suis pas issue du milieu agricole. Je m'occupe aujourd'hui de la comptabilité de l'entreprise ainsi que de toute la partie administrative. J'interviens également périodiquement sur l'élevage.

Nous exploitons aujourd'hui un élevage porcin de 350 truies productives et la suite, ainsi que 45 ha de surfaces agricoles. La totalité de l'aliment destiné aux animaux est fabriqué sur le site, et l'exploitation traite ses effluents grâce à une station biologique. Nous produisons ainsi des porcs charcutiers dans un schéma de développement durable, tout en respectant l'environnement. Nous sommes épaulés par deux collaborateurs salariés à temps pleins ainsi que par une apprentie en alternance. Notre exploitation participe ainsi activement au dynamisme de l'économie locale.

1.2. SITUATION ADMINISTRATIVE

Les 45 ha que nous cultivons se trouvent intégralement sur la commune de PRIZIAC et la totalité de notre élevage porcin se trouve au lieu-dit Lichouët. En effet, dans un souci de faciliter notre travail quotidien, notamment celui lié à la conduite technique de l'élevage et à la gestion des effluents, nous avons fait le choix de maintenir l'élevage sur un seul site.

Des cartes IGN au 1/25000 permettant de localiser notre ferme et les parcelles cultivées, ainsi que des plans de situations, des plans de masse de l'élevage et plusieurs documents photographiques sont présentés en annexe de ce dossier et vous permettent d'avoir une vue globale de notre exploitation.

Notre élevage porcin dépend de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement. La SCEA dispose à ce titre d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date du 13/06/2013, auquel est annexé le plan d'épandage de l'exploitation. L'élevage porcin est également soumis à la directive européenne relative aux émissions industrielles (notamment l'ammoniac), ainsi qu'à la directive européenne concernant les nitrates.

1.3. OBJECTIFS

Une volonté d'entreprendre

Depuis plus de 15 ans, passionnés par notre métier dont nous sommes fiers, nous ne cessons de mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles pour notre filière afin que notre élevage soit constamment à la pointe de la technologie. Notre motivation est sans faille, à la hauteur de la cohérence de notre projet. L'esprit d'entreprise est notre socle commun. Ce projet nous permettra non seulement d'améliorer encore le fonctionnement de notre élevage et les conditions d'élevages des animaux, mais s'inscrira aussi dans une dynamique de maintien et de création de ressources économiques et sociales sur la commune de PRIZIAC, commune dans laquelle nous résidons, à laquelle nous sommes attachés et que nous souhaitons voir prospérer.

Une priorité : respecter les règles environnementales

La station de traitement mise en place en juillet 2007 nous permet d'épurer une grande partie des effluents et ainsi de respecter strictement la réglementation environnementale. Le système de traitement par séparation de phase (traitement du phosphore) et transformation biologique (traitement de l'azote) permet de maîtriser parfaitement les rejets de l'exploitation dans l'environnement. Le développement de l'élevage s'accompagnera également d'un développement de la station de traitement afin de la rendre plus performante.

Une exigence : Un projet économique viable

Notre projet vise à adapter l'exploitation à un environnement économique complexe. Le lien au sol maintenu ainsi que la fabrication de l'aliment à la ferme avec des céréales issues d'un secteur géographique proche de l'exploitation, sont un gage d'efficacité économique. La construction de nouveaux bâtiments d'élevage cohérents et performants en termes d'énergie et de qualité et de durabilité des matériaux utilisés, nous permettra d'améliorer les performances techniques et par là même notre efficacité économique. Notre souhait d'être le plus autonome possible sur l'exploitation est aussi un gage d'efficacité économique.

Une nécessité : Gagner en souplesse dans le travail

Notre projet va nous permettre une meilleure optimisation et efficacité du travail. Avec l'augmentation de la taille de l'élevage, nous prévoyons de créer trois nouveaux emplois à temps plein en plus de la main d'œuvre déjà présente sur l'exploitation. Ceci nous permettra encore une meilleure organisation du travail sur l'élevage, notamment lors des week-ends et des congés de chacun, et contribuera à l'amélioration des conditions de travail de toute l'équipe en conjuguant bien-être des animaux et bien-être des Hommes.

1.4. CONSTRUCTIONS ET INTEGRATION PAYSAGERE

Le projet de développement se fera par le réaménagement et l'extension des bâtiments existants. Après projet, les bâtiments abriteront :

- 174 places de maternité ;
- 543 places de gestantes-verraterie ;
- 50 places de quarantaine ;
- 3 148 places de post-sevrage ;
- 5 574 places d'engraissement.

La production annuelle après projet est estimée à 20 600 porcelets et 20 000 porcs charcutiers.

Les modes d'alimentation et d'abreuvement des animaux, ainsi que l'approvisionnement en électricité et en chauffage resteront identiques à la situation actuelle. Le seul changement consistera à étendre les réseaux existants pour relier les nouveaux bâtiments.

Les ouvrages en projet (porcheries, hangar de compostage et ouvrages de stockage) seront situés dans le prolongement de l'élevage existant. Les nouveaux bâtiments se situeront en bordure du site d'élevage, accolés aux bâtiments existants. Les haies implantées autour du site permettent déjà de limiter l'impact visuel de l'élevage. Nous avons par ailleurs décidé que les nouvelles constructions se feront avec des matériaux et des coloris identiques aux bâtiments existants afin de contribuer à une meilleure intégration

L'insertion des ouvrages en projet sur les photographies jointes en annexe permet d'apprécier leur impact visuel en vision rapprochée et éloignée. Une nouvelle haie de peupliers sera implantée tout le long du côté est de l'élevage et l'ensemble des abords des bâtiments sera enrobé. Nous prévoyons également de mettre en place de nombreuses pelouses et plusieurs massifs de graminées afin d'embellir le site et en faire un lieu agréable à regarder.

1.5. GESTION DES EFFLUENTS ET PLAN D'EPANDAGE

Depuis plusieurs années, nous travaillons avec deux agriculteurs qui exploitent des terres à proximité de notre exploitation :

- L'EARL DE BOTQUENVEN, Botqueven à PRIZIAC, qui exploite 97 ha de surfaces agricoles, dont 83% se trouvent sur PRIZIAC et 17% au FAOUE ;
- L'EARL DU LEVANT, Tréorzan à PLOERDUT, qui exploite notamment 9 ha de surfaces agricoles sur PRIZIAC, éloignées de son siège d'exploitation et du reste de ses parcelles.

Ces deux exploitants reçoivent ainsi des effluents issus de notre élevage, ce qui leur permet de diminuer le recours aux engrais minéraux et ce qui nous permet de les valoriser au mieux. Une convention d'épandage existe donc entre la SCEA DE LICHOUET et ces deux exploitants et a été renouvelée à l'occasion du projet, ces deux agriculteurs souhaitant continuer à recevoir des effluents issus de notre élevage porcin.

Notre élevage produit exclusivement du lisier de porc, correspondant à une quantité annuelle après projet estimée à 74 728 uN. La gestion des effluents se fera de la manière suivante :

- 65 % (soit 48 388 uN) sera résorbé par la station de traitement ;
- 19 % (soit 14 362 uN) sera composté, normalisé et exporté ;
- **16% seulement (soit 11 978 uN) sera épandu directement sur les terres cultivées :**
 - ▶ 52 % (soit 6 279 uN) sur les surfaces exploitées par la SCEA DE LICHOUET ;
 - ▶ 39 % (soit 4 632 uN) sur les surfaces exploitées par l'EARL DE BOTQUENVEN ;
 - ▶ 11 % (soit 1 067 uN) sur les surfaces exploitées par l'EARL DU LEVANT.

Un plan d'épandage a été établi. Les surfaces inaptes à recevoir du lisier, selon les critères définies par la réglementation, ont été exclues (pente, proximité d'habitation ou de cours d'eau et zones humides). Au cours de l'année, des analyses des effluents sont effectuées pour connaître leur valeur fertilisante. Un plan prévisionnel de fumure permettant d'ajuster les apports à l'assolement prévu, ainsi qu'un cahier fertilisation dans lequel nous enregistrons tous les épandages organiques et minéraux, sont réalisés tous les ans.

La capacité de stockage de notre élevage nous permet de conserver les effluents jusqu'au moment le plus opportun pour les épandre sur nos cultures et valoriser ainsi leurs propriétés fertilisantes. Nos apports organiques et minéraux seront ainsi ajustés aux besoins des cultures, comme le montre le Projet de Valorisation des Effluents et de Fertilisation des cultures (PVEF) présenté en annexe.

1.6. ENVIRONNEMENT DE L'EXPLOITATION

Toutes les parcelles de notre plan d'épandage se trouvent sur le bassin versant de Ellé-isole-Laïta. Notre plan d'épandage est donc concerné par les dispositions du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne.

Aucune des parcelles de notre plan d'épandage ne se trouve dans un périmètre de protection de captage d'eau publique.

Sur les deux communes concernées par notre plan d'épandage (PRIZIAC et LE FAOUE), il existe plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), ainsi qu'un site Natura 2000. Elles ont été prises en compte dans l'élaboration du plan d'épandage. La cartographie présentée en annexe, permet de localiser les parcelles de la SCEA DE LICHOUET et de ses prêteurs de terre par rapport à ces zones remarquables. Concernant le site Natura 2000, un chapitre spécifique d'étude de l'incidence de notre activité et du projet sur cette zone est développé dans le dossier et montre que les projets de conservation du site ne sont pas susceptibles d'être affectés.

1.7. MESURES MISES EN ŒUVRE

Comme évoqué précédemment, nous ne cessons de mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles afin que notre élevage soit constamment à la pointe de la technologie. Ainsi à ce jour les techniques suivantes ont déjà été mises en place :

- L'utilisation d'une chaudière bois à double combustion pour limiter les consommations d'électricité,
- La généralisation à tous les bâtiments d'une ventilation économe en énergie et des variateurs de fréquence sur l'ensemble des ventilateurs, permettant une économie de 60% d'énergie ;
- La mise en place de néon LED dans les nouveaux bâtiments : en plus de la diminution de la consommation d'électricité, ils produisent une lumière naturelle qui diminue la pénibilité visuelle des opérateurs ;
- Un suivi poussé et rapproché de la consommation d'eau, avec notamment une gestion des consommation d'eau des truies pilotée par informatique, afin de limiter les prélèvements dans le milieu ;
- La modification de la station de traitement et la mise en place d'un hangar de compostage pour n'avoir plus que 16% de la production d'effluent à épandre ;
- Une alimentation adaptée aux stades physiologiques qui permet de limiter les rejets azotés et phosphorés ;
- L'analyse des effluents lors des épandages afin que les apports soient en adéquation avec les besoins de la culture ;
- L'épandage des lisiers avec un système dit « pendillards » qui permet non seulement de limiter les nuisances olfactives, mais aussi de préserver au maximum les qualités de l'effluent ;
- L'implantation des couverts et bandes enherbés, ainsi que l'entretien des talus et des haies, non seulement à titre réglementaire, mais aussi parce que nous les considérons comme un atout indéniable pour la protection de l'environnement et de la faune ;
- La réalisation des extensions et rénovations en cohérence avec le système actuel au niveau de l'aménagement et des équipements afin d'obtenir des conditions de travail optimale ;
- L'utilisation de matériaux durable dans le temps et pour les ouvrages en projet, le choix de matériaux d'aspects extérieurs identiques à ceux existants afin de conserver un ensemble harmonieux s'intégrant correctement dans le paysage
- Le choix d'un bâtiment d'engraissement innovant permettant à la fois d'améliorer la conduite technique et sanitaire de l'élevage, de réduire les émissions d'ammoniac et les nuisances olfactives grâce au lavage d'air, de limiter les risques d'incendie grâce à une structure ignifuge, et d'améliorer l'intégration paysagère grâce à une pente de toit plus douce et une hauteur de pignon moins élevée ;
- L'implantation d'une haie de peupliers pour atténuer encore plus l'impact visuel du projet ;

1.8. CONCLUSION

Je soussigné, Laurent COSPEREC, atteste que le projet a été conçu avec le souci de réduire les nuisances et leurs effets éventuels sur la qualité de l'environnement. Je déclare avoir pris connaissance et certifie exact l'ensemble des informations figurant dans ce dossier au titre des installations classées et m'engage à mettre en œuvre et à respecter les différentes mesures présentées dans cette étude dans le but de limiter l'impact sur l'environnement de la structure.

L'agrandissement de l'exploitation permettra d'embaucher trois nouvelles personnes pour gagner en souplesse dans le travail et notamment lors des week-ends de garde et lors des congés. Cette embauche permettra d'équilibrer les différents postes de travail et de gagner en polyvalence.

Fait à PRIZIAC, le 15/07/2016

Pour la SCEA DE LICHOUET
Laurent COSPEREC



2. RESUME TECHNIQUE

Ce chapitre a pour objectif de présenter les principaux indicateurs qui sont impactés par le développement de l'élevage porcin et d'analyser leur évolution depuis l'Arrêté de Prescriptions Complémentaires du 13/06/2013.

Tous les éléments abordés dans ce chapitre sont détaillés dans le corps du dossier ainsi que dans ces annexes.

Le site d'élevage est localisé dans le canton de LE FAOUEU, classé en zone vulnérable, en zone d'actions renforcées (ZAR), sans seuil d'obligation de traitement. Le plan d'épandage est localisé dans le périmètre du SAGE Ellé – Isole - Laïta, en Zone bassin versant à Actions Renforcées (ZAR), hors Bassin Versant Contentieux (BVC) européen concernant les nitrates, hors Bassin Versant Algues Vertes (BVAV), 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).

2.1. LES EFFECTIFS ANIMAUX

Animaux	APC du 13/06/2013	Projet	Variation
Nb truies présentes	350 truies	670 truies	320 truies
Places PS	1 436 places PS	3 148 places PS	1 712 places PS
Places Engraissement	3 018 places PC	5 574 places PC	2 556 places PC
Places quarantaine	30 places Coch.	50 places Coch.	20 places Coch.
Animaux équivalents	4 385 AE	8 264 AE	3 878 AE
Production Porcelets/an	9 800 Pclts/an	20 600 Pclts/an	10 800 Pclts/an
Production Porcs/an	9 605 Porcs/an	20 000 Porcs/an	10 395 Porcs/an

L'évolution d'effectif souhaitée est de 320 truies, 1 712 places de post-sevrage et 2 556 places d'engraissement. Comme expliqué de façon détaillée dans le dossier qui suit, le choix de faire ce développement sur le site d'élevage existant plutôt que sur un nouveau site **permet d'en limiter les impacts visuels, olfactifs, sonores et environnementaux, grâce notamment à l'optimisation des infrastructures en place** : localisation et accès isolé et avec très peu de voisinage de proximité, haies et talus masquant l'élevage, réseau d'eau, d'électricité et de chaleur (chaudière bois), station de traitement des effluents, optimisation des déplacements et des transport d'animaux...

2.2. SURFACES D'EPANDAGE

Depuis plusieurs années, la SCEA DE LICHOUET travaille avec deux agriculteurs qui exploitent des terres à proximité de son exploitation :

- L'EARL DE BOTQUENVEN, Botqueven à PRIZIAC, qui exploite 97 ha de surfaces agricoles, dont 83% se trouvent sur PRIZIAC et 17% au FAOUEU ;
- L'EARL DU LEVANT, Tréorzan à PLOERDUT, qui exploite notamment 9 ha de surfaces agricoles sur PRIZIAC, éloignées de son siège d'exploitation et du reste de ses parcelles, mais à proximité immédiate des parcelles de la SCEA DE LICHOUET.

Des conventions d'épandage existent donc entre la SCEA DE LICHOUET et ces deux exploitants et ont été renouvelées à l'occasion du projet, ces deux agriculteurs souhaitant continuer à recevoir des effluents issus de l'élevage porcin. Les quantités d'effluent apportées chez chacun ont été ajustées en fonction du projet et des capacités d'absorption de leurs surfaces, mais restent proches des conventions en vigueur comme le montre le tableau ci-dessous :

Convention avec les prêteurs de terre

1. Situation autorisée : APC 13/06/2013			2. Situation envisagée		
EARL DE BOTQUENVEN	4 983 uN	1 599 uP	EARL DE BOTQUENVEN	4 632 uN	761 uP
EARL DU LEVANT	1 038 uN	156 uP	EARL DU LEVANT	1 067 uN	597 uP

2.3. EPANDAGES AZOTE ET PHOSPHORE

Nom	APC du 13/06/2013	Projet	Variation
SCEA DE LICHOUET	4 176 uN	6 279 uN	2 103 uN
	2 290 uP	2 864 uP	574 uP
EARL DE BOTQUENVEN	4 983 uN	4 632 uN	-351 uN
	1 599 uP	761 uP	-838 uP
EARL DU LEVANT	1 038 uN	1 067 uN	29 uN
	156 uP	597 uP	441 uP
TOTAL	10 197 uN	11 978 uN	1 781 uN
	4 045 uP	4 222 uP	177 uP

Les quantités épandues sur les différentes exploitations sont légèrement modifiées. Elles sont stables chez les prêteurs et en augmentation à la SCEA DE LICHOUET. A noter cependant que l'augmentation des apports organiques prévues dans le projet vient en compensation d'une baisse des apports d'engrais minéraux. Comme le montre le Projet de Valorisation des Effluents et de Fertilisation des cultures et les bilans de fertilisations présentés en annexe du dossier, les apports globaux (organiques + minéraux) correspondront bien aux besoins des cultures.

2.4. L'AZOTE

Indicateurs azotés	APC du 13/06/2013	Projet	Variation
Rejets N animaux (CORPEN)	34 929 uN	72 360 uN	37 431 uN
Rejets N lavage d'air	0 uN	2 368 uN	2 368 uN
Production N totale	34 929 uN	74 728 uN	39 799 uN
Résorption N	24 732 uN	62 750 uN	38 018 uN
Épandage N	10 197 uN	11 978 uN	1 781 uN
dont épandage N sur TEP	4 176 uN	6 279 uN	2 103 uN
dont épandage N sur TMAD	6 021 uN	5 699 uN	-322 uN
Pression N orga / ha SAU sur TEP	76.0 uN/ha	131.5 uN/ha	55.5 uN/ha
Pression N minéral / ha SAU sur TEP	42.0 uN/ha	17.0 uN/ha	-25.0 uN/ha
BGA / ha SAU sur TEP	15.7 uN/ha	7.5 uN/ha	-8.2 uN/ha

A l'augmentation des effectifs correspond logiquement une augmentation des rejets azotés des animaux. Par ailleurs compte tenu de la mise en place du lavage d'air dans la nouvelle porcherie d'engraissement, une partie de l'azote ammoniacal contenu dans l'air issu de cette porcherie sera récupérée dans les eaux de lavage et viendra s'ajouter à la production azotée contenu dans les effluents. La production d'azote de l'élevage est donc plus importante.

Néanmoins le projet d'extension de l'élevage s'accompagne également d'une modification de la station de traitement existante et d'une augmentation de la quantité d'azote résorbée. Ainsi la quantité d'azote à épandre après projet n'augmentera que de 1 781 uN par rapport à l'APC du 13/06/2013.

On constate également que la pression d'azote organique augmente. Ceci s'explique d'une part par l'augmentation de l'azote organique restant à épandre, mais aussi par le fait d'une meilleure utilisation des effluents organiques qui viennent ainsi en substitution de l'azote minéral. Ceci est d'ailleurs montré par la baisse de la pression d'azote minéral après projet.

A noter enfin que depuis la réforme de la PAC, la SCEA DE LICHOUET est passé d'un assolement monoculture de maïs à un assolement réparti entre maïs et céréales. De ce fait les exportations par les cultures sont plus importantes. Ainsi la balance globale azotée après projet sera plus faible que lors de l'APC du 13/06/2013. **Cela montre ainsi que malgré le projet d'extension il n'y aura pas d'augmentation des impacts environnementaux en ce qui concerne les nitrates.**

La réalisation du BRS à la SCEA DE LICHOUET permet en outre de confirmer les effets bénéfiques de l'application poussée des différentes techniques alimentaires. En effet, comme expliqué dans ce dossier, l'évaluation des quantités d'azote calculées avec le BRS par rapport aux estimations calculées avec les références CORPEN permet de montrer un écart de 29,3% en azote. Le détail des données utilisées pour la réalisation du Bilan Réel Simplifié vous est présenté en annexe de ce dossier.

2.5. LE PHOSPHORE

Indicateurs phosphorés	APC du 13/06/2013	Projet	Variation
Rejets P animaux (CORPEN)	20 227 uP	41 738 uP	21 511 uP
Résorption P	16 182 uP	37 515 uP	21 333 uP
Épandage P	4 045 uP	4 223 uP	178 uP
dont épandage P sur TEP	2 290 uP	2 866 uP	576 uP
dont épandage P sur TMAD	1 755 uP	1 357 uP	-398 uP
Pression P total / ha SDN sur TEP	54.6 uP/ha	68.4 uP/ha	13.8 uP/ha
Pression P minéral / ha SDN sur TEP	0.0 uP/ha	0.0 uP/ha	0.0 uP/ha
BGP / ha SAU sur TEP	-6.3 uP/ha	-4.1 uP/ha	2.2 uP/ha

A l'augmentation des effectifs correspond logiquement une augmentation des rejets phosphorés des animaux. La production de phosphore de l'élevage est donc plus importante.

Néanmoins le projet d'extension de l'élevage s'accompagne également d'une modification de la station de traitement existante et d'une augmentation de la quantité de phosphore résorbée. Ainsi, dans la nouvelle configuration du traitement, il est prévu une recirculation des boues biologiques par la centrifugeuse, ce qui améliore encore le taux de capture du phosphore.

La centrifugeuse en place a une capacité de traitement de 3,5 m³/heure, soit 84 m³/jour. Actuellement elle traite 23 m³/jour, soit 1/3 de sa capacité. Elle en traitera 41 m³/jour (15 029 m³/365 jours) après projet et ne sera donc pas encore utilisée à 100% de ses capacités.

Après projet, la pression de phosphore organique reste inférieure aux besoins des cultures, comme le montre la balance globale phosphorée qui reste négative. **Cela montre que malgré le projet d'extension, il n'y aura pas d'impacts environnementaux en ce qui concerne le phosphore.**

2.6. EMISSIONS D'AMMONIAC

Les émissions d'ammoniac du site de Lichouët lors de l'APC du 13/06/2013 étaient estimées à 13 037 kg. En plus de la réduction par l'alimentation, les modalités de stockage, la station de traitement des lisiers et les pratiques d'épandages permettent de réduire les émissions.

Après le projet d'extension envisagé, les émissions d'ammoniac sont évaluées à 15 067 kg de NH₃⁺, soit une augmentation de seulement 15,6%

Les calculs des émissions d'ammoniac ont été réalisés à partir du tableur Excel mis à disposition sur le site Internet du ministère de l'écologie. Le détail des données utilisées pour évaluer ces émissions vous est présenté en annexe du dossier.

Cette augmentation est non proportionnelle à celle des effectifs, ce qui s'explique de la manière suivante :

- Amélioration des performances alimentaires de l'élevage permettant une réduction importante des émissions à la source, notamment par un travail sur la composition des aliments et l'optimisation des quantités consommées. Cette amélioration technique se traduit d'ailleurs dans les résultats du Bilan Réel Simplifié présenté en annexe.
- Mise en place du lavage d'air sur les 3 000 places d'engraissement en projet.
- Augmentation de la quantité de lisier entrant dans la station de traitement biologique

2.7. ENERGIE

2.7.1. Chauffage

La gestion de l'énergie sur l'élevage a toujours été une préoccupation de la SCEA DE LICHOUET. Ainsi elle a investi dans une chaudière bois pour chauffer les circuits d'eau qui servent au chauffage des porcheries de post-sevrages et du local des salariés. Tout le circuit d'eau est chauffé à l'aide d'une chaudière bois à double combustion. Le principe de la double combustion consiste à récupérer un maximum d'énergie en brûlant les gaz issus de la première combustion.

Il permet donc d'une part d'économiser les consommations d'énergie et d'autre part de limiter les émissions de polluants, les gaz de la première combustion n'étant pas évacués mais réutiliser pour la seconde combustion. Le rendement d'une telle chaudière approche les 100% et permet de limiter la consommation de bois.

Dans le projet, les nouvelles salles de maternité ne seront pas équipées de lampe infra-rouge mais de plaque chauffante avec circuit d'eau. Ainsi la SCEA DE LICHOUET n'aura pas recours à l'électricité pour chauffer ces salles, mais à la chaleur fournie par la chaudière bois.

L'utilisation d'une chaudière bois limite ainsi les consommations d'énergie liées au chauffage des bâtiments, poste qui représente 46% des dépenses énergétiques de l'élevage, selon l'étude URE, ADEME, 2007.

2.7.2. Eclairage

Pour les bâtiments truies, la SCEA DE LICHOUET a investi dans un système de programme lumineux piloté par horloge, qui permet ainsi d'optimiser l'utilisation de l'éclairage et de limiter les consommations électriques liées à ce poste. Quant aux nouveaux bâtiments en projet, ils seront tous équipés d'éclairage par LED dont la consommation est encore bien inférieure.

2.7.3. Ventilation

Tous les nouveaux bâtiments du projet seront équipés de ventilateurs économes en énergie. Sur les bâtiments existants, chaque ventilateur qui n'est plus opérationnel est remplacé par un ventilateur économe en énergie.

Selon l'étude URE (ADEME, 2006) le poste ventilation représente 39% de la consommation d'énergie d'un élevage standard naisseur-engraisseur, et selon la fiche « ventilation économe en énergie » issue du guide RMT (copie en annexe), l'installation de ventilateurs économes en énergie permet des économies allant jusqu'à 60% sur ce poste.

2.7.4. Conclusion

Ces mesures liées à l'amélioration de l'utilisation de l'énergie contribuent à la limitation des impacts. Elles sont notamment possibles grâce à une optimisation des infrastructures existantes. Les impacts de l'extension sont ainsi fortement diminués par rapport à une extension qui aurait été faite ex-nihilo sur un autre site d'élevage.

En 2009 la consommation électrique était de 50 kwh/porc. En 2014, elle n'était plus que de 48 kwh/porc. Avec le projet, cette consommation par porc va encore diminuer grâce :

- aux plaques d'eau chaude qu'il est prévu d'installer dans les nouvelles salles de maternité. En effet, les lampes infrarouges habituellement utilisées dans ces salles consomment 250 wh, soit pour 72 lampes (1 par place) : $72 * 250 \text{ wh} = 18 \text{ kwh}$ qui seront ainsi économisés. Par ailleurs, la mise en place de nid à porcelet devrait également diminuer cette consommation (cf. fiche chauffage des bâtiments, issue du guide RMT, présentée en annexe) ;
- aux commandes des motorisations par variateur (sur les équipements FAF et station) afin de diminuer la consommation d'énergie au démarrage ;
- à la mise en place de ventilateurs économes en énergie dans les nouveaux bâtiments et au remplacement progressif des anciens ventilateurs dans les bâtiments existants.

2.8. CONSOMMATION D'EAU

Depuis 2009 des améliorations ont été apportées à la gestion de l'eau sur l'élevage. Ainsi :

- Le bâtiment de post-sevrage a été équipé d'un compteur électronique spécifique sur lequel le pétitionnaire programme un niveau de consommation moyen correspondant à la conduite technique mise en place. En cas de dépassement de cette consommation, le compteur émet un bip qui permet à l'exploitant d'être informé et de réagir en fonction.

- En maternité, les salles ont été équipées d'un compteur d'eau mécanique. Il s'agit avant tout d'optimiser le suivi technique de cette phase, le compteur permettant de surveiller la consommation d'eau journalière des truies sur des périodes d'observations particulières de quelques jours décidées par le pétitionnaire. C'est également un bon moyen de maîtriser les consommations d'eau de ces truies.
- En engraissement le taux de dilution de l'aliment dans l'eau pour la réalisation de la soupe a été amélioré. On est ainsi passé d'un taux de 2,80 L d'eau / kg d'aliment à 2,45 L d'eau / kg d'aliment, soit un gain de 0,35L / kg. Pour 20 000 porcs charcutiers produits par an, cela représente environ 4400 T d'aliment, soit 1540 m³ d'eau économisés.
- La technique de pré-trempage par la technique de brouillard et le lavage des unités d'élevage avec une pompe à pression et de double rota-buses a été généralisée à tous les bâtiments permettant de limiter les volumes d'eau consommés.
- Le contrôle hebdomadaire, à jour fixe, du compteur situé en tête de réseau permet de surveiller la consommation d'eau.

En 2009, la consommation d'eau était de 1,4 m³/porc. Après projet la consommation est évaluée à 1,1 m³/porc.

2.9. PAYSAGE

L'exploitation de la SCEA DE LICHOUET s'inscrit dans un hameau où l'on peut dénombrer trois habitations dont celle du pétitionnaire. Ces habitations sont situées à l'est de l'élevage et à plus de 100 m des bâtiments existants et des nouvelles constructions. Rappelons par ailleurs que l'élevage est situé au bout d'une route sans issue et donc sans passage, à l'exception des personnes ayant à intervenir sur le site.

Il n'y a pas de site historique ou culturel à proximité des bâtiments. A l'exception du hameau de Lichouët situé à l'est, il n'y a aucun tiers dans un rayon de près de 500 m.

Les nouveaux bâtiments seront implantés dans le prolongement et à proximité immédiate des bâtiments existants. Les matériaux utilisés seront d'aspects extérieurs identiques à ceux des bâtiments existants sur le site afin de conserver un ensemble homogène. Pour les porcheries : soubassement en béton banché, élévation de couleur brique monolithes ocres et toiture grise. Pour le hangar de compostage, située à proximité des porcheries : bardage en tôle laquée blanche. Pour le silo tour, situé à proximité de la fabrique d'aliment : tôle laquée bleue cobalt.

Chacun des nouveaux ouvrages sera positionné à côté d'ouvrages existants identiques, tant en terme d'aspect extérieur (utilisation des mêmes matériaux) que de profondeur ou de hauteur. Ainsi les nouvelles réalisations ne créeront pas d'impact visuel choquant par rapport au site existant dans lequel ils s'intégreront harmonieusement. L'implantation des bâtiments en projets peut ainsi être qualifiée de peu sensible sur le plan paysager.

Enfin, afin d'atténuer l'impact visuel des nouvelles constructions, la SCEA DE LICHOUET prévoit l'implantation d'une haie de peupliers du côté Est de l'élevage, depuis la nouvelle lagune jusqu'aux nouvelles maternités (cf. plan en annexe), ainsi qu'un embellissement global du site en enrobant les abords des bâtiments et en créant plusieurs massifs de graminées ainsi qu'en implantant de nombreuses pelouses.

Plusieurs documents photographiques présentés en annexe du dossier permettent d'apprécier l'impact visuel de l'élevage et du projet, que ce soit à proximité immédiate ou à distance éloignée.

**FICHE SYNTHÉTIQUE COMPARATIVE
SITUATIONS AVANT / APRES PROJET**

Exploitant	SCEA DE LICHOUET - Avant projet		SCEA DE LICHOUET - Après projet	
Lieu-dit	Lichouët		Lichouët	
Commune	PRIZIAC		PRIZIAC	
Canton	LE FAOUET		LE FAOUET	
Bassin versant	Ellé-Isole-Laïta		Ellé-Isole-Laïta	
Effectifs	350 truies		670 truies	
	1 436 places de porcelets		3 148 places de porcelets	
	9 800 porcelets produits/an		20 600 porcelets produits/an	
	3 018 places d'engraissement		5 574 places d'engraissement	
	9 515 porcs produits/an		20 000 porcs produits/an	
	30 places de cochettes		50 places de cochettes	
	soit 4 385 Animaux Equivalents		soit 8 264 Animaux Equivalents	
Eléments fertilisants produits	Azote	34 929 uN	Azote	74 728 uN
	Phosphore	20 227 uP	Phosphore	41 738 uP
	Potasse	25 328 uK	Potasse	52 532 uK
Résorption (dont export compost)	Azote	24 732 uN	Azote	62 750 uN
	Phosphore	16 182 uP	Phosphore	37 515 uP
	Potasse	3 799 uK	Potasse	5 074 uK
Els fertilisants organiques épandus chez prêteurs	Azote	6 021 uN	Azote	5 700 uN
	Phosphore	1 755 uP	Phosphore	1 357 uP
	Potasse	4 024 uK	Potasse	13 170 uK
Els fertilisants organiques épandus sur l'exploitation	Azote	4 176 uN	Azote	6 278 uN
	Phosphore	2 290 uP	Phosphore	2 866 uP
	Potasse	17 505 uK	Potasse	34 288 uK
Surfaces exploitées en propre	SAU	55.2 ha	SAU	47.7 ha
	SDN	41.9 ha	SDN	41.9 ha
Indicateurs de fertilisation	Pression N orga	75.6 uN/ha SAU	Pression N orga	131.6 uN/ha SAU
	BGA	15.7 uN/ha SAU	BGA	7.5 uN/ha SAU
	Pression P total	54.6 uP/ha SDN	Pression P total	68.4 uP/ha SDN
	BGP	-6.3 uP/ha SAU	BGP	-4.1 uP/ha SAU
Consommation d'eau	30.5 m3/j		63.0 m3/j	
Emissions NH3	13 037 kg		15 067 kg	
Conso d'énergie	456 720 kwh/an		960 000 kwh/an	
Emission GES	769 T équ. CO2/an		1 561 T équ. CO2/an	

3. ÉTUDE D'IMPACT

L'étude d'impact d'une installation classée pour la protection de l'environnement a pour objet l'étude méthodique des conséquences du projet agricole 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 agricole 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'espèce 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.

Les textes qui régissent l'enquête publique sont :

- Le décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique,
- Le décret n° 2012-189 du 7 février 2012 relatif aux commissions de suivi de site,
- L'article L515-27 du code de l'environnement relatif aux conditions de forme dans lesquelles doit être réalisé l'affichage des avis d'ouverture d'enquête publique,
- L'arrêté du 1er octobre 2001 relatif aux conditions de fixation et de détermination du montant des frais de copie d'un document administratif,
- L'arrêté du 25 avril 1995, modifié le 1^{er} novembre 2006, relatif à l'indemnisation des commissaires enquêteurs,
- L'arrêté du 3 juillet 2006 fixant les taux des indemnités kilométriques et les modalités de règlement des frais occasionnés par les déplacements temporaires des personnels de l'Etat,
- L'arrêté du 3 juillet 2006 fixant les taux des indemnités de mission et les modalités de règlement des frais occasionnés par les déplacements temporaires des personnels de l'Etat,

Un schéma synthétique présenté en annexe, précise la procédure complète de création d'une ICPE soumise à autorisation.

3.1. PRESENTATION GENERALE

3.1.1. Présentation du demandeur

3.1.1.1. Renseignements administratifs

Élevage	:	SCEA DE LICHOUET
Noms des associés	:	Laetitia et Laurent COSPEREC
Siège social	:	Lichouët, 56 320 PRIZIAC
Canton	:	LE FAOUET
Téléphone	:	02.97.34.65.30
Statut juridique	:	Société Civile d'Exploitation Agricole
N° PACAGE	:	056 037 421
N° SIRET	:	439 863 754 000 10

3.1.1.2. Main d'œuvre présente sur l'exploitation

- Laurent COSPEREC : Associé exploitant, gestion globale de l'élevage + suivi des cultures. Dans l'élevage, il s'occupe également plus spécifiquement du suivi des porcs charcutiers.
- Laetitia COSPEREC (également associée non exploitante) : 50% suivi des animaux et 50% pour l'administratif (compta, gestion,...)
- 2,5 salariés équivalent temps plein travaillent sur l'élevage. Ils sont également assistés d'un apprenti lorsque cela est possible. L'un des salariés est responsable de la partie truie et gère le suivi des maternités et des gestantes avec un de ses collègues. Les autres interviennent sur tous les postes.

Laurent COSPEREC dispose de toutes les compétences nécessaires à la conduite technique et économique de l'élevage. Après avoir obtenu un BTSA, suivi de 2 années en école d'ingénieur agricole, il a réalisé divers stages en exploitation porcine et a occupé le poste de chef porcher sur l'exploitation de ses parents avant de s'installer à son compte en 2001. Il dispose désormais de 15 années d'expérience en tant que chef d'exploitation.

L'atelier porcin est également suivi par la coopérative porcine AVELTIS qui apporte les conseils en conduite d'élevage ainsi que dans les domaines de l'environnement, du bâtiment et du sanitaire.

3.1.2. Position par rapport aux IED

Avec un effectif autorisé de 350 reproducteurs, 30 cochettes non saillies, 1 436 places de post-sevrage et 3 018 places de porcs à l'engrais, l'élevage de la SCEA DE LICHOUET est soumis à la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (dite directive IED, pour Industrial Emission Directive), compte tenu de la présence simultanée de plus de 2000 emplacements de porcs de production.

3.1.3. Classement des installations en terme d'ICPE

Outre l'élevage porcin, le site d'exploitation peut être le siège d'autres 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
Elevage de porcs de plus de 450 animaux-équivalents (AE)	2102	4 385 AE avant projet	A	3 km
		8 264 AE après projet		
Elevage intensif de porcs avec plus de 2000 emplacements pour les porcs de production (de plus de 30 kg)	3660 b	3 048 places avant projet	A	3 km
		5 624 places après projet		
Elevage intensif de porcs avec plus de 750 emplacements pour les truies	3660 c	< 750 places truies	NC	-
Silos et installations de stockage de céréales (à partir de 5 000 m ³)	2160	< 5 000 m ³	NC	-
Stockage de liquides inflammables (à partir de 10 m ³)	4220	*C équivalente = 0,8 m ³	NC	-
Compostage (à partir de 3t/jr)	2780	3,6 t/j	D	-
Broyage de substances végétales ou organiques (à partir de 100 kw)	2260	82 kw	NC	-

A : Autorisation D : Déclaration NC : Non classé * C équivalente = $V/5 = 4/5 = 0,8 \text{ m}^3$

3.1.4. L'exploitation dans son environnement agricole au niveau du Bassin versant

L'exploitation se situe dans le canton de LE FAOUET, sur le bassin versant de L'Ellé. Selon le site Internet du Syndicat Mixte Ellé-Isole-Laïta (SMEIL), 38 communes ont au moins une partie de leur territoire sur ce bassin versant. Sa surface totale est de 917 km².

3.1.5. Historique de l'élevage

2001 : Installation de Laurent COSPEREC

Cheptel : 260 reproducteurs
24 places de cochettes non saillies
1 020 places de post-sevrage
1 764 places d'engraissement
soit 2 722 animaux équivalents

2002 : Création de la SCEA DE LICHOUET

Cheptel : Maintien du cheptel existant

2004 : Dépôt d'une demande d'autorisation d'exploiter concernant un projet d'extension par reprise d'une exploitation.

2009 : Arrêté préfectoral du 17/09/2009 autorisant le projet d'extension et mise en œuvre du projet

Cheptel : 260 reproducteurs
24 places de cochettes non saillies
1 236 places de post-sevrage
2 436 places d'engraissement
soit 3 488 animaux équivalents

2013 : Dépôt d'une demande d'autorisation d'exploiter concernant un projet d'extension par reprise de deux exploitations.

Arrêté préfectoral du 13/06/2013 autorisant le projet d'extension et mise en œuvre du projet

Cheptel : 350 reproducteurs
30 places de cochettes non saillies
1 436 places de post-sevrage
3 018 places d'engraissement
soit 4 385 animaux équivalents

2016 : Dépôt d'une demande d'autorisation d'exploiter concernant un projet d'extension
Cette demande fait l'objet du présent dossier

3.2. DESCRIPTIF DE L'OUTIL DE PRODUCTION AVANT PROJET

3.2.1. Localisation et éléments d'urbanisme

Département : MORBIHAN
Canton : LE FAOUET
Commune : PRIZIAC
Lieu-dit : Lichouët
Section et parcelles : Section YR, parcelle n°18
Bassin versant : Ellé-Isole-Laïta

Le corps de ferme se situe au lieu-dit Lichouët à environ 5,5 km au sud-ouest du bourg de PRIZIAC. Il est correctement desservi par les départementales 769 et 132, puis par une voie communale peu fréquentée. (*Voir plan de situation de l'élevage, en annexe*). L'élevage est situé au bout d'une route sans issue et donc sans passage, à l'exception des personnes ayant à intervenir sur le site.

Le site d'élevage est localisé dans le périmètre du SAGE Ellé – Isole - Laïta, en Zone bassin versant à Actions Renforcées (ZAR), hors Bassin Versant Contentieux (BVC) européen concernant les nitrates, hors Bassin Versant Algues Vertes (BVAV), 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).

La SCEA DE LICHOUET exploite 55,23 ha de surfaces agricoles, qui se trouvent intégralement sur la commune de PRIZIAC, sur le bassin versant de l'Ellé.

3.2.2. Trafic routier

Outre l'activité liée aux cultures, l'élevage entraîne directement un trafic routier.

Objet du trafic	Nombre de passages d'engins / an
Livraison céréales, tourteaux	66 <i>5 à 6 camions / mois</i>
Livraison Complément Oligo Vitamine	12 <i>1 camion / mois</i>
Arrivée/Enlèvement d'animaux	65 <i>13 départs de truies de réformes/an + 52 départ de charcutiers / an</i>
Enlèvement des cadavres (SARIA)	52 <i>1 passage / semaine</i>
Export du refus de centrifugation (refus frais)	36 <i>3 départs / mois</i>
Livraison du fioul (pour groupe électrogène)	2 <i>1 / semestre</i>
Total hors opérations d'épandage	231
Epdage d'effluents organique (Centrat, boues) (Effluent arrosé et acheminé par réseau enterré)	101 <i>(2016 m³ / tonne de 20 m³)</i>
Total opérations d'épandage	101
Total avec opérations d'épandage	332
Moyenne journalière annuelle	0.9

3.2.3. Descriptif des bâtiments

Les caractéristiques de l'élevage porcin sont reprises dans le tableau descriptif et les plans joints en annexe.

Les installations autorisées comprennent plusieurs porcheries regroupées en un ensemble compact.

Les bâtiments abritent :

- 64 places de maternité ;
- 360 places de gestantes ;
- 2 cases verrats ;
- 30 places de quarantaine ;
- 1 436 places de post-sevrage ;
- 3 018 places d'engraissement ;

Tous les animaux sont logés sur caillebotis et la ventilation est de type dynamique dans la totalité des porcheries.

Les bâtiments d'élevage sont isolés et chauffés pour les salles de maternité, de verraterie et de post-sevrage. Les engraisements sont chauffés uniquement pendant 15 jours à chaque démarrage de lots en période hivernale. Les bâtiments abritant les truies gestantes sont isolés mais non chauffés.

Remarque : En maternité le chauffage est assuré par des lampes Infrarouges. Les post-sevrages et la verraterie sont équipés d'un chauffage par circuit d'eau. L'eau est chauffée à l'aide d'une chaudière bois à double combustion. Cet aspect est détaillé dans un chapitre ultérieur de ce dossier, relatif aux Meilleures Techniques disponibles en place sur l'exploitation. Les engraisements sont chauffés avec un thermobile.

3.2.4. Conduite d'élevage

L'élevage est de type naisseur-engraisseur. Il est conduit en 5 bandes d'environ 70 truies avec un sevrage des porcelets à 21 jours.

L'objectif est d'atteindre une production annuelle de 9 800 porcelets et 9 515 porcs à l'engrais.

3.2.5. Approvisionnement en eau

L'élevage est approvisionné en eau par un forage privé qui assure les besoins en eau de l'exploitation destinée à l'abreuvement des animaux et au nettoyage des locaux. En cas de besoin l'exploitation est également reliée au réseau public. Un système de sécurité permet d'ailleurs la protection de ce dernier.

La consommation en eau se rapproche de				30.5 m3	par jour en moyenne
350 reproducteurs	x	20.0 L/jr	=	7 000 L.	
1 436 porcelets	x	1.5 L/jr	=	2 154 L.	
3 018 porcs à l'engrais	x	7.0 L/jr	=	21 126 L.	
30 Cochettes	x	7.0 L/jr	=	210 L.	
TOTAL				30 490 L.	

3.2.6. Alimentation

L'aliment des animaux est entièrement fabriqué à la ferme à partir des récoltes de la SCEA DE LICHOUET et d'achat de céréales extérieurs à des producteurs locaux, complétés avec des achats de tourteaux. Seuls les Compléments Oligo Vitaminés sont achetés à des fournisseurs spécialisés.

Les truies en verraterie et les porcs charcutiers sont nourris à la machine à soupe. Les truies allaitantes sont nourries au doseur. Les truies en gestantes bien-être sont nourries au Selfi-feeder. Les porcelets disposent de nourrisseurs pour l'aliment et d'abreuvoirs séparés équipés de dispositifs économes en eau.

Grâce à une distribution informatisée, avec des programmes spécifiques en fonction du stade physiologique des animaux, le pétitionnaire contrôle les quantités ingérées d'aliment et d'eau pour évaluer les performances physiologiques des porcins. Une alimentation biphasé est utilisée pour tous les animaux.

Le concept est de nourrir les animaux en quantité et qualité d'aliments variables en fonction des besoins physiologiques et des performances souhaitées. L'objectif est de permettre une bonne expression du potentiel génétique des porcs. Les animaux sont donc alimentés d'après des courbes d'évolution des quantités et des courbes d'évolution de la composition des menus.

La composition du menu évolue doucement de la formule de démarrage, vers la formule de finition en suivant les besoins réels des animaux. Le principe permet la consommation optimale d'aliment en évitant les transitions brutales et les ruptures d'appétence consécutives.

Les aliments utilisés devront respecter les teneurs suivantes (normes CORPEN juin 2003) :

Animaux	Caractéristiques des aliments	
	Aliment I	Aliment II
Reproducteurs	aliment gestation Matière Azotée Totale < 14% Phosphore < 0,5%	aliment maternité Matière Azotée Totale < 16,5% Phosphore < 0,60%
Porcelet post-sevrage	aliment Ier âge Matière Azotée Totale < 20% Phosphore < 0,68%	aliment IIème âge Matière Azotée Totale < 18% Phosphore < 0,58%
Porcs charcutiers	aliment croissance Matière Azotée Totale ≤ 16,5% Phosphore < 0,48%	aliment finition (> 60%) Matière Azotée Totale ≤ 15% Phosphore < 0,44%

Les quantités d'aliments consommées, ainsi que leurs caractéristiques, sont conservées par le pétitionnaire afin de pouvoir justifier notamment des teneurs en azote de chaque aliment.

Le système d'alimentation biphasé permet également une réduction des rejets phosphorés. Les aliments utilisés comprennent des phytases qui permettent une meilleure utilisation du phosphore des céréales et contribuent aussi à la diminution des rejets phosphorés.

3.2.7. Production d'éléments fertilisants de l'atelier porc et traitement des lisiers

3.2.7.1. Estimation des rejets selon les références moyennes du CORPEN de juin 2003 :

L'estimation des rejets calculée sur la base des références moyennes pour un élevage standard en alimentation biphasé, définies par le CORPEN en juin 2003 est la suivante (sur la base des effectifs autorisés).

Production autorisée	Effectifs	N		P		K	
		Ratio	Total	Ratio	Total	Ratio	Total
Reproducteurs (présents)	350	14.5	5 075	11	3 850	9.6	3 360
Porcelets (produits)	9 800	0.4	3 920	0.25	2 450	0.35	3 430
Charcutiers (produits)	9 515	2.7	25 691	1.45	13 797	1.93	18 364
Cochettes (places)	30	8.1	243	4.35	131	5.79	174
Total			34 929		20 227		25 328

Ces références moyennes du CORPEN de juin 2003 ont été établies sur la base des éléments techniques suivants :

En alimentation biphasé, les teneurs en protéines des aliments ne doivent pas dépasser :

- Truies : Gestation : 14 % - Lactation : 16,5%
- Post-sevrage : 1er âge : 20 % - 2ème âge : 18 %
- Engraissement : Croissance : 16,5 % - Finition : 15,0% (au moins 60% d'aliment de finition)

Par ailleurs, les rejets sont calculés :

- par truie présente et par an (pour 1200 kg d'aliment/ truie/an)
- par porcelet produit entre 8 et 30 kg de poids vif pour un indice de consommation de 1,74 kg/kg
- par porc produit entre 30 et 112 kg de poids vif pour un indice de consommation en engraissement de 2,86 kg/kg.

3.2.7.2. Estimation des rejets selon la méthode du Bilan Réel Simplifié :

La méthode du bilan simplifié appliquée aux élevages de porcs a été proposée par le Corpen, en complément des références standard et biphasé. Cette démarche de bilan présente l'avantage d'être simple, facilement généralisable et permet de prendre en compte la variabilité des situations rencontrées en pratique quant aux performances des animaux ou aux modes de production et d'alimentation

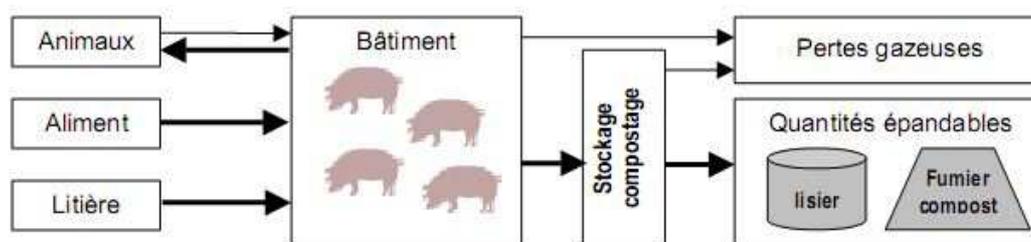


Figure 1. Principe général d'établissement du bilan simplifié.

Le principe général du bilan simplifié est représenté à la figure 1. Le flux émis dans les effluents en provenance du bâtiment est calculé par différence entre le flux entrant (animaux, aliment, litière) et le flux sortant (animaux, pertes gazeuses).

Les flux associés aux animaux sont déterminés sur la base de leurs poids vifs en fonction des équations du tableau 1. Tous les flux d'animaux sont pris en compte : porcelets, porcs à l'engrais, truies reproductrices et porcs destinés à l'équarrissage.

Les flux associés aux aliments et aux litières (paille, sciure) sont déterminés à partir de leurs compositions et des quantités utilisées. Pour l'azote, les émissions gazeuses vers l'atmosphère sont déterminées en fonction de la quantité excrétée par les animaux, sur la base des taux de perte présentés au tableau suivant :

Taux de perte gazeuse de composés azotés en logement sur caillebotis

Bâtiment, % excrété	25%
Stockage, % stock initial	5%

L'utilisation du bilan simplifié conduit à une détermination plus précise des rejets de l'élevage, en particulier lorsque les performances s'éloignent de la moyenne ou qu'une conduite alimentaire particulière est utilisée (aliments à haute densité énergétique ou à teneur réduite en protéines et/ou en phosphore). Les rejets estimés correspondent ainsi aux pratiques réelles du pétitionnaire et aux résultats techniques propres à son élevage.

La détermination des rejets par la méthode du bilan simplifié est celle qui permet d'appréhender le mieux la situation réelle de l'élevage.

A la SCEA DE LICHOUET, les rejets azotés et phosphorés calculés avec la méthode du Bilan Réel Simplifié sont largement inférieurs à ceux estimés avec les références moyennes du CORPEN de juin 2003 (cf. copie des résultats en annexe) :

Sur la période du 01/01/2015 au 30/06/2015

Les rejets azotés sont inférieurs de 29,6%
Les rejets phosphorés sont inférieurs de 39,2%

Sur la période du 01/07/2015 au 31/12/2015

Les rejets azotés sont inférieurs de 29,0%
Les rejets phosphorés sont inférieurs de 38,0%

Soit sur l'année 2015 complète

Les rejets azotés sont inférieurs de 29,3%
Les rejets phosphorés sont inférieurs de 38,6%

Ces résultats s'expliquent par de très bons indices de consommation ainsi qu'une basse teneur en protéine des aliments complétée par une optimisation de l'utilisation des acides aminés.

Le détail des données utilisées pour la réalisation du Bilan Réel Simplifié vous est présenté en annexe de ce dossier.

Conformément à la note technique N-PPR-37 du 26/05/2014 de la DREAL, la méthode du Bilan Réel simplifié ne peut pas être utilisée pour le dimensionnement du plan d'épandage. L'estimation des rejets prise en compte dans le présent dossier est donc celle calculée sur la base des références moyennes CORPEN de juin 2003. **Néanmoins il nous paraît important de tenir compte de cet écart dans l'appréciation des impacts potentiels de l'élevage sur son environnement.**

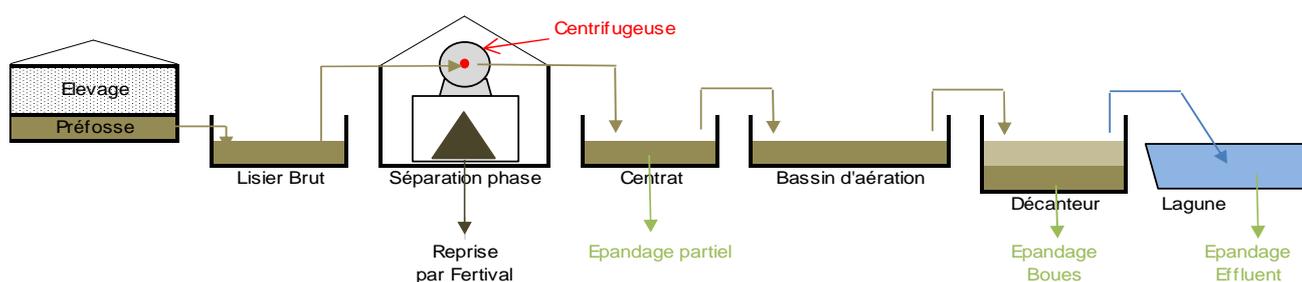
3.2.7.3. Description de la station de traitement des lisiers :

La SCEA DE LICHOUET dispose d'une station de traitement biologique avec centrifugation, qui lui permet de réduire les quantités de fertilisants à épandre de 24 732 uN, 16 182 uP et 3 799 uK (sur la base des rejets estimés avec les références moyennes du CORPEN de juin 2003), et de limiter ainsi les épandages au sous-plafond d'épandage de 60 ha (soit 10 200 uN), imposé par le quatrième programme d'action de la directive nitrates lors de la dernière mise à jour du plan d'épandage.

Les quantités restant à épandre après traitement sont ainsi de 10 197 uN, 4 045 uP et 21 529 uK.

La station de traitement est une station de traitement biologique avec centrifugation des lisiers en-tête de filière, décantation et stockage des boues biologiques en fosse, et stockage de l'effluent épuré en lagune :

Schéma de fonctionnement de la station de la SCEA DE LICHOUET



- L'utilisation d'un décanteur centrifuge permet l'extraction de la majeure partie des grosses parties décantables qui constituent un lest inactif dans le bassin d'aération, et le captage de 80 % sur le phosphore et 23 % sur l'azote, sans ajout de polymère. Le refus de centrifugation est repris par la société FERTIVAL avec laquelle la SCEA DE LICHOUET a signé un contrat d'enlèvement.
- Le traitement biologique est de type boues activées avec nitrification-dénitrification par syncopage de l'aération ;
- La décantation assure une séparation entre les phases eau et boues issues du bassin d'aération. Les boues sont transférées du bassin d'aération vers le décanteur. Les eaux surnageantes sont dirigées vers la lagune de stockage des eaux traitées et les boues biologiques stockées en fosse.

La station de traitement des lisiers se compose des ouvrages suivants :

- Une fosse d'homogénéisation des lisiers (STO1) de 440 m³ utiles : elle permet de centraliser tous les lisiers provenant de l'élevage et d'assurer un tamponnage du produit avant transfert du lisier brut dans la filière de traitement ;
- Un hangar de centrifugation (Bâtiment n°3) : le décanteur centrifuge se situe sur une plate-forme située à 4,30 m du sol. Le refus solide frais tombe directement sur l'aire de stockage.
- Une fosse tampon (STO5) de 25 m³ utiles en amont de la centrifugeuse ; Elle permet d'homogénéiser en permanence le lisier brut avant son injection dans la centrifugeuse ;
- Une fosse tampon (STO6) de 40 m³ utiles en aval de la centrifugeuse ; Elle permet de diriger le centrat soit vers le bassin d'aération, soit vers la fosse de stockage de centrat avant les périodes d'épandage ;
- Une fosse de stockage (STO2) de 500 m³ utiles pour le lisier centrifugé, encore appelé centrat. Elle permet d'homogénéiser le centrat avant son injection dans le bassin d'aération ;
- Un bassin d'aération (STO4) de 960 m³ utiles, équipé de turbines de fond et de surface, et permettant d'assurer la nitrification-dénitrification de l'effluent ;
- Un bassin de décantation (STO3) de 1 445 m³ utiles. Cet ouvrage assure une séparation entre les phases eau et boue issues des bassins d'aération et permet le stockage des boues ;
- Une lagune (L1) de 3 450 m³ utiles pour le stockage de l'effluent épuré.

3.2.8. Production d'effluents et descriptif des stockages

3.2.8.1. Production d'effluents

BATIMENT	Mode de logement	Système d'alimentation	Nombre de places	Production annuelle	
				Ratio	Total
Maternités	Caillebotis	Nourrisoupe	64	7.2 m3	461 m3
Gestantes	Caillebotis	Machine à soupe	360	4.8 m3	1 728 m3
Post sevrages	Caillebotis	Nourrisseurs	1 436	0.96 m3	1 379 m3
Engraissements	Caillebotis	Machine à soupe	3 018	1.44 m3	4 346 m3
Cochettes	Caillebotis	Machine à soupe	30	4.80 m3	144 m3
TOTAL LISIER					8 057 m3

Références utilisées = Circulaire ministérielle du 20 / 12 /2001 définissant les capacités de stockage des effluents d'élevages

Effluents porcins : Annexe 2, Tableaux VII, VIII, IX, X, XI.2 et XI.3

3.2.8.2. Capacité de stockage

Les lisiers générés par les porcs sont collectés directement sous les caillebotis et stockés dans les préfosse puis dirigés vers la fosse extérieure d'homogénéisation (STO1), avant d'être expédiés vers la centrifugation et le traitement biologique.

Le volume de stockage sous bâtiment est de 1 966 m³ utiles, auquel s'ajoutent les 440 m³ utiles de la fosse d'homogénéisation, soit un total de 2 406 m³ utiles correspondant à une durée de stockage avant traitement d'environ 3,6 mois.

L'intégralité du lisier produit sur l'élevage passe par la station de traitement. Le volume total d'effluents traités produit et restant à épandre est de 6 801 m³. La capacité totale de stockage des ouvrages de la station est de 6 355 m³ utiles, correspondant à une durée de stockage de plus de 11 mois. Elle est donc supérieure à la durée de 7,5 mois inscrite dans les prescriptions du programme d'action national de la directive nitrates (arrêté du 19/12/2011 modifié le 23/10/2013).

3.2.8.3. Conception des ouvrages de stockage

Les équipements de stockage des effluents d'élevage sont conçus, dimensionnés et exploités de manière à éviter tout déversement dans le milieu naturel.

Les équipements de stockage des lisiers et effluents d'élevage liquides construits après le 1er juin 2005 sont conformes aux I à V et VII à IX du cahier des charges de l'annexe 2 de l'arrêté du 26 février 2002 modifié relatif aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage, ou présentent des caractéristiques permettant de garantir les mêmes résultats.

3.2.9. Emissions d'Ammoniac

Les émissions d'ammoniac du site de Lichouët lors de l'APC du 13/06/2013 étaient estimées à 13 037 kg. En plus de la réduction par l'alimentation, les modalités de stockage, la station de traitement des lisiers et les pratiques d'épandages permettent de réduire les émissions.

Le calcul d'émission a été effectué à partir du tableur Excel réalisé par le CITEPA (*Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique*) et disponible sur le site du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie :

Outil CITEPA	NH3
SCEA DE LICHOUËT - APC du 13/06/2013	kg/an
Batiment	8 783
Stockage	1 411
Epandage (sur terres en propre)	2 479
Epandage (sur autres terres dans le cadre du plan d'épandage)	364
Epandage (exportation d'effluents normalisés)	2 938
Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)	13 037

3.2.10. Consommation énergétique

Une étude de l'IFIP, menée en 2006, a identifié et qualifié les différents postes de consommations des élevages porcins. « *En production porcine, l'énergie « directe », c'est-à-dire celle consommée directement dans les bâtiments d'élevage, représente environ 2,2 % du coût de production (IFIP, GTE-TB 2006). Bien que faible, cette part a augmenté de 12 % au cours des cinq dernières années* ».

	Consommation moyenne (données IFIP)	Nombre d'animaux	Consommation théorique de l'élevage
Naisseur-engraisseur	48 kwh/porc produit	9605 porcs/an	461 040 kwh/an

Cette consommation est une estimation théorique.

Le dernier relevé annuel EDF indique une consommation de 480 000 kwh/an, soit 4% de plus que l'estimation théorique. Ceci s'explique notamment par le fait que ce relevé inclus également des consommations annexes à l'élevage, comme la fabrique d'aliment à la ferme, la station de traitement des lisiers, et le système d'arrosage de l'effluent.

3.2.1. Emission de gaz à effet de serre

Le guide des facteurs d'émissions destinés au calcul des bilans carbone (ADEME, 2010) retient la valeur de 1 410 kg équivalent carbone par tonne de viande de porc. Il s'agit d'une valeur moyenne qui ne doit être considérée que comme indicative. Elle permet de comparer les situations avant et après projet sans apporter la valeur absolue de l'émission de l'élevage dont elle ne prend pas en compte les particularités.

Dans le cas du site de Lichouët, la valeur calculée est de **769 t éq. CO₂/an** :

Porcs produits	Poids vif total (117 kg/porc)	Viande nette commercialisable (VNC) (49 % du poids vif)	Valeur d'émission (1.41 T/T de VNC)
9 515 porcs/an	1 113.3 T	545.5 T	769.1 T

3.2.2. Stockage de produits dangereux utilisés

Description	Références des installations ou description	Risques
Cuves à fuel	2 cuves : l'une de 1500 l avec double paroi, l'autre de 2500 l, sur dalle béton avec une cuve de rétention	Diffusion du produit dans la nature Risques d'incendie
Huiles	Entretien du matériel fait par un prestataire qui récupère aussitôt les huiles usagées	-
Produits phytosanitaires	L'épandage des phytosanitaires est fait par un prestataire qui va les chercher directement à la coopérative. Pas de stock sur l'exploitation	-
Produits destinés aux animaux - Produits vétérinaires - détergents et désinfectants - chlore	Armoire fermée et réfrigérée située dans la remise Étagères dans la remise Bidons dans la remise	Diffusion du produit dans la nature Pollution du milieu Impact sur la santé
Matériaux inflammables (paille, cartons, emballages divers, ...)	Dans un bac spécifique en extérieur	Risques d'incendie

3.2.3. Production de déchets

La classification des déchets est établie dans la liste qui figure à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement. Le tableau ci-dessous indique le type de déchets présents sur l'exploitation ainsi que leur mode de stockage et de gestion.

Type de déchets	Code	Quantité/an	Origine	Stockage		Traitement	
				Mode	Localisation	Filière	Fréquence d'évacuation
02 01 Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche							
Déchets de tissus animaux	02 01 02	13 m ³	Mises bas	Bacs		Equarrissage	17 fois / an
Déchets de matières plastiques (à l'exclusion des emballages)	02 01 04	0	-	-	-	-	-
13 02 Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées							
Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification synthétiques	13 02 06	0 litres	Groupe électrogène	-	-	-	-
15 01 Emballages et déchets d'emballages (y compris les déchets d'emballages municipaux collectés séparément)							
Emballages en papiers, cartons	15 01 01	0,5 m ³	Emballage, consommables	Sacs ou Bacs	Hangar	déchèterie LE FAOUE	hebdomadaire
Emballages en plastique	15 01 02	0,1 m ³	Emballage, consommables	Sacs ou Bacs	Hangar	déchèterie LE FAOUE	hebdomadaire
Emballages en verre	15 01 07	0 m ³	-	-	-	-	-
Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	15 01 10	0 m ³	Produits phytosanitaires	-	-	-	-
18 02 Déchets provenant de la recherche, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies des animaux							
Objets piquants et coupants (sauf rubrique 18 02 02)	18 02 01	> 5 kg / mois	Soins aux animaux	Container spécialisé	Local produits vétérinaire	Filière spécialisée Société SELVET à LOUDEAC	trimestrielle
Déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection	18 02 02	> 5 kg / mois	Soins aux animaux	Container spécialisé	Local produits vétérinaire	Filière spécialisée Société SELVET à LOUDEAC	trimestrielle
Déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection	18 02 03	> 5 kg / mois	Soins aux animaux	Container spécialisé	Local produits vétérinaire	Filière spécialisée Société SELVET à LOUDEAC	trimestrielle
Produits chimiques à base de ou contenant des substances dangereuses	18 02 05	> 5 kg / mois	Soins aux animaux	Container spécialisé	Local produits vétérinaire	Filière spécialisée Société SELVET à LOUDEAC	trimestrielle

3.3. DESCRIPTIF DE L'OUTIL DE PRODUCTION APRÈS PROJET

3.3.1. Objet du projet

Laurent COSPEREC, associé de la SCEA DE LICHOUET, souhaite développer son activité pour obtenir un élevage après projet de 670 reproducteurs, 50 cochettes, 3 148 places de post-sevrage et 5 574 places de porcs à l'engrais soit 8 264 animaux équivalents.

Le projet de l'élevage est motivé par la volonté :

- d'optimiser les outils de production sur le site (fabrique d'aliment, station de traitement),
- d'améliorer les performances techniques, économiques et environnementales de l'élevage (bâtiment neuf plus performant, réduction des coûts alimentaires et des consommations d'énergie),
- d'optimiser les conditions et le temps de travail,
- de pérenniser l'activité et les emplois (embauche de salariés).

Le projet de développement se fera par la réorganisation de la conduite technique de certains bâtiments existants et la construction de nouvelles porcheries. Le projet s'accompagnera également d'une modification de la station de traitement des lisiers pour en optimiser le fonctionnement.

Ce dossier a pour objet de présenter les évolutions envisagées et leurs impacts dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées.

1. Situation autorisée				Production N et P après biphase			
SCEA DE LICHOUET Lichouët PRIZIAC	Animaux Equivalents (AE)		Animaux produits	Production N biphase		Production P biphase	
	Ratio AE	Total AE		Ratio N	Total N	Ratio N	Total N
350 truies	3.0	1 050	350	14.5	5 075	11	3 850
1 436 places PS	0.2	287	9 800	0.4	3 920	0.25	2 450
3 048 pl. Eng. et Coch.	1.0	3 048	9 605	2.7	25 934	1.45	13 927
		4 385			34 929		20 227
2. Situation envisagée				Production N et P après biphase			
SCEA DE LICHOUET Lichouët PRIZIAC	Animaux Equivalents (AE)		Animaux produits	Production N biphase		Production P biphase	
	Ratio AE	Total AE		Ratio N	Total N	Ratio N	Total N
670 truies	3.0	2 010	670	14.5	9 715	11	7 370
3 148 places PS	0.2	630	20 600	0.4	8 240	0.25	5 150
5 574 places Eng.	1.0	5 574	20 000	2.7	54 000	1.45	29 000
50 places Coch.	1.0	50	50	8.1	405	4.35	218
		8 264			72 360		41 738
	Variat°	3 878		Variat°	37 432	Variat°	21 510

3.3.2. Localisation et éléments d'urbanisme

Le projet de développement concernera le site de Lichouët situé à 5,5 kilomètres au sud-ouest du bourg de PRIZIAC, desservi par les départementales 769 et 132, puis par une voie communale peu fréquentée.

Les constructions se feront à proximité immédiate des bâtiments existants, section YR, parcelle n°18.

3.3.3. Trafic routier

Après projet, les transports seront de même nature que dans l'état initial, mais leur nombre sera plus élevé.

Objet du trafic	Nombre de passages d'engins / an
Livraison céréales, tourteaux	120 <i>10 camions / mois</i>
Livraison Complément Oligo Vitamine	12 <i>1 camion / mois</i>
Arrivée/Enlèvement d'animaux	70 <i>18 départs de truies de réformes/an + 1 départ de charcutiers / semaine</i>
Enlèvement des cadavres (SARIA)	52 <i>1 passage / semaine</i>
Export du refus de centrifugation (refus composté)	12 <i>3 départs / trimestre</i>
Livraison du fioul (pour groupe électrogène)	2 <i>1 / semestre</i>
Total hors opérations d'épandage	266
Epandage d'effluents organique (Centrat, 23% de l'effluent) (77% de l'effluent arrosé et acheminé par réseau enterré)	221 <i>(4419 m3 / tonne de 20 m3)</i>
Total opérations d'épandage	221
Total avec opérations d'épandage	487
Moyenne journalière annuelle	1.3

Mises à part les opérations d'épandage, le trafic est lié principalement aux livraisons de matières premières et aux arrivées et départs d'animaux. Ce trafic passera de 0,9 à 1,3 aller-et-venue par jour en moyenne entre la situation actuelle et la situation après projet, soit une augmentation assez faible.

Ce maintien du trafic s'explique par le fait que les transports d'animaux seront optimisés avec des camions complètement remplis (notamment les départs de porcs charcutiers). Pour ce qui est des effluents, l'augmentation du volume produit passera dans la station de traitement. La majorité sera ainsi transformée en effluent épuré dont le transport est assuré par canalisation enterrée grâce au réseau d'arrosage en place sur l'exploitation.

Ces trafics restent négligeables au regard du trafic observé sur les routes voisines. En comparaison, le nombre de véhicules par jour observé sur le réseau routier proche, en 2014 (source : Conseil Départemental du Morbihan), est de :

- D 132 – Portion de la D769 à la D109 : 1 070 véhicules / jour (dont 5,2% de Poids Lourds)
- D 769 – Intersection avec la D131 : 6 813 véhicules / jour (dont 12,8% de Poids Lourds)

Les opérations d'épandage représentent un trafic plus dense mais limité dans le temps (environ 20 jours par an). De plus, elles viennent en substitution aux opérations d'apports d'engrais minéraux et ne concernent aucune traversée d'un bourg proche. Enfin, il n'y a aucun épandage les week-ends et jours fériés.

3.3.4. Descriptif des bâtiments

Les modifications sont indiquées dans le tableau légende des plans de masse avant et après projet ainsi que sur les plans, joints en annexe.

3.3.4.1. Modifications concernant le logement des animaux :

- Concernant les truies gestantes :

Dans le cadre de la mise aux normes bien-être, la porcherie qui a été construite pour abriter les truies en liberté (P4) permet de loger 228 truies (contre 210 prévues initialement). Par ailleurs l'ancienne porcherie de gestantes bloquées de 231 places (P2) a été conservée pour la partie verraterie. Elle n'était pas remplie complètement jusqu'à présent, étant donné que seulement 150 places étaient réellement utiles au fonctionnement. Dans le cadre du projet d'extension les 231 places seront de nouveau complètement utilisées.

La SCEA DE LICHOUET prévoit par ailleurs la construction d'une salle bien-être supplémentaire de 84 places de gestantes en liberté (extension de P4), soit une extension totale de 183 places.

- Concernant les truies allaitantes :

Le bâtiment existant (P3) permet de loger 78 places de maternité.

Dans le cadre du projet d'extension, la SCEA DE LICHOUET prévoit une extension de ce bâtiment P3 de 12 places maternité et la construction d'une nouvelle porcherie de 84 places de maternité (P9), soit une extension totale de 96 places.

- Concernant les porcelets :

La porcherie de post-sevrage existante (P5) était prévue pour 1 436 places. Cette estimation tenait compte d'une densité assez faible, puisque ces bâtiments peuvent facilement accueillir 192 porcelets de plus tout en respectant le chargement réglementaire.

Par ailleurs, dans le cadre du projet d'extension, la SCEA DE LICHOUET prévoit l'aménagement de 444 places d'engraissement en 1 520 places de post-sevrage, soit une extension totale de 1 712 places.

- Concernant les porcs charcutiers :

Comme expliqué ci-dessus, 444 places d'engraissement seront aménagées en post-sevrage.

Par ailleurs, dans le cadre du projet d'extension, la SCEA DE LICHOUET prévoit la construction d'une porcherie de 3000 places d'engraissement (P8), soit une extension totale de 2 556 places.

Ainsi, après projet, les bâtiments abriteront :

- 174 places de maternité ; 50 places de quarantaine ;
- 543 places de gestantes ; 3 148 places de post-sevrage ;
- 2 cases verrats ; 5 574 places d'engraissement ;

Les matériaux utilisés pour les nouveaux bâtiments seront similaires à ceux existants : Soubassement en béton banché, élévation en briques monolithes et toiture en tôle fibrociment ondulée.

Seules les nouvelles porcheries d'engraissement seront différentes. En effet la SCEA DE LICHOUET prévoit de les faire construire par la société I-TEK, qui propose un concept de porcherie innovant avec les matériaux suivants :

Soubassement : Béton banché

Elévation..... : Tôle aluminium de couleur brique ocre

Toiture, couverture : Tôle aluminium de couleur bleu ardoise

Bardage pointe de pignon : Tôle aluminium de couleur bleu ardoise

La ventilation sera de type dynamique dans la totalité des bâtiments et les animaux seront tous logés sur caillebotis. Le mode de chauffage des nouveaux bâtiments sera identique à celui des bâtiments existants selon le stade physiologique correspondant.

Seule la nouvelle maternité sera équipée d'un mode de chauffage différent puisque ce sont des plaques chauffantes (avec circuit d'eau) qui y seront installées (et non pas des lampes infrarouges comme dans les maternités existantes). Cela permet d'optimiser l'utilisation de la chaudière bois existante et de limiter les consommations d'énergie.

3.3.4.2. Mise en place du lavage d'air sur la nouvelle porcherie d'engraissement :

Si d'un point de vue technique il est difficile pour l'instant de prévoir la mise en place d'un système de lavage d'air sur les bâtiments existants, sa mise en place est plus facilement envisageable sur les constructions neuves. A ce titre la SCEA DE LICHOUET prévoit un système de lavage dans la porcherie d'engraissement en projet afin de réduire les émissions d'ammoniac, d'odeurs et de poussières.

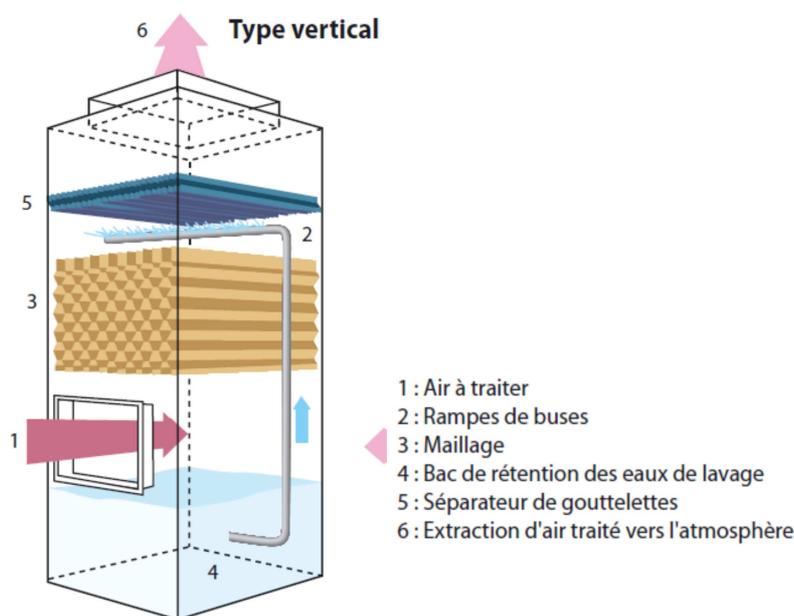
Descriptif du lavage d'air : Source : IFIP, Institut de l'élevage, ITAVI, RMT élevage et environnement. Guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage. 3eme trimestre 2010.

Le principe du lavage d'air est basé sur la capacité de certains composants chimiques à se solubiliser dans l'eau. Il permet donc à certains composants présents dans l'air des porcheries de passer de la forme gazeuse à une forme liquide.

La SCEA DE LICHOUET envisage de mettre en place un laveur d'air de type vertical, l'air traverse à contre-courant un maillage en polypropylène qui est lui-même humidifié par des buses situées au-dessus.

Au contact de l'eau, l'air se charge de manière plus ou moins importante d'un certain nombre de composés qui sont alors solubilisés dans l'eau dite de lavage. De plus, le lavage favorise la sédimentation des poussières présentes en forte quantité dans l'air des porcheries, dans le bac de réception de l'eau de lavage mais aussi pour une partie importante dans le maillage. Les micro-organismes présents contribuent à dégrader les composants chimiques odorants présents dans l'air à traiter et augmentent ainsi l'efficacité du lavage essentiellement vis-à-vis des odeurs.

Selon les études, les valeurs d'efficacité du lavage d'air peuvent être assez variables, elles sont estimées à 23% pour l'ammoniac, 75% pour les odeurs et 70% pour les poussières.



Laveur d'air de type vertical - Source : IFIP

3.3.1. Conduite d'élevage après projet

L'élevage restera de type naisseur-engraisseur, mais la conduite sera modifiée. L'élevage sera ainsi conduit en 7 bandes de 84 truies.

L'objectif est d'atteindre une production annuelle de 20 600 porcelets et 20 000 porcs à l'engrais.

3.3.2. Approvisionnement en eau après projet

Il n'y aura pas de changement par rapport à la situation existante. L'élevage continuera d'être approvisionné en eau par le forage, qui assure les besoins en eau de l'exploitation destinée à l'abreuvement des animaux et au nettoyage des locaux.

La consommation en eau se rapprochera de		57.5 m3	par jour en moyenne
670 reproducteurs	x	20.0 L/jr	= 13 400 L.
3 148 porcelets	x	1.5 L/jr	= 4 722 L.
5 574 porcs à l'engrais	x	7.0 L/jr	= 39 018 L.
50 Cochettes	x	7.0 L/jr	= 350 L.
TOTAL			57 490 L.

S'y ajoute la consommation d'eau liée au lavage d'air. Il existe une grande variation de données pour ce poste de consommation d'eau.

Certains experts (BREF, 2003) avancent une augmentation de la consommation d'eau de 1 m³/place porc charcutier/an (soit environ 0,33 m³/porc charcutiers produit). Les données françaises donnent des valeurs de consommation d'eau de l'ordre de 200 à 250 litres par porc. Ainsi, à la SCEA DE LICHOUET, pour les 3 000 places de porcs charcutiers équipées d'un laveur d'air après projet, la consommation d'eau est estimée à 5,9 m³/jour.

La consommation d'eau globale après projet d'extension atteindra environ 63 m³ par jour.

3.3.3. Alimentation après projet

Le mode d'alimentation des animaux restera identique, le nombre d'animaux présents ne modifiant pas le mode d'alimentation existant. La modification concernera seulement l'origine des aliments puisque depuis 2015 la SCEA DE LICHOUET a décidé de fabriquer l'intégralité des aliments. Ainsi une fabrique d'aliment a-t-elle été construite pour l'élevage existant.

Dans le cadre du projet d'extension de l'élevage, la SCEA DE LICHOUET aura besoin d'augmenter les capacités de stockage du maïs. A ce titre le projet comprend donc également la construction d'un silo tour.

3.3.4. Production d'éléments fertilisants de l'atelier porc après projet

3.3.4.1. Estimation des rejets selon les références moyennes du CORPEN de juin 2003

L'estimation des rejets calculée sur la base des références moyennes pour un élevage standard en alimentation biphasé, définies par le CORPEN en juin 2003 est la suivante (sur la base des effectifs en projet).

Production autorisée	Effectifs	N		P		K	
		Ratio	Total	Ratio	Total	Ratio	Total
Reproducteurs (présents)	670	14.5	9 715	11	7 370	9.6	6 432
Porcelets (produits)	20 600	0.4	8 240	0.25	5 150	0.35	7 210
Charcutiers (produits)	20 000	2.7	54 000	1.45	29 000	1.93	38 600
Cochettes (places)	50	8.1	405	4.35	218	5.79	290
Total			72 360		41 738		52 532

A cette quantité d'azote calculée selon les normes CORPEN, s'ajoute l'azote contenu dans les eaux résiduelles du lavage d'air. Pour les 3 000 places de porcs charcutiers concernés (soit 10 764 porcs produits/ an), l'azote supplémentaire à prendre en compte est estimée à 2 368 unités d'azote.

En considérant :

- 3,78 kg d'azote produit/porc en alimentation biphase (cf. CORPEN 2003),
- dont une part de 25% d'ammoniac émise au sein du bâtiment (cf. guide d'évaluation de l'émission de NH3 dans l'air des élevages de porcs et de volailles, année 2006),
- un taux d'abattement en ammoniac de 23% (cf. fiche de calcul des émissions d'ammoniac pour la déclaration annuelle des émissions polluantes).

Calcul de la quantité de N abattue par porc grâce au lavage d'air

N excrété par porc (A)	Biphase 3.78	(A)
Volatilisation en bâtiment (B) (Avec B = 25% de A)	25% 0.95	(B)
Abattement lavage d'air (C) (Avec C = 23% de B)	23% 0.22	(C)

Nb de porcs produits dans engraissement avec lavage d'air (D)

Quantité d'azote abattue (= D x C)

Valeur moyenne des boues (université de liège)

	10 764
	2 368
	8 uN/m ³
soit	293 m ³

Les boues issues du laveur d'air contiendront donc 2 368 uN, qui viendront s'ajouter à la production des effluents de l'élevage porcin.

Ainsi, la quantité totale d'azote après projet est estimée à 72 360 + 2 368 = 74 728 unités d'azote.

3.3.4.2. Estimation des rejets selon la méthode du Bilan Réel Simplifié

Comme indiqué dans le descriptif de la situation actuelle au chapitre précédent, la méthode du Bilan Réel Simplifié a permis à la SCEA DE LICHOUET de montrer sur la période du 01/01/2015 au 30/06/2015 que **les rejets de son élevage de porcs sont largement inférieurs à ceux estimés avec les références moyennes du CORPEN de juin 2003** (- 29,3% pour l'azote et - 38,6% pour le phosphore). Il est donc possible d'extrapoler ces résultats à la situation après projet dans la mesure où la SCEA DE LICHOUET maintient ses bons résultats techniques.

3.3.4.3. Modification de la station de traitement des lisiers

Comme indiqué précédemment, l'élevage est équipé d'une station de traitement des lisiers avec centrifugation. Dans la configuration actuelle de la station toute augmentation du cheptel devrait passer par une augmentation des quantités de boues et/ou de centrât sur les surfaces d'épandages.

Pour éviter cela, une évolution de la station est donc nécessaire et les travaux suivants sont envisagés :

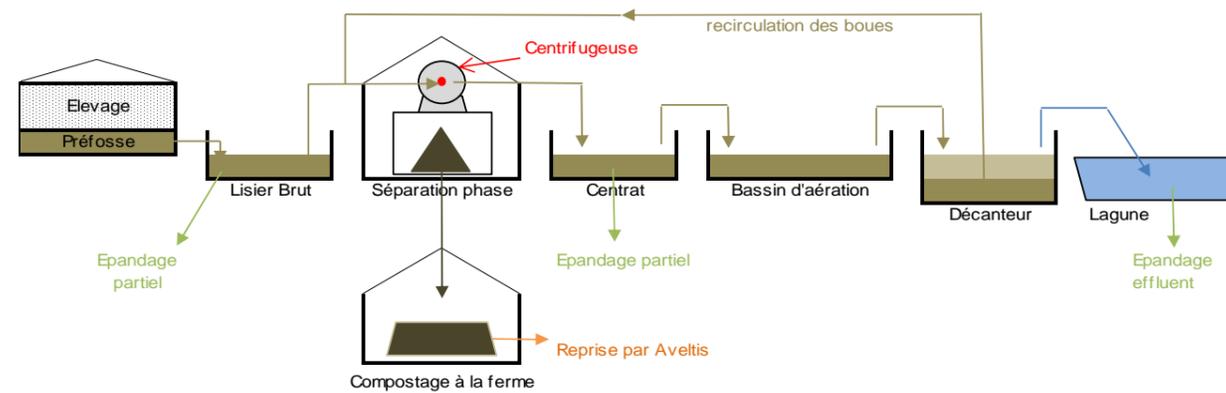
- Inversion Bassin d'aération /décanteur : ainsi la fosse STO3 de 1445 m³ utiles servira de bassin d'aération. Sa capacité utile passera à 1 262 m³ utiles du fait d'une hauteur de garde plus importante) et la fosse STO4 de 960 m³ utiles servira pour la décantation et le stockage des boues ;
- Renforcement de la puissance d'aération (renouvellement des aérateurs) ;
- Création d'un hangar de compostage du refus de centrifugeuse (Bâtiment n°7), afin d'en faire un produit sec respectant les spécifications de la norme NFU42-001, relative aux engrais organiques ;
- Création d'une lagune supplémentaire (L2) de 5 196 m³ utiles pour augmenter les capacités de stockage d'effluent traité.

Par ailleurs, après la phase de nitrification-dénitrification par syncopage de l'aération, et lors de la phase de décantation, les boues biologiques en excès seront réinjectées au niveau de la fosse tampon située en amont de la centrifugeuse. Cette fosse permet d'homogénéiser en permanence une faible quantité de lisier brut en mélange avec des boues biologiques en excès avant injection dans la centrifugeuse.

Cette recirculation des boues biologiques permet d'augmenter le taux de capture par la centrifugeuse (notamment en ce qui concerne le phosphore), évite d'avoir à créer un ouvrage de stockage supplémentaire pour les boues et permet de n'avoir que du centrat et de l'effluent épuré à gérer en épandage.

Le cahier des charges du fonctionnement de la station vous est présenté en annexe du dossier.

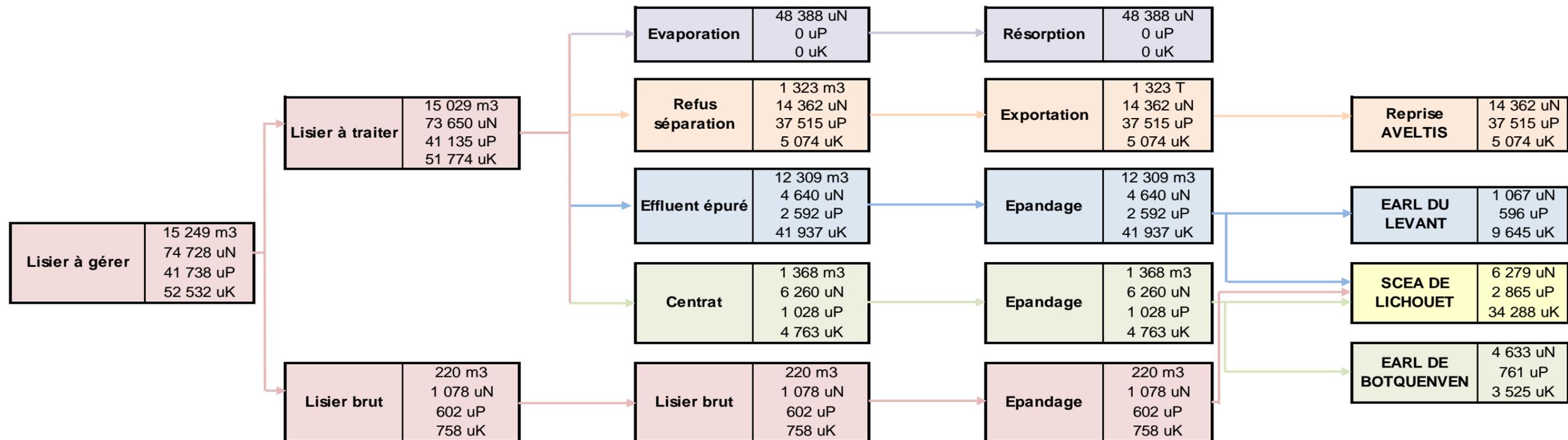
Schéma de fonctionnement de la station de la SCEA DE LICHOUET après projet :



Les quantités restant à épandre après traitement sont ainsi de 11 978 uN, 4 222 uP et 47 458 uK (cf. bilan prévisionnel de la station, présenté en annexe).

SYNTHESE DE LA PRODUCTION ET DE LA GESTION DES EFFLUENTS
APRES PROJET

Productions azotées et phosphorées (références CORPEN 2003)					Volumes produits (références : Circulaire ministérielle du 20/12/2001)					Valeur théorique lisier					
Effectifs envisagés	uN / animal	uP / animal	uK / animal	Total uN	Total uP	Total uK	Animaux	Nb de places	Production annuelle	uN/m3	uP/m3	uK/m3			
Reproducteurs	670	14.5	11	9 715	7 370	6 432	Maternité	174	7.20 m3/pl.	1 253 m3	2.5	1.9	1.7		
							Gestante	543	4.80 m3/pl.	2 606 m3					
PS produits	20 600	0.4	0.25	8 240	5 150	7 210	Post sevrage	3 148	0.96 m3/pl.	3 022 m3	2.7	1.7	2.4		
PC produits	20 000	2.7	1.45	54 000	29 000	38 600	Engraissement	5 574	1.44 m3/pl.	8 027 m3	6.7	3.6	4.8		
Cochettes	50	8.1	4.35	405	218	290	Cochettes	50	1.44 m3/pl.	72 m3	5.6	3.0	4.0		
TOTAL				72 360	41 738	52 532	TOTAL			14 980 m3	4.8	2.8	3.5		
Places engraissement avec laveur d'air		3 000													
Nb PCP/an ds eng. avec lavage air		10764		Boues laveur d'air			2 368			269 m3			8.8		
TOTAL				74 728	41 738	52 532	TOTAL			15 249 m3	4.9	2.7	3.4		



3.3.5. Production d'effluents et descriptif des stockages après projet

3.3.5.1. Production d'effluents après projet

BATIMENT	Mode de logement	Système d'alimentation	Nombre de places	Production annuelle	
				Ratio	Total
Maternités	Caillebotis	Machine à soupe	174	7.2 m3	1 253 m3
Gestantes	Caillebotis	Machine à soupe	543	4.8 m3	2 606 m3
Post sevrages	Caillebotis	Nourrisseurs	3 148	0.96 m3	3 022 m3
Engraissements	Caillebotis	Machine à soupe	5 574	1.44 m3	8 027 m3
Cochettes	Caillebotis	Machine à soupe	50	1.44 m3	72 m3
TOTAL					14 980 m3

Références utilisées = Circulaire ministérielle du 20 / 12 /2001 définissant les capacités de stockage des effluents d'élevages

Effluents porcins : Annexe 2, Tableaux VII, VIII, IX, X, XI.2 et XI.3

Par ailleurs, le volume des boues issues du lavage d'air est estimé à 269 m³/ an.

3.3.5.2. Capacité de stockage après projet

Les lisiers générés par les porcs seront toujours collectés directement sous les caillebotis et stockés dans les préfosse puis dirigés vers la fosse extérieure d'homogénéisation (STO1), avant d'être expédiés vers la centrifugation et le traitement biologique.

Au volume de stockage existant pour le lisier brut de 2 406 m³ utiles, s'ajoutera celui des fosses situées sous les nouveaux bâtiments (+ 3 169 m³ utiles) ainsi que celui des deux nouvelles fosses extérieures, STO7 (+ 1 002 m³ utiles) et STO8 (+278 m³ utiles), soit un total de 6 855 m³ utiles correspondant à une durée de stockage avant traitement d'environ 5,5 mois (soit 2 mois de plus qu'actuellement).

Une petite quantité de lisier brut (1,5%) sera conservée pour épandage direct, mais la majorité de la production (98,5%) sera dirigé vers la station de traitement. Le volume total d'effluents traités produit et restant à épandre sera de 1 368 m³ de centrat et de 12 309 m³ d'effluent épuré.

Pendant la majeure partie de l'année le centrat sera dirigé intégralement vers le bassin d'aération. Avant les périodes d'épandages sur céréales et avant l'export chez les prêteurs de terre, une partie du centrat (soit 1 368 m³) sera dirigé vers la fosse de stockage spécifique d'où il sera repris pour les épandages.

Le projet prévoit également la construction d'une lagune supplémentaire (L2) de 5 196 m³ utiles pour stocker l'effluent épurée. Avec ce nouvel ouvrage, la capacité totale de stockage de l'effluent épuré sera de 8 646 m³ utiles, correspondant à une durée de stockage de 8,4 mois.

Les fiches de synthèse des capacités agronomiques de stockage du centrat et de l'effluent épuré vous sont présentées en annexe de ce dossier.

3.3.5.3. Conception des ouvrages de stockage

Les ouvrages de stockage sous les bâtiments construits seront réalisés en béton banché. Un bon écoulement des eaux souterraines sera assuré par un réseau de drains situé sous les radiers de fond de fosses.

3.3.6. Compostage du refus de centrifugation

Jusqu'à présent le refus de centrifugation frais était repris par la société Fervital qui se chargeait ensuite de le sécher et de le normaliser dans son usine de Lamballe.

La SCEA DE LICHOUET souhaite désormais réaliser elle-même le compostage de ce refus et sa normalisation. A ce titre il est prévu la construction d'un hangar de compostage. Le processus de compostage et de normalisation du refus vous est présenté ci-après.

3.3.6.1. Valorisation du produit organique

- Surface utile du hangar 380 m²
- Surface compostage et maturation 190 m²
- Surface stockage compost sec 190 m²
- Hauteur utile de stockage 2,50 m

La station produira environ 1 323 t de refus frais, soit environ 960 t de compost sec par an, soit 80 t/mois. La densité du compost étant environ de 0,6 T/m³, cela représente $80 / 0,6 = 134$ m³/mois, stockés sur 2,5 m de haut = 54 m²/mois. Les 190 m² de stockage représente donc : $190 / 54 = 3,5$ mois de stockage du compost sec.

L'installation de compostage à partir des matières obtenues par centrifugation des lisiers relève au titre des installations classées de la rubrique n° 2780-1 de la nomenclature, régime déclaration, dans le cas où le tonnage moyen entrant en compostage est supérieur à 3t/j, ce qui ne sera pas le cas. L'installation produira annuellement 1 323 tonnes de refus frais (soit en moyenne 3,6t/jour) représentant 14 362 uN, 37 515 uP₂O₅ et 5 074 uK₂O).

Le produit obtenu présente un taux de matière sèche de l'ordre de 40% et respectera les spécifications de la norme NFU42-001/A10, relative aux engrais organiques.

L'objectif de cette transformation est de garantir des débouchés à ce solide organique (exportation vers les zones déficitaires en matières organiques) dans la logique de produit et non pas de déchet. La conformité de ce produit à la norme AFNOR permet sa mise sur le marché en tant que fertilisant organique, dans le cadre des conditions de commercialisation réglementée par les articles L.255-1 à L.255-18 du code rural et de la pêche maritime.

Le projet prévoit la valorisation de la totalité du produit, hors plan d'épandage de l'exploitation dans le cadre d'un contrat de commercialisation passé avec la coopérative AVELTIS (copie en annexe). Cette solution permet à l'exploitant de respecter les prescriptions de son arrêté d'autorisation, sans modifier les quantités à épandre sur son plan d'épandage.

3.3.6.2. Process de fabrication

Après centrifugation, le produit solide est placé sur une dalle aéraulique en phase de compostage. Après retournement en aération forcée, le tas est déplacé vers la zone de maturation et stockage.

Cette technique d'aération des tas est utilisée pour augmenter la siccité des produits et accélérer les phénomènes de compostages. Le compostage est un procédé biologique de décomposition et de réorganisation de la matière organique sous l'action de populations microbiennes évoluant en milieu aérobie dans les conditions contrôlées :

- Besoin en eau : humidité comprise entre 60 et 75% selon les substrats.
- Besoins en oxygène : durant le compostage, une quantité suffisante d'air doit pouvoir diffuser dans la masse en compostage afin de fournir l'oxygène requis par le processus de dégradation de la matière organique et, d'autre part, d'évacuer le gaz carbonique formé, dont l'accumulation entraînerait des conditions anaérobies, freinant l'activité microbienne.

La fermentation se déroule en plusieurs phases dont une phase thermophile (température élevée) et une phase de maturation, favorable à l'humification par les micro-organismes : les composés organiques sont transformés en colloïdes humiques.

Le procédé permet la minéralisation et la stabilisation du substrat. Le produit obtenu est inodore (pas de reprise de fermentation anaérobie). On constate également une réduction importante de la masse et du volume du substrat (environ la moitié par rapport au substrat initial) et une diminution importante du nombre de germe pathogènes (la fermentation aérobie étant exothermique, la température est supérieure à 55° C lors du compostage).

Les matières captées par la centrifugation étant dans leur très grande majorité sous forme organique, il n'y aura pas de dégagement d'odeurs pendant la phase de compostage du produit.

Le compostage par aération forcée, la maturation et le stockage produit seront réalisés dans le hangar. Les abords du hangar seront aménagés pour permettre les manœuvres de semi-remorques, équipés de bennes de grande capacité.

3.3.6.3. Qualité du produit obtenu

Pendant la phase de compostage, on observe une perte de masse importante, essentiellement liée à l'évaporation d'eau. Après compostage et maturation, on obtient un engrais organique, contenant au moins 40 % de matières sèches.

Le produit sera stable, homogène, avec une granulométrie fine et présentera une teneur en matière organique d'environ 60 % de la matière sèche.

C'est un engrais organique de type I (libération lente des éléments fertilisants), que l'on peut classer dans la rubrique 4.6.1 de la norme NFU 42-001 (engrais N, P, K) entièrement d'origine animale et végétale). La dénomination « engrais » est réservée aux matières fertilisantes dont la fonction principale est d'apporter aux plantes des éléments directement utiles à leur nutrition (éléments fertilisants majeurs, éléments fertilisants secondaires, oligo-éléments). Toute matière fertilisante contenant plus de 3% sur produit brut de N ou P2O5 ou K2O doit être considérée comme engrais.

Un amendement à la norme NFU 42-001 de décembre 1981, concernant les engrais organiques d'origine animale et/ou végétale été homologué par l'AFNOR en décembre 2009. Son arrêté de mise en application obligatoire a été publié en septembre 2010. Cet amendement A10 crée une nouvelle dénomination du type 6 « engrais NP issu de lisier » qui impose un taux de matière sèche supérieur ou égal à 40 %.

La destination de ce produit n'étant pas un plan d'épandage légalement enregistré, c'est l'administration de la répression des fraudes qui contrôle la conformité à la norme.

3.3.6.4. Procédures d'autocontrôle

3.3.6.4.1. Relevés de températures

L'exploitant réalisera des relevés de température pendant la phase de compostage. Pour chaque lot, la température au cœur du tas devra dépasser 55°C pendant une durée minimale de 15 jours, afin de garantir une bonne hygiénisation du produit. Ces relevés seront consignés dans le cahier d'exploitation, pour permettre un suivi de l'évolution de chaque lot.

3.3.6.4.2. Suivi analytique

Des analyses de l'engrais organique, portant sur les paramètres MS, N total dont N organique, P2O5, K2O seront réalisées conformément aux normes AFNOR par un laboratoire agréé par le Ministère de l'Environnement. Ces analyses seront réalisées sur les lots de produits après maturation, au moment des enlèvements.

L'échantillonnage sera conforme aux méthodes décrites par l'arrêté du 08 décembre 1982, qui fixe les procédures de contrôles à appliquer dans le cas de matières fertilisantes mises sur le marché sous référence à la norme NF. Les échantillons constitués seront réfrigérés immédiatement à 4°C et acheminés au laboratoire sous 48 heures au maximum.

D'autres part, conformément aux exigences de la norme NFU 42-001, les teneurs en cd, hg, pb, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, As et Mo seront analysées. La présence d'organismes pathogènes pour l'homme ou les animaux seront également contrôlés.

3.3.6.5. Traçabilité par lots

L'installation n'est pas soumise à agrément au titre du règlement Européen 1669/2009, mais respecte en contrepartie une traçabilité du produit depuis le site de production, soit jusqu'à un site de transformation agréé soit jusqu'à l'utilisateur final, via des entreprises qui interviennent jusqu'à la mise sur le marché.

D'autres parts, l'élevage fait l'objet d'un suivi sanitaire en continu et s'il y a un risque de propagation de maladie grave, les mesures sanitaires sont prises en amont, au niveau de l'élevage avec si nécessaire interdiction de l'épandage ou de la mise en marché des produits obtenus à partir de déjections animales.

Les enlèvements de produits seront consignés dans le cahier d'enlèvement avec une mention précisant la date, le tonnage, le nom et l'adresse du transporteur et de l'entreprise responsable de la mise en marché.

Lors du transport de cet engrais, des documents d'accompagnement préciseront les noms et raison sociale de l'organisme responsable de la mise en marché, son adresse, et le cas échéant, les conditions d'emploi et les caractéristiques physico-chimiques du produit, la dénomination du type engrais, les teneurs garanties pour chaque élément fertilisants et l'indication de la masse ou du volume.

Un récapitulatif des enlèvements sera fourni tous les ans à la direction Départementale de la protection des populations faisant état de la destination finale des produits (fabricants d'engrais organiques et amendements ou utilisateurs).

3.3.7. Emissions d'Ammoniac après projet

Les émissions d'ammoniac du site de Lichouët après projet sont estimées à 15 438 kg. En plus de la réduction par l'alimentation, la station de traitement des lisiers, et les pratiques d'épandages, la mise en place du lavage d'air sur la nouvelle porcherie d'engraissement, permettra de contribuer à la réduction des émissions.

Le calcul d'émission a été effectué à partir du tableur Excel réalisé par le CITEPA (*Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique*) et disponible sur le site du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie :

Outil CITEPA	NH3
SCEA DE LICHOUËT - Après projet	kg/an
Batiment	9 196
Stockage	1 944
Epandage (sur terres en propre)	3 172
Epandage (sur autres terres dans le cadre du plan d'épandage)	755
Epandage (exportation d'effluents normalisés)	4 050
Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)	15 067

3.3.8. Consommation énergétique après projet

De même que pour l'estimation de la consommation avant-projet, la consommation après projet est estimée sur la base de l'étude IFIP :

	Consommation moyenne (données IFIP)	Nombre d'animaux	Consommation théorique de l'élevage
Naisseur-engraisseur	48 kwh/porc produit	20000 porcs/an	960 000 kwh/an

Selon ces valeurs théoriques, la consommation d'énergie après projet atteindra 960 000 kwh/ an,

3.3.9. Emission de gaz à effet de serre

En calculant les émissions de la même manière que pour la situation actuelle, les émissions de GES de la SCEA DE LICHOUET après projet sont estimées à **1 561 t éq. CO₂/an**.

Porcs produits	Poids vif total (113 kg/porc)	Viande nette commercialisable (VNC) (49 % du poids vif)	Valeur d'émission (1.41 T/T de VNC)
20 000 porcs/an	2 260.0 T	1 107.4 T	1 561.4 T

3.3.10. Stockage de produits dangereux utilisés

Concernant les produits dangereux, le projet n'entraînera pas de modification en termes de quantité stockée et lieu de stockage.

3.3.11. Production de déchets

Après projet, les déchets, leurs lieux et mode de stockage ainsi que leur filière de traitement seront les mêmes qu'actuellement.

3.4. DESCRIPTIF DU PLAN D'EPANDAGE

3.4.1. Le plan d'épandage actuel

Le plan d'épandage en vigueur est celui annexé à l'Arrêté de Prescriptions complémentaires du 13/06/2013 au nom de la SCEA DE LICHOUET. L'épandage des effluents et coproduits issus du traitement se fait uniquement sur les 55 ha de surfaces exploitées par la SCEA DE LICHOUET et sur 105,5 ha de surfaces exploitées par deux prêteurs de terre.

Toute la surface n'a pas été retenue car elle doit répondre aux règles légales de distance à respecter vis-à-vis d'obstacles identifiés (tiers, cours d'eau, etc...), et présenter une bonne aptitude à l'épandage, cette dernière étant déterminée par parcelle sur la base de critères de pente, de capacité de rétention du sol et d'excès d'eau.

L'exclusion des terrains d'aptitude nulle et des secteurs interdits d'épandage a ainsi permis de définir les terrains où l'épandage est possible. Les surfaces épandables ont ainsi été listées et cartographiées par îlot et sont inscrites dans le plan d'épandage annexé à l'APC du 13/06/2013 de la SCEA DE LICHOUET.

Ce plan d'épandage est suffisant pour valoriser les 10 197 uN, 4 045 uP et 21 529 uK restant à épandre après résorption.

La répartition des effluents est la suivante :

- 4 176 uN et 2 290 uP sur les surfaces exploitées par la SCEA DE LICHOUET ;
- 4 983 uN et 1 599 uP sur les surfaces exploitées par l'EARL DE BOTQUENVEN ;
- 1 039 uN et 156 uP sur les surfaces exploitées par l'EARL DU LEVANT.

Par ailleurs les indicateurs de fertilisation sont les suivants (en tenant compte chez les prêteurs des apports d'effluents de leurs cheptels bovins) :

EXPLOITANTS	uN organique / ha SAU	BGA / ha SAU	uP total / ha SDN	BGP / ha SAU
SCEA DE LICHOUET	76.0	15.7	54.6	-6.3
EARL DE BOTQUENVEN	141.0	-7.0	56.0	-2.9
EARL DU LEVANT	132.0	-5.0	65.0	1.4

BGA (Balance Globale Azotée) : il s'agit de la différence totale entre les apports azotés organiques et minéraux et les exportations des cultures, ramené à l'hectare SAU.

BGP (Balance Globale Phosphorée) : il s'agit de la différence totale entre les apports phosphorés organiques et minéraux et les exportations des cultures, ramené à l'hectare SAU.

Par ailleurs la pression en potassium est de 418 uK/ha.

3.4.2. Le nouveau plan d'épandage

3.4.2.1. Généralités

Depuis l'APC du 13/06/2013, les surfaces exploitées par la SCEA DE LICHOUET n'ont pas évoluées et la convention d'épandage avec les deux prêteurs de terres sont maintenues. Comme précisé précédemment dans ce dossier, **le projet s'accompagne d'une modification de la station de traitement biologique qui permettra d'augmenter les quantités résorbées, et compensera donc l'augmentation des rejets conséquente à la hausse des effectifs.**

Le tableau ci-dessous permet de comparer la répartition des effluents et des coproduits issus de la station de traitement avant et après projet.

1. Situation autorisée : APC 13/06/2013			2. Situation envisagée		
SCEA DE LICHOUET		Production N biphasé	Production P biphasé	SCEA DE LICHOUET	
Lichouet				Lichouet	
PRIZIAC				PRIZIAC	
		Total N	Total P		
350 truies		5 075 uN	3 850 uP	670 truies	
9 800 Pclts / an		3 920 uN	2 450 uP	20 600 Pclts / an	
9 605 Porcs / an		25 934 uN	13 927 uP	20 000 Porcs / an	
				50 places Coch.	
				Boues laveur d'air	
		34 929 uN	20 227 uP		
				74 728 uN	41 738 uP
Centrifugation + export refus		-8 034 uN	-16 182 uP	Centrifugation + export refus	
Evaporation		-16 698 uN	0 uP	Evaporation	
Total résorbé		-24 732 uN	-16 182 uP	Total résorbé	
				-62 750 uN	-37 515 uP
Solde à épandre		10 197 uN	4 045 uP	11 978 uN	4 223 uP
Effluents à épandre			Effluents à épandre		
	Centrat	3 041 uN	457 uP		Lisier
	Boues	5 960 uN	1 913 uP		Centrat
	Effluent	1 196 uN	1 675 uP		Effluent
	Total	10 197 uN	4 045 uP		Total
Plan épandage			Plan épandage		
SCEA DE LICHOUET	Centrat	2 003 uN	301 uP	SCEA DE LICHOUET	Lisier
	Boues	977 uN	314 uP		Centrat
	Effluent	1 196 uN	1 675 uP		Effluent
		4 176 uN	2 290 uP		
Prêteurs				6 279 uN	2 864 uP
EARL DE BOTQUENVEI	Boues	4 983 uN	1 599 uP	EARL DE BOTQUENVEI	Centrat
EARL DU LEVANT	Centrat	1 038 uN	156 uP	EARL DU LEVANT	Effluent
		6 021 uN	1 755 uP		
				5 699 uN	1 358 uP
	Total	10 197 uN	4 045 uP	Total	11 978 uN
					4 223 uP

Afin de minimiser les risques de nuisances et de pollution des eaux, les épandages se font dans le cadre de ce plan d'épandage. Il a été établi en tenant compte notamment de la nature des terrains (aptitude des sols), de la rotation des cultures et des prescriptions réglementaires en vigueur.

Au moment de l'épandage, toutes les précautions sont prises pour minimiser les risques de pollution des eaux. Les exploitants prennent en compte l'état réel du sol, l'humidité et le ressuyage des sols, le couvert végétal afin de ne pas dépasser la capacité d'absorption des parcelles et d'éviter tout ruissellement ou stagnation prolongée du lisier.

Une fertilisation raisonnée des cultures et des prairies permet d'adapter le bilan organique au plan d'épandage de la parcelle, c'est à dire que les doses d'apport de lisier et/ou de fumier sont calculées en fonction des objectifs de rendements des cultures, des prairies et du sol (fourniture, pertes).

Les quantités épandues sont contrôlées. Une bonne gestion de l'interculture (engrais vert, enfouissement des résidus de récolte, ...) permet de réduire les pertes par lessivage en période hivernale. Les exploitants mettent en place un couvert végétal hivernal.

Remarque : La cartographie au 1/5000^{ème} jointe en annexe est une représentation des distances minimales à respecter par rapport aux « obstacles » identifiés (habitations de tiers, ruisseau, puits, captages et prises d'eau etc...). Selon l'assolement retenu, la rotation des parcelles et le matériel utilisé (enfouisseur, rampe, etc...), les exploitants adapteront leurs pratiques d'épandages aux conditions réelles du terrain. En tout état de cause, ils respecteront la réglementation en vigueur (rappelée en annexe) qui définit les distances d'épandages à respecter selon les critères des pratiques d'épandages (obstacles, cultures en place, matériel utilisé, etc...).

3.4.2.2. Aptitude des sols à l'épandage

L'aptitude à l'épandage se définit comme la capacité d'un sol à recevoir et fixer l'effluent sans perte de matières polluantes (par écoulement superficiel ou percolation directe dans le sous-sol), à l'épurer (par oxydation des matières organiques et destruction des germes pathogènes) et à maintenir les éléments fertilisants à la disposition des plantes cultivées.

Cette capacité dépend de plusieurs critères dont les principaux sont :

- La sensibilité à l'engorgement et l'hydromorphie :
L'engorgement du sol accroît les risques d'écoulement superficiel et empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.
- La capacité de rétention :
Elle est fonction de la profondeur et de la texture du sol, elle détermine son pouvoir filtrant et sa capacité à maintenir les éléments minéraux à portée des racines.
- La sensibilité au ruissellement :
Plusieurs facteurs aggravants sont à considérer :
 - Une forte pente
 - Un sol battant
 - L'absence de couverture végétale

L'aptitude des sols à l'épandage n'est donc pas constante tout au long de l'année car elle dépend de leur état hydrique et du couvert végétal au moment de l'épandage. Ainsi :

→ Des sols engorgés en hiver sont inaptes à l'épandage pendant cette période ; ils redeviennent aptes au printemps lorsque le ressuyage a eu lieu et que la végétation se développe.

→ Des sols peu épais à texture grossière sont trop filtrants pour recevoir du lisier en période hivernale (risque de percolation rapide), par contre ils peuvent très bien valoriser les apports de printemps.

→ La présence d'une prairie bien installée réduit les risques de lessivage et de ruissellement, y compris sur les terrains pentus.

Pour plus de facilité, 3 classes d'aptitude ont été distinguées sur les bases décrites ci-après :

*** Classe 0 : Aptitude à l'épandage nulle ou très faible**

Cette classe concerne d'une manière générale tous les sols trop hydromorphes (c'est à dire saturés en eau une longue partie de l'année) ou trop superficiels pour valoriser correctement les éléments fertilisants.

↳ surfaces non retenues pour le plan d'épandage

*** Classe 1 : Aptitude moyenne et/ou saisonnière**

Il s'agit des sols engorgés en eau de manière temporaire en période d'excès hydrique ou des sols présentant des risques de lessivage (profondeur moyenne et texture grossière).

↳ épandage possible sur sol ressuyé et hors périodes de forte pluviosité.

*** Classe 2 : Bonne aptitude à l'épandage**

Ces sols présentent les caractéristiques suivantes :

- sols sains, se ressuyant rapidement
- sols profonds assurant une réserve en eau importante.

↳ épandage possible durant la majeure partie de l'année.

Parallèlement à ces différents critères, la pente des terrains en relation avec l'occupation du sol, la nature des produits épandus (liquide, solide) et la technique d'épandage utilisée (épandage en surface, enfouissement direct, ...) ont été prises en compte afin d'écartier les parcelles présentant des risques de ruissellement importants.

3.4.2.3. Rappel réglementaire

Les épandages sont régis par la réglementation des installations classées (arrêté du 27/12/2013) et par le programme d'action directive nitrates (arrêté national du 19/12/2011 modifié par arrêté du 23/10/2013 et arrêté régional du 14/03/2014).

Arrêté de prescriptions applicables aux installations classées du 27/12/2013

Les articles 26 à 30 et l'article 37 définissent les conditions d'épandage des effluents agricoles et notamment :

- le contenu du plan d'épandage,
- les distances à respecter vis-à-vis des tiers et des autres éléments de l'environnement,
- l'enregistrement des pratiques dans un cahier d'épandage.

Programme d'action directive nitrates fixé par arrêté national du 19/12/2011 modifié par arrêté du 23/10/2013, et arrêté régional du 14/03/2014

Le site d'élevage ainsi que les parcelles du plan d'épandage sont situés sur la commune de PRIZIAC, classée en zone d'actions renforcées (ZAR), anciennement en zone d'excédent structurel (ZES).

La SCEA DE LICHOUET est donc tenue de respecter les mesures s'appliquant à l'ensemble de la Bretagne ainsi qu'en ZAR, à savoir notamment pour l'épandage :

- disposer d'une capacité de stockage d'au moins 7,5 mois pour le lisier de porc,
- limiter l'épandage de fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation,
- réaliser un plan de fumure et un cahier d'épandage,
- respecter le calendrier d'épandage régional,
- déclarer annuelle les quantités d'azote épandues ou cédées,
- respecter les distances d'épandage,
- maintenir l'enherbement des berges,
- limiter le solde du bilan azoté (≤ 50 uN / ha SAU),
- traiter ou exporter les quantités d'azote au-delà de 20 000 uN.

Compte tenu des pratiques d'épandage de la SCEA DE LICHOUET, les distances retenues pour le plan d'épandage par rapport aux points sensibles identifiés sont les suivantes :

Points sensibles	Distance minimale d'épandage
Habitations (épandage avec pendillards)	50 mètres
Cours d'eau et ruisseau (avec bande enherbée de 10 m)	10 mètres

Les surfaces des îlots ou parties d'îlots interdits d'épandage sont indiquées sur les listes parcellaires en annexe.

3.4.2.4. Synthèse

L'exclusion des terrains d'aptitude nulle et des secteurs interdits d'épandage permet de définir les terrains où l'épandage est possible. Les surfaces épandables sont délimitées sur les plans annexés.

EXPLOITANT	Surfaces mises à disposition		
	SAU	SPE	SDN
SCEA DE LICHOUET	47.73 ha	41.92 ha	41.92 ha
EARL DE BOTQUENVEN	97.03 ha	78.69 ha	90.64 ha
EARL DU LEVANT (*)	8.94 ha	8.44 ha	8.44 ha
TOTAL	153.70 ha	129.05 ha	141.00 ha

(*) mise à disposition partielle (3 îlots sur la commune de PRIZIAC)

3.4.2.5. L'azote

Il convient de vérifier que les surfaces épandables sont suffisantes, compte tenu de l'assolement pratiqué et des rendements des cultures, pour valoriser les éléments minéraux contenus dans les déjections produites.

Nous étudierons plus particulièrement le cas de l'azote qui est l'élément le plus sensible. Transformé en nitrates par minéralisation, il devient alors facilement lessivable contrairement à d'autres éléments, tels que le phosphore ou le potassium qui sont bien retenus par les particules du sol.

Certaines cultures peuvent être intégralement fertilisées grâce aux épandages de déjections animales, c'est le cas du maïs en particulier. Pour d'autres, telles que les céréales d'hiver, un apport sous forme d'engrais azoté chimique est parfois nécessaire ou préférable au plan agronomique (apport d'une faible dose, fractionnement).

3.4.2.6. Le phosphore

Le phosphore peut être à l'origine de perturbations du milieu biologique aquatique lorsqu'il se retrouve en trop grande quantité dans les cours d'eau. Or le phosphore est un élément fertilisant présent dans les effluents d'élevage. Dans certains cas il peut donc exister des risques de transfert du phosphore vers le milieu aquatique, par ruissellement ou par érosion.

En 2005, un groupe de travail, animé par la Préfecture du Morbihan, a d'ailleurs fait une synthèse de ses recherches concernant la situation départementale en termes de phosphore. Conformément aux préconisations de ce groupe de travail, et sur les parcelles « à risque » bien identifiées du plan d'épandage, le pétitionnaire et les tiers prêteurs de terres mettront en œuvre des mesures compensatoires afin de limiter le ruissellement ou l'érosion des sols vers le milieu aquatique.

La liste des parcelles concernées et des mesures compensatoires correspondantes sont présentées en annexe.

Le cas particulier du phosphore est abordé dans un paragraphe suivant de cette étude d'impact.

3.4.3. Epandage des effluents

Ce paragraphe permet de présenter les pratiques d'épandages et les conditions dans lesquelles il se réalise. Les effets potentiels de l'épandage et les mesures prises pour les atténuer sont détaillés dans un chapitre suivant de cette étude d'impact.

3.4.3.1. Transport des effluents

Le transport du lisier brut et du centrat est entièrement assuré par une entreprise de travaux agricoles, à l'aide d'une tonne équipée d'une rampe pendillards, permettant ainsi de limiter les nuisances olfactives. L'effluent stocké en lagune est épandu par arrosage à l'aide d'un canon.

L'exploitant s'interdit tout épandage le week-end, les jours fériés et lorsque les conditions atmosphériques sont défavorables : terre gelée, pluies. Il tient compte de l'orientation des vents porteurs lors de l'épandage de lisier au voisinage des habitations.

Au moment de l'épandage, toutes les précautions sont prises pour minimiser les risques de pollution des eaux. Les exploitants prendront en compte l'état réel du sol, humidité battante, couvert végétal afin de ne pas dépasser la capacité d'absorption du sol et d'éviter tout ruissellement ou stagnation prolongée du lisier.

3.4.3.2. Périodes d'épandage

Lorsque les conditions le permettent, les épandages sont réalisés essentiellement lors des périodes suivantes :

- A partir de la deuxième quinzaine de février sur pâture et sur céréales ;
- En Mars et courant avril : sur pâture, maïs et céréales ;

Le calendrier d'épandage est rappelé en annexe (issu de l'arrêté directive nitrates en Bretagne du 14/03/2014).

3.4.3.3. Assolements et rotations

La répartition entre la surface emblavée entre les différentes cultures reste toujours dans les mêmes proportions. A la SCEA DE LICHOUET, les principales successions sont :

- Céréales / Couvert Végétal Hivernal / Maïs / Céréales,
- Maïs / Maïs.

Chez les prêteurs, les principales successions sont :

- Céréales / Couvert Végétal Hivernal / Maïs / Céréales,
- Prairies / Maïs / Céréales / Prairies,
- Prairies / Prairies.

Les fiches de synthèse des capacités agronomiques de stockage du centrat et de l'effluent épuré vous sont présentées en annexe de ce dossier.

3.4.3.4. Fertilisation

Un plan prévisionnel de fumure et un cahier d'épandage sont réalisés chaque année. Dans le cadre du suivi de la station de traitement des lisiers, des analyses régulières du lisier brut et des coproduits sont également réalisées.

Après projet, les valeurs moyennes du lisier brut seront de 4,8 uN/m³ et de 2,8 u P2O5/m³. Il s'agit d'une valeur théorique calculée à partir des estimations de volumes produits et de la valeur fertilisante des effluents estimée à partir des normes CORPEN 2003 :

Animaux	Volumes	uN	uP	uN/m3	uP/m3
Reproducteurs	3 859 m3	9 715 uN	7 370 uP	2.5	1.9
Porcelets	3 022 m3	8 240 uN	5 150 uP	2.7	1.7
Porcs charcutiers	8 027 m3	54 000 uN	29 000 uP	6.7	3.6
Cochettes	72 m3	405 uN	218 uP	5.6	3.0
TOTAL	14 980 m3	72 360 uN	41 738 uP	4.8	2.8

La valeur moyenne théorique peut également varier en fonction du type de lisier. Ainsi à la SCEA DE LICHOUET, après projet, la valeur moyenne théorique d'un lisier de truies sera de 2,5 uN/m³ et de 1,9 uP2O5/m³, alors que celle d'un lisier d'engraissement sera de 6,7 uN/m³ et de 3,6 uP2O5/m³.

Néanmoins, la valeur réelle observée pourra être différente, les paramètres influant sur la valeur du lisier étant nombreux : durée et conditions de stockage du lisier, fréquence de lavage des salles, quantité d'eau utilisée pour le lavage, etc....

Par ailleurs le BRS réalisé à la SCEA DE LICHOUET a montré un écart très important entre les rejets azotés et phosphorés calculés à partir des références CORPEN et les rejets calculés avec la méthode du BRS (pour rappel - 29,3% en azote et -38,6% en phosphore).

Enfin avec les modifications apportées sur la station de traitement des lisiers, la SCEA DE LICHOUET devra désormais gérer deux autres types d'effluent, appelés centrat (correspondant au lisier après centrifugation) et effluent surnageant (correspondant au liquide après traitement stocké en lagune). Les valeurs théoriques du centrat seront de 4,6 uN/m³ et de 0,7 uP2O5/m³, alors que celles de l'effluent surnageant seront de 0,4 uN/m³ et de 0,2 uP2O5/m³.

Les valeurs réelles mesurées des différents effluents sont enregistrées dans le cahier de suivi de la station et/ou dans le cahier de fertilisation. Elles attestent des niveaux d'apports réalisés sur les cultures. Ces enregistrements sont tenus à la disposition des services administratifs compétents en matière d'application de la réglementation.

Un plan prévisionnel de fumure et un cahier d'épandage sont réalisés chaque année. Les doses à utiliser sur chaque parcelle sont calculées sur la quantité d'azote à apporter suivant les principes de la fertilisation raisonnée en estimant au cas par cas les différents postes du bilan :

- Objectif de rendement : contexte pédoclimatique, références régionales et expérimentation, amélioration génétique des variétés cultivées.
- Minéralisation de la matière organique du sol : résultats d'expérimentations, contexte pédoclimatique, références régionales.
- Arrières effets des apports antérieurs : rythme des restitutions organiques.
- Reliquats d'azote sortie d'hiver : résultats d'analyses de sols dans la zone, dosage d'azote dans le sol.
- Pertes par volatilisation, lessivage, dénitrification : pluviométrie, contexte pédoclimatique, conditions d'épandage.
- Teneur précise en azote du lisier et/ou du fumier : analyse rapide au moment de l'épandage (quantifix ou laboratoire).

Le Projet de Valorisation des Effluents d'élevages et de Fertilisation des cultures (PVEF) du pétitionnaire présenté en annexe de ce dossier fait la synthèse de la fertilisation envisagée sur l'exploitation. Le bilan est favorable, et les apports sont à l'équilibre par rapport aux quantités exportées par les cultures. Ceci permet d'envisager un très bon recyclage des déjections animales sur la surface totale épandable. Les surfaces retenues au plan d'épandage sont suffisantes. Les apports (organiques et minéraux) se feront en fonction des besoins des plantes, selon le calendrier d'épandage du programme d'actions Directive Nitrates du département.

3.4.3.5. Couverts végétaux

Après la récolte des céréales et avant le semis de maïs, le pétitionnaire implante systématiquement un couvert végétal. Aucun sol n'est laissé nu en période de risque de lessivage conformément au programme d'action de la directive nitrates.

3.4.3.6. Qualité des eaux

Le projet ainsi que la totalité du plan d'épandage de la SCEA DE LICHOUET sont situés sur le bassin versant de l'Ellé.

Remarque :

Concernant la qualité des eaux, une ressource est considérée non conforme (circulaire du 2 août 2002) si la durée cumulée de dépassement de la valeur limite dépasse 18 jours par an (5 % du temps) sur au moins une des 5 dernières années. Pour les nitrates, cette valeur limite pour les eaux brutes est de 50 mg/l (Eau brute= eau pompée dans la rivière, avant tout traitement)

La qualité des eaux de l'Ellé est développée dans un chapitre suivant.

3.4.4. Conclusion

L'étude des parcelles du plan d'épandage a permis de sélectionner les terrains aptes à recevoir des effluents. L'ensemble de la surface recevant des déjections permettra de valoriser les effluents de l'élevage porcin de la SCEA DE LICHOUET, tout en respectant la législation en vigueur.

Sur l'ensemble des surfaces épandables exploitées par la SCEA DE LICHOUET, le bilan azoté et phosphoré s'établit comme indiqué dans le PVEF présenté en annexe et dont une synthèse vous est présentée dans le tableau ci-après. Les bilans de fertilisation des prêteurs de terre vous sont également présentés en annexe Les apports (organique et minéral) se feront en fonction des besoins des plantes, selon le calendrier d'épandage du programme d'actions Directive Nitrates régional.

EXPLOITANTS	uN organique / ha SAU	BGA / ha SAU	uP total / ha SDN	BGP / ha SAU
SCEA DE LICHOUET	132	7.5	68	-4.1
EARL DE BOTQUENVEN	161	-36.7	59	-6.4
EARL DU LEVANT	119	-12.4	71	-7.6

BGA (Balance Globale Azotée) : il s'agit de la différence totale entre les apports azotés organiques et minéraux et les exportations des cultures, ramené à l'hectare SAU.

BGP (Balance Globale Phosphorée) : il s'agit de la différence totale entre les apports phosphorés organiques et minéraux et les exportations des cultures, ramené à l'hectare SAU.

Par ailleurs la pression en potassium du plan d'épandage est de 406 uK/ha.

A noter enfin les nombreuses mesures mises en œuvre en ce qui concerne les pratiques :

- Epandage réalisé à l'aide d'une tonne équipée d'une rampe pendillards pour le lisier et le centrat ;
- Généralisation des couverts végétaux hivernaux ;
- Mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ;
- Maintien et entretien des talus.

3.5. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET SCHÉMAS

Type	Plan, schéma, programme	Projet concerné		Zone la plus proche et/ou commentaires
		Non	Oui	
Milieux Naturels	ZNIEFF		x	Vallée de l'Ellé et colline de Sainte Barbe du Fauët : limitrophe à 100 m de l'îlot n°17 de l'EARL DE BOTQUENVEN, à 500 m de l'îlot n°1 de la SCEA DE LICHOUET et à 800 m du site d'élevage ; Lac du Bel Air : à 2,7 km de l'îlot n°7 de l'EARL DE BOTQUENVEN et à 4,3 km du site d'élevage ; Bassin versant de l'Ellé : Intra site ;
	Réserve naturelle nationale et régionale	x		Non concerné
	Arrêtés de biotope	x		Non concerné.
	Natura 2000		x	La Rivière de l'Ellé : à 50 m de l'îlot n°1 de la SCEA DE LICHOUET et à 500 m du site d'élevage
	Schéma régional de cohérence écologique		x	En cours d'élaboration. Préservation des continuités des trames vertes et bleues.
	Chartes des parcs nationaux ou régionaux	x		Hors zone des parcs nationaux ou régionaux.
Eau	Protection de captage	x		Parcelles du plan d'épandage hors des périmètres de protection des captages
	SDAGE		x	La SCEA DE LICHOUET est concernée par les enjeux majeurs du SDAGE Loire Bretagne , et notamment, en tant qu'installation classée agricole, par la réduction de la pollution par les nitrates et le phosphore. En ce qui concerne le SAGE Ellé-Isole-Laïta , l'exploitation est plus particulièrement concernée par les dispositions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une gestion quantitative de la ressource en eau équilibrée, en particulier lors des périodes de crises à l'étiage • Réduire plus encore les risques d'inondation pour des événements d'occurrence régulière (entre 10 à 20 ans) • Milieux aquatiques et zones humides : atteindre le bon état des cours d'eau, un fonctionnement optimal des zones humides... • Obtenir une qualité physico-chimique des eaux de surface et souterraines permettant d'atteindre le bon état et de satisfaire les usages
	SAGE		x	Enfin, les parcelles de l'exploitation se situent en Zone Vulnérable selon le 5° programme d'action de la Directive Nitrates du 14/03/2014. A ce titre, le pétitionnaire se doit de respecter également les prescriptions relatives à cette zone. Afin de respecter ces différents enjeux du SDAGE, du SAGE et de la Directive Nitrates, le pétitionnaire met en œuvre de nombreuses pratiques adaptées : <ul style="list-style-type: none"> • capacité de stockage conforme, • traitement des lisiers (sans obligation réglementaire), • réduction à la source des quantités N et P par une alimentation adaptée, • apports respectant les besoins des cultures (cf. bilans agronomiques en annexe), • Solde de la Balance Globale Azotée inférieure à 50 kg/ha (cf. bilans en annexe), • implantation de couverts végétaux hivernaux, • présence et entretien de bandes enherbées, • haies et talus limitant l'érosion et le ruissellement (cf. carte en annexe), • matériel d'épandage adapté (pendillards, enfouisseur), • respect des distances et périodes d'épandage, • tenue d'un plan de fumure et d'un cahier d'épandage annuels, • analyses d'effluents et de terre, • déclaration annuelle des flux d'azote, • choix de l'assolement et des rotations, • fertilisation en phosphore conforme à la lettre-instruction du 30/11/2010, • suivi des consommations d'eau et dispositifs d'alimentation économes, • biodiversité préservée et zones humides prises en compte dans le plan d'épandage.
	Directive nitrates		x	
Aménagement	PLU	x		Pas de PLU à PRIZIAC. Simple carte communale.
	Schéma des infrastructures de transports	x		
	Plans de déplacements urbains	x		Hors zone urbaine
Air Energie	Schéma régional climat, air, énergie breton		x	Orientations 12, 13, 14, 17, 18, 19 et 20 du SRCAE 2013-2018 (cf. annexe)
Sylviculture	<u>Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales</u>	x		
	Schémas régionaux d'aménagements des forêts des collectivités	x		Non concerné
	Schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts privées	x		
Maritime	Plan d'action pour le milieu marin	x		
	Document stratégique de façade	x		
	<u>Schéma régional de développement de l'aquaculture maritime</u>	x		Non concerné
	Schémas de mise en valeur de la mer	x		
Déchets	<u>Plan régional de gestion des déchets dangereux</u> (12/12/2002)		x	L'exploitation respecte la réglementation pour la gestion des différents types de déchets (voir l'étude d'impact)
	<u>Plan départemental de gestion des déchets non dangereux</u> (24/06/2014)		x	
Divers	<u>Schémas départemental des carrières</u>	x		Pas de carrière sur la commune de PRIZIAC
	<u>Plan départemental d'itinéraires de promenade randonnée</u>	x		PDIR non réalisé pour le Morbihan

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

3.6.1. Environnement physique et « naturel »

3.6.1.1. Localisation

Le corps de ferme est situé au lieu-dit Lichouët, à 5,5 kilomètres environ au sud-ouest du bourg de PRIZIAC. Il est desservi par la route départementale D132 puis des voies communales qui relient la route à l'élevage (Voir plan de situation de l'élevage, en annexe). Le site est isolé avec seulement deux tiers dans le hameau de Lichouët et pas d'autre tiers dans un rayon de près de 500 m. L'élevage est situé au bout d'une route sans issue et donc sans passage de véhicule, à l'exception des personnes ayant à intervenir sur le site.

Tous les bâtiments d'élevages se situent sur la parcelle n° 18 de la section YR. **Toutes les constructions en projets seront positionnées sur cette même parcelle.**

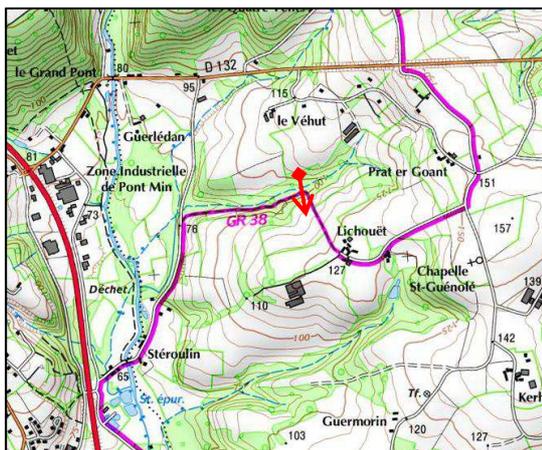
Environnement du site d'élevage et du projet

Environnement	Distance	Observations
Tiers	> 150 m	M. BELLEC et M. KERJEAN
Bourg	5,5 km	PRIZIAC
	2 km	FAOJET
Cours d'eau les plus proches	200 m	Affluent de l'Ellé (au sud du site)
	230 m	Affluent de l'Ellé (au nord du site)
	540 m	Ellé (à l'ouest du site)
Captages et périmètres de protection	6,2 km	Kervrehen à PRIZIAC
	3,2 km	Lindorum au FAOJET
	2,6 km	Barrégant au FAOJET
Sites Naturels (les plus proches)	Intra site	ZNIEFF 2 - bassin versant de l'Ellé
	500 m	NATURA 2000 - Rivière de l'Ellé
	4,3 km	NATURA 2000 et ZNIEFF 1 - Lac de Bel Air
	500 m	ZNIEFF 1 - Vallée de l'Ellé et Colline de Ste Barbe
Monuments historiques (les plus proches)	1,5 km	Chapelle Ste Barbe au FAOJET
	2,8 km	Chapelle St Nicolas au FAOJET
	1,7 km	Place plantée au FAOJET

La zone étudiée se caractérise par un relief peu marqué. L'élevage se situe sur un plateau culminant à 120-125 m. De grandes parcelles cultivées, avec la présence de nombreuses haies et de nombreuses zones boisées constituent le paysage autour de l'exploitation et entre les deux axes routiers D769 et D 132.

Le site de Lichouët se situe dans une zone à vocation essentiellement agricole. Il s'agit d'une zone où de nombreuses haies et talus ont été conservés. La végétation en place masque presque intégralement l'exploitation en vision lointaine comme en vision rapprochée. Les vues aériennes ci-après, prises au nord et au sud de l'élevage, montrent la densité de haies arborées et de bois entourant le site.

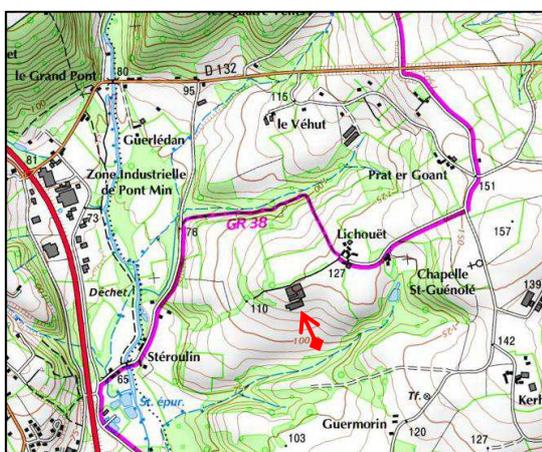
Localisation de la prise de vue



Vue aérienne depuis le nord de l'élevage



Localisation de la prise de vue



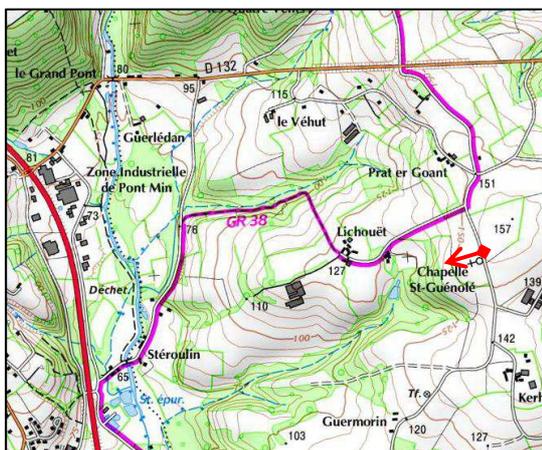
Vue aérienne depuis le sud de l'élevage



Plusieurs autres documents photographiques présentés en annexe de ce dossier, illustrent le fait que le site d'élevage est très peu visible du sol, en vision lointaine, comme en vision rapprochée.

L'exploitation de la SCEA DE LICHOUËT s'inscrit dans un hameau où l'on peut dénombrer trois habitations dont celle du pétitionnaire. Un chemin de grande randonnée (GR 38) passe devant la maison du pétitionnaire, soit à plus d'une centaine de mètres des bâtiments d'élevage. Ceux-ci ne sont visibles du chemin que sur une centaine de mètre, puisque ce chemin creux est bordé d'arbres qui masquent l'élevage, et qu'il se poursuit ensuite en contre bas des parcelles puis au milieu des bois. Il n'y a pas de site historique ou culturel à proximité immédiate des bâtiments. Le site le plus proche est celui de la chapelle St Guénolé, situé à 700 m à l'est de l'élevage, dont elle est séparée par des haies et un bois qui masquent complètement l'exploitation.

Localisation de la prise de vue



Vue depuis la Chapelle St Guénolé



3.6.1.2.Climat

Le climat morbihannais appartient à la gamme des climats tempérés de type océanique. Mais cette dominante océanique est plus marquée sur les îles et une étroite frange côtière et elle s'altère rapidement vers l'intérieur des terres. La zone côtière et le Golfe du Morbihan bénéficient de conditions climatiques comparables à celles que l'on rencontre sur les côtes de Vendée et de Charente-Maritime ; cette région est la plus ensoleillée de Bretagne. L'est et le nord-est du département sont plus chauds et moins arrosés que le nord et le nord-ouest, avec des orages d'été parfois violents et des hivers plus froids.

Pour les **précipitations**, les hauteurs moyennes annuelles varient avec un rapport de 1 à 2, d'un peu plus de 600 mm à Belle-Ile à 1200 mm sur le secteur de Guiscriff. La répartition épouse le relief, pourtant peu accusé, avec des précipitations importantes sur les collines du nord-ouest et les Landes de Lanvaux, selon un axe Guiscriff - Questembert - Redon.

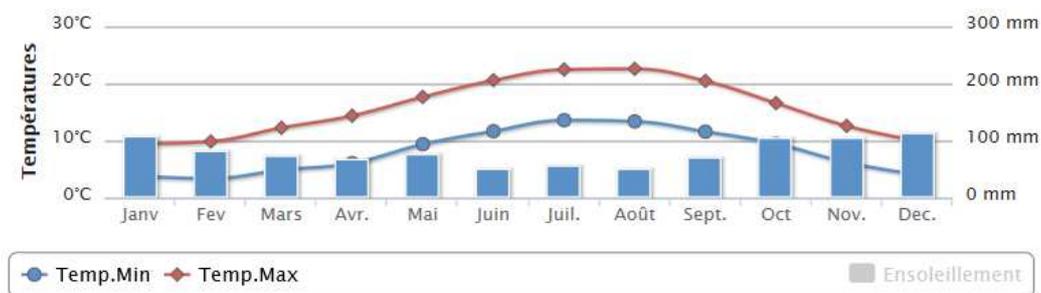
Les données météorologiques de 1981 à 2010 du Morbihan mettent en évidence que les mois les plus secs sont juin, juillet et août, mois où la pluviométrie est inférieure à 55 mm. Les données des stations de Ploërmel et de la Trinité-Porhoët nous indiquent que la zone est du département est l'une des moins arrosées du département. 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.

La **température** moyenne annuelle varie de 10 à 12°C du nord-ouest du département aux îles. Les îles et une étroite bande côtière bénéficient de l'effet modérateur de l'océan, les amplitudes journalières y étant moins importantes que dans l'intérieur, essentiellement parce que le vent y est plus fort que sur le continent et que, l'été, le régime de brises thermiques freine la montée des températures maximales l'après-midi. Ainsi, parfois en moins de 30 km, on passe d'un régime doux et océanique à un régime aux amplitudes thermiques nettement plus marquées.

La **durée d'ensoleillement** annuelle connaît aussi des variations non négligeables, avec une durée d'insolation importante sur la zone côtière et les îles, ainsi voisine de 2000 heures à Lorient et donc comparable à l'insolation de Lyon, contre seulement 1800 heures à Ploërmel soit du même ordre qu'Orléans ou Auxerre.

Le **vent** est caractérisé par deux paramètres : la vitesse et la direction. La vitesse annuelle moyenne du vent varie énormément sur le département. A Belle-Île elle est de 23 km/h, à Lorient de 16 km/h, et à l'intérieur des terres (sud-est) de 8 km/h seulement (données 1987-1997). La répartition de la force des vents est la même dans le cas de tempêtes qui sont plus violentes sur les îles et sur la côte.

La majorité des vents provient d'une direction ouest à sud-ouest. Les roses des vents de Météo France, de Lorient et de Rostrenen (Côtes d'Armor) (représentative du nord du Morbihan) montrent des différences significatives entre les saisons. Mais de manière générale, il est à noter la faible fréquence des vents de sud-est. Les vents forts (moyenne > 30 km/h) sont en majorité des vents d'ouest et sont plus fréquents en hiver. De la même façon, la vitesse des vents n'est pas constante au cours de l'année. La vitesse moyenne des vents est la plus élevée de novembre à février et elle est la plus faible sur les mois de juillet et août. De plus, les brises littorales peuvent modifier le sens du vent pendant la journée, l'été.



Source : Météo France - Normales annuelles de la station de Lorient

3.6.1.3. Relief et hydrographie

Le Morbihan a le relief peu accusé du massif armoricain dont il fait partie. Le point culminant (Mont Saint-Joseph avec ses 297 m) se situe dans le nord-ouest et fait partie de la chaîne des Montagnes Noires. L'ensemble de son territoire est incliné d'une part vers l'Océan Atlantique, d'autre part vers l'est (basse vallée de l'Oust). Les lignes de crêtes parallèles des Landes de Lanvaux dominent faiblement les vallées de l'Arz et de la Claie, et créent au centre du département une barrière axée nord-ouest / sud-est qui limite les effets océaniques directs au nord, et permet une réelle protection du bassin nord-est par régime perturbé de secteur ouest, facteur pluviométrique prédominant en Bretagne.

Le réseau hydrographique est entièrement dirigé vers l'océan et s'organise autour de trois axes principaux : le Scorff, le Blavet et l'Oust, chacun ayant son bassin versant. Un bassin versant ou bassin hydrographique est une portion de territoire délimitée par des lignes de crête, dont les eaux alimentent un exutoire commun : cours d'eau ou lac. La ligne séparant deux bassins versants adjacents est une ligne de partage des eaux. Chaque bassin versant se subdivise en un certain nombre de bassins élémentaires correspondant à la surface d'alimentation des affluents se jetant dans le cours d'eau principal.

L'humidité du climat et l'imperméabilité de beaucoup de sols valent au Morbihan une hydrographie très complète et très variée : étangs, mares, voies fluviales, ruisseaux rapides et sinueux aboutissants à de larges estuaires balayés par le flux et le reflux.

L'hydrographie du secteur est plus particulièrement détaillée dans les paragraphes suivants de ce dossier.

Une carte du réseau hydrographique du Morbihan est présentée en annexe.

3.6.1.3.1. Le SDAGE Loire-Bretagne

La loi sur l'eau de 1992 avait prévu que chaque bassin (ou groupement de bassins) se dote d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). En BRETAGNE, le SDAGE est celui du grand-bassin LOIRE-BRETAGNE. Celui-ci est élaboré par le comité de bassin puis approuvé par le préfet coordonnateur de bassin et propose des objectifs de quantité et de qualité des eaux ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre. Il définit également les périmètres des sous-bassins cohérents sur le plan hydrographique pour lesquels les objectifs et aménagements sont précisés dans un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le 4 novembre 2015, le comité de bassin Loire-Bretagne a adopté le SDAGE pour 6 ans : 2016-2021.

Le SDAGE, est un document de planification concertée qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs.

Aujourd'hui 26% des eaux sont en bon état et 20% s'en approchent. C'est pourquoi l'objectif de 61% des eaux est maintenu. Depuis le précédent SDAGE des progrès ont été réalisés : 10% des nappes d'eau souterraines sont passées en bon état. En Bretagne la qualité de l'eau s'est sensiblement améliorée.

Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises. Pour atteindre l'objectif de 61% des eaux en bon état d'ici 2021, il apporte deux modifications de fond :

Le rôle des commissions locales de l'eau et des SAGE est renforcé : les SAGE sont des outils stratégiques qui déclinent les objectifs du SDAGE sur leur territoire. Leur rôle renforcé permet la mise en place d'une politique de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, en lien avec les problématiques propres au territoire concerné

La nécessaire adaptation au changement climatique est mieux prise en compte : il s'agit de mieux gérer la qualité de l'eau et de préserver les milieux et les usages. Priorité est donc donnée aux économies d'eau, à la prévention des pénuries, à la réduction des pertes sur les réseaux, à tout ce qui peut renforcer la résilience des milieux aquatiques.

L'intégralité du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 peut être consulté et téléchargé à l'adresse suivante :

http://www.eau-loire-bretagne.fr/sdage/sdage_2016_2021

14 chapitres définissent les grandes orientations :

- 1- Repenser l'aménagement des cours d'eau,
- 2- Réduire la pollution des eaux par les nitrates,
- 3- Réduire la pollution organique et bactériologique,
- 4- Maîtriser les pollutions par les pesticides,
- 5- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses,
- 6- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
- 7- Maîtriser les prélèvements d'eau,
- 8- Préserver les zones humides,
- 9- Préserver la biodiversité aquatique,
- 10- Préserver le littoral,
- 11- Préserver les têtes de bassin versant,
- 12- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- 13- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- 14- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Les communes concernées par le projet, site d'implantation et plan d'épandage, ne sont concernées ni par la disposition 10-A1 (relative aux façades littorales sujettes à des proliférations d'algues vertes) ni par la disposition 3-B1 (relative aux zones situées en amont des retenues sensibles à l'eutrophisation).

Un extrait du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 concernant les mesures identifiées pour agir sur les pollutions diffuses issues de l'agriculture est présenté en annexe de ce dossier.

3.6.1.3.2. Le SAGE Ellé-isole-Laïta

La commune de PRIZIAC est située dans le bassin versant de l'Ellé. Le projet ainsi que la totalité du plan d'épandage de la SCEA DE LICHOUET sont inclus dans le périmètre de ce SAGE.

Le SAGE Ellé-Isole-Laïta, approuvé le 10 juillet 2009, concerne un territoire cohérent de 917 km², sur 38 communes. Il est le fruit d'une élaboration conjointe, pendant 8 années, de l'ensemble des acteurs de notre bassin versant réunis au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Depuis 2010, le programme des actions inscrites au SAGE est mis en œuvre sous le pilotage de la CLE

Les données relatives au SAGE Ellé-Isole-Laïta sont consultables à l'adresse suivante :

<http://www.smeil.fr/le-sage>

Les principaux enjeux définis sur le territoire sont :

- la gestion quantitative de la ressource en eau,
- les inondations,
- les milieux aquatiques et les zones humides,
- la qualité de l'eau
- l'estuaire.

La cartographie du SAGE Ellé-Isole-Laïta est présentée en annexe.

3.6.1.3.3. Le bassin versant de l'Ellé

Le bassin de l'Ellé-Isole-Laïta est un grand bassin versant de 828km² situé entre le Nord-ouest du département du Morbihan et le Sud-Est du Finistère. L'Ellé prend sa source dans les Côtes d'Armor, à une altitude avoisinant les 200 mètres et s'étend selon un axe Nord-Sud jusqu'à Quimperlé où elle rejoint l'Isole et devient la Laïta jusqu'à la mer. Les principaux autres affluents sont l'Inam, l'Aër et le PRIZIAC.

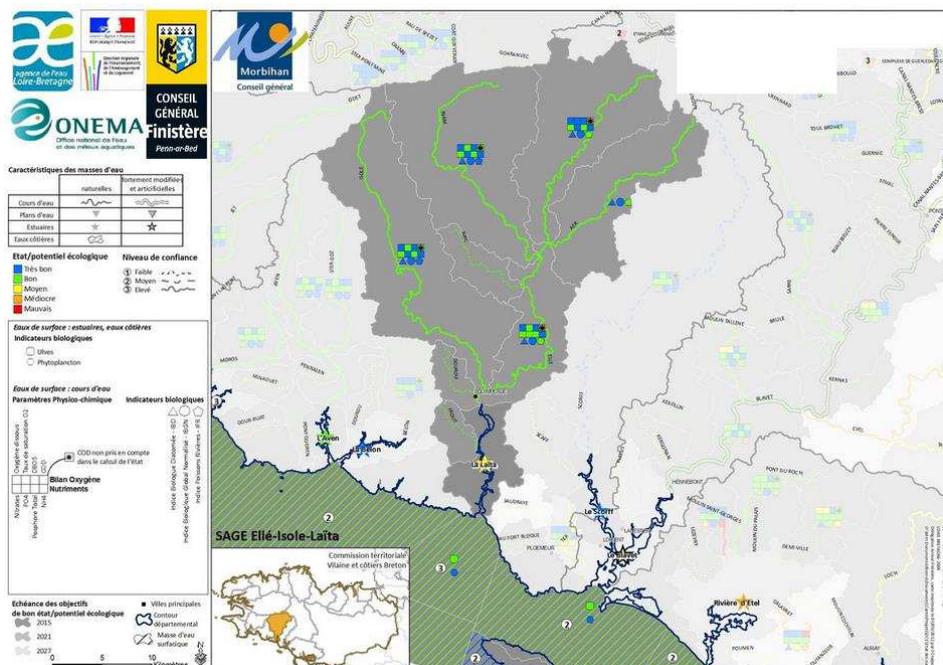
D'une superficie de 917 km² dont près de 600 en Morbihan, le bassin versant de l'Ellé regroupe totalement ou partiellement 38 communes.



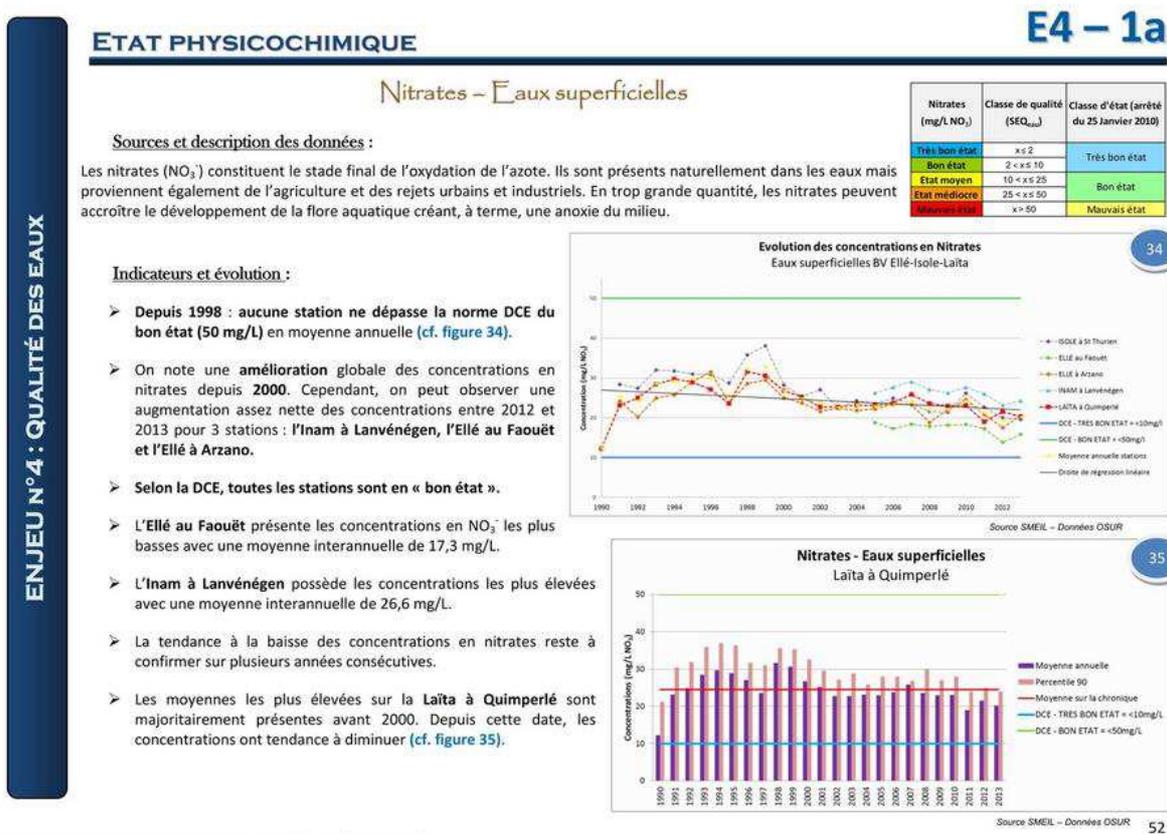
En ce qui concerne la qualité de l'eau

Source : <http://www.smeil.fr/actions-du-smeil/4-qualit%C3%A9-des-eaux/etat-physicochimique>

Sur le bassin versant de l'Ellé, au niveau physico-chimique, les paramètres montrent un état "bon" à "très bon" depuis 2010 qui se confirme sur les stations concernées



Par ailleurs, depuis 1998, aucune station ne dépasse la norme DCE du bon état en moyenne annuelle :



3.6.1.4.2. Captages et prises d'eau

Il existe un captage d'eau sur la commune de PRIZIAC (Captage de Kervréhen) et un captage d'eau sur la commune du FAOUEZ dont le périmètre de protection se situe également sur la commune de PRIZIAC (Captage de Barrégant). Il existe également un autre captage sur la commune du FAOUEZ, situé au nord du bourg (captage de Lindorum) dont le périmètre de protection se trouve à proximité de la limite communale de PRIZIAC.

Les îlots n°3, 4 et 5 de l'EARL DE BOTQUENVEN se situent à proximité au nord du périmètre de protection du captage de Lindorum, dont ils sont séparés par la route départementale D769. L'îlot n°2 de l'EARL DE BOTQUENVEN est limitrophe du périmètre de protection et l'îlot n°1 se situe partiellement à l'intérieur du périmètre. Cet îlot n°1 est donc exclu du plan d'épandage de la SCEA DE LICHOUET et ne reçoit pas d'effluent issu de l'élevage porcin. Ce sera toujours le cas après projet.

Toutes les autres parcelles du plan d'épandage de la SCEA DE LICHOUET sont éloignées des périmètres de protection de ces différents captages.

Ainsi, aucune des parcelles du plan d'épandage de la SCEA DE LICHOUET ne se situent dans le périmètre de protection de ces différents captages.

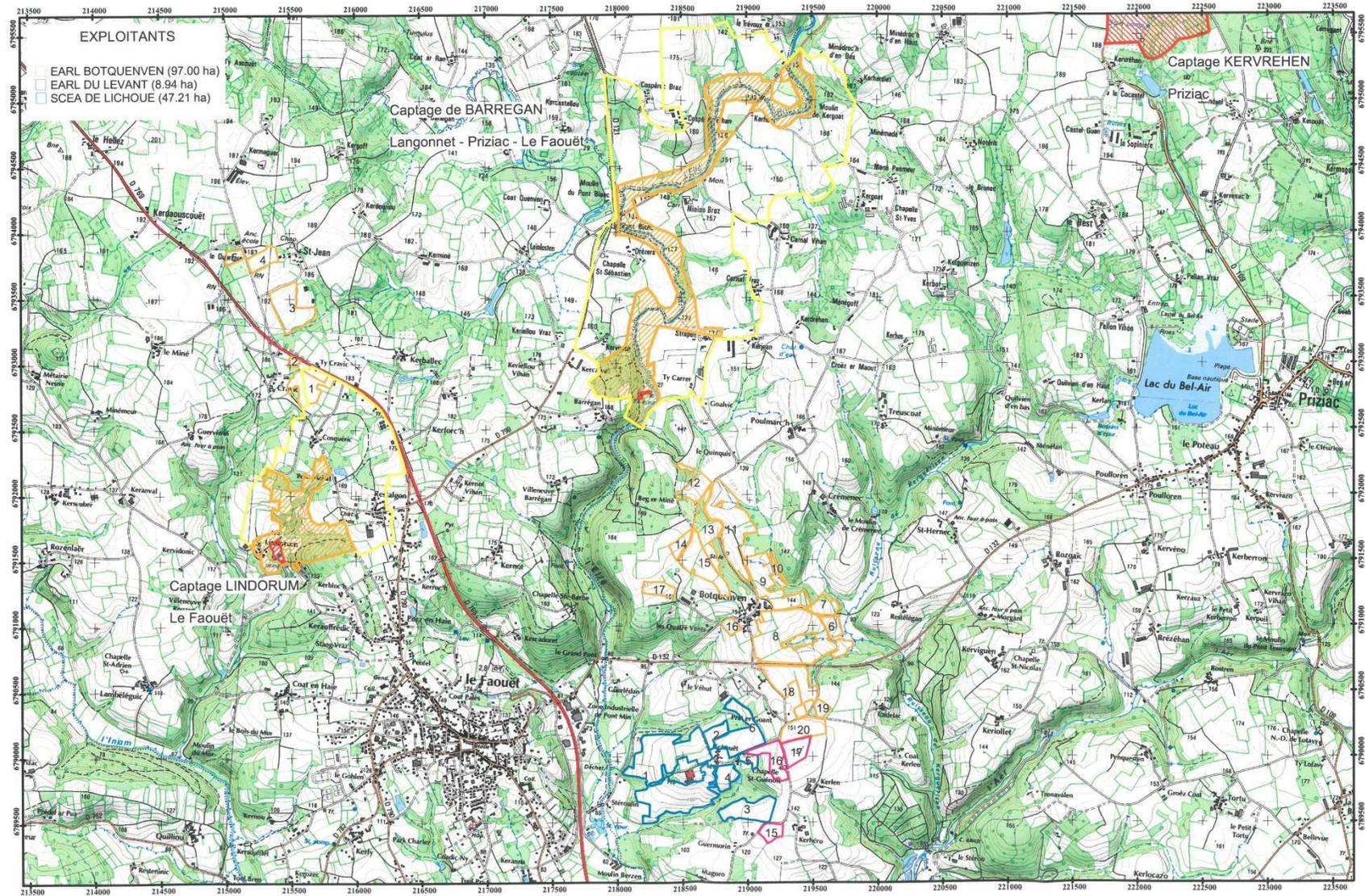
La cartographie de ces captages, de leurs périmètres de protection et leurs localisations par rapport aux parcelles exploitées par la SCEA DE LICHOUET et de ses prêteurs vous est présentée ci-après, et figure également en annexe de ce dossier à l'échelle 1/25 000°.

Périmètres de protection zones de captage **éloigné**
 Périmètres de protection zones de captage **rapproché**
 Périmètres de protection zones de captage **immédiat**

Périmètres de protection zones de captage

SCEA DE LICHOUET

Date de l'édition : 7/22/2016
Planche : 1/1



Dossier : 56DY3-CAPTAGE

Echelle 1 / 25000



3.6.1.4.3. Cours d'eau

Les deux cours les plus proches s'écoulent à environ 200 mètres au nord et au sud de l'élevage. Il s'agit de cours d'eau temporaires qui se jettent dans l'Ellé à environ 500 m à l'ouest de l'élevage.

Des petits étangs et des sources, essentiellement dans les zones boisées, sont recensés sur la zone d'étude (*cf. carte IGN*).

A l'échelle de la petite région, la zone étudiée est bien sûr très marquée par le bassin versant de l'Ellé.

3.6.1.4.4. Classement au titre de la Directive Nitrates

Conformément au 5^{ème} programme d'action régional nitrates du 14 mars 2014, la SCEA DE LICHOUET (site d'implantation et plan d'épandage), localisé sur la commune de PRIZIAC est classée en Zone Vulnérable (ZV) et en Zone d'Action Renforcée (ZAR). Elle est située hors Bassin Versant Contentieux (BVC) et hors Bassin Versant Algues Vertes (BVAV).

3.6.1.5. La géologie et les sols

L'Observatoire Départemental de l'Environnement du Morbihan (ODEM) et le Laboratoire Géosciences (CNRS, Université de Rennes I) ont conçu et mis en œuvre un système informatique cohérent constitué d'un ensemble de bases de données spatiales et descriptives relatives à la géologie du Morbihan : le SIGM (Système d'Information sur la Géologie du Morbihan).

Les données présentées ci-après sont issues du site Internet du SIGM :

<http://csem.morbihan.fr/dossiers/sigm/AccueilSIGM.htm>

Le sous-sol du département du Morbihan est tout entier contenu dans une entité géologique connue sous le nom de Massif Armoricaïn qui représente une des parties les plus anciennes et les plus complexes du territoire français (voir extrait carte). Ce sous-sol est constitué de roches variées qui caractérisent une ancienne chaîne de montagne aujourd'hui fortement érodée : la Chaîne Hercynienne qui s'est formée au Paléozoïque (ère primaire) entre 450 et 300 millions d'années.

Comme indiqué sur la carte départementale ci-après, le secteur de PRIZIAC est sur un socle de roches métamorphiques de types schistes et micaschistes.

SCEA DE LICHOUET

Carte géologique du socle

Département du Morbihan

Lithologie

Roches sédimentaires

- 1 - Paléozoïque
- 2 - Schistes et Arkoses de Bains / Oust
- 3 - Brnovérien

Roches métamorphiques

- 4 - Schistes et micaschistes
- 5 - Volcano-sédimentaire de Belle-Ile-en-Mer
- 5' - Volcano-sédimentaire de Belle-Ile-en-Mer
- 6 - Micaschistes de la presqu'île de Rhuys, de l'estuaire de la Vilaine et du Pouldu
- 6' - Micaschistes de la presqu'île de Rhuys, de l'estuaire de la Vilaine et du Pouldu submergés
- 7 - Gneiss et migmatites
- 7' - Gneiss et migmatites submergés
- 8 - Schistes bleus de l'île de Groix
- 8' - Schistes bleus de l'île de Groix submergés
- 9 - Mylonites et ultra-mylonites du cisaillement Sud-Armoricain

Roches magmatiques

- 10 - Orthogneiss
- 10' - Orthogneiss submergés
- 11 - Granites d'anatexie
- 12 - Granites de Guidel et Carnac
- 12' - Granites de Guidel et Carnac submergés
- 13 - Leucogranites précoces
- 14 - Granite de Rostrenen
- 15 - Leucogranites tardifs
- 15' - Leucogranites tardifs submergés

Structures géologiques

- Faïlle décrochante senestre (cisaillement)
- Faïlle décrochante dextre (cisaillement)
- Faïlle indéterminée
- Faïlle inverse (Triangles dans le bloc chevauchant)
- Faïlle normale hercynienne (Arrondis dans le bloc abaissé)
- Faïlle normale tertiaire (Tirés dans le bloc abaissé)
- Faïlle supposée

- Route principale autoroutière
- Route principale à grande circulation
- Cours d'eau principaux
- Limite communale



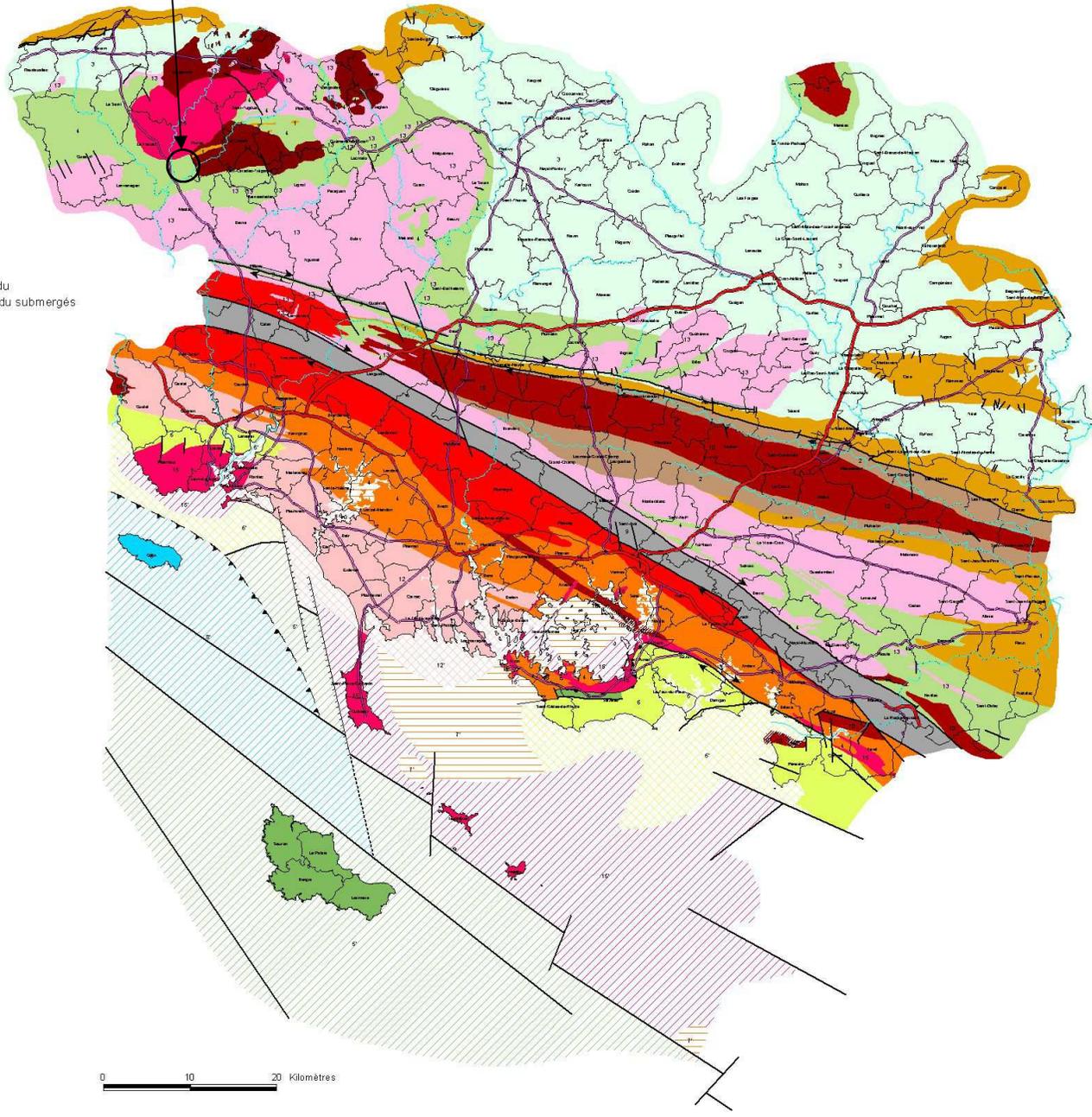
Mai 2003

Tracé de la carte : AUDREN C. - JEGOUDOZ P. (Géosciences)
 Informatisation : BELLONCLE J.-L. - DANIEL F. (ODEM)

Sources : Base de consultation du Système d'Information Géologique du Morbihan (SIGM),
 rubrique "Sources de données"

SIGM (2003)
 ©IGN BD Carto® (1999)

0 10 20 Kilomètres



3.6.1.6. Paysage

Source : <http://www.atlasdespaysages-morbihan.fr/>

PRIZIAC appartient à l'unité de paysage du plateau de Gourin, cette unité appartenant elle-même plus largement aux paysages de Cornouaille Intérieure, dont voici la cartographie :



Cette partie de la Cornouaille évoque un territoire de "Bretagne intérieure", de l'Argoat aux campagnes boisées et aux ambiances rurales parfois profondes, au cœur desquelles se cachent des sites naturels aux caractéristiques sauvages plus marquées (rivière du Scorff, montagnes de Ploërdut...).

C'est là, aux frontières des Côtes-d'Armor, que prennent leurs sources les cours d'eau du versant atlantique de la Bretagne. Ils y traversent des paysages de campagne active, où s'exprime la vitalité de la production agricole et des industries agro-alimentaires. Les reliefs et les boisements, ainsi que le réseau typique du bocage, y ménagent des ambiances d'intimité. On y distingue des plateaux proprement dits, et des reliefs boisés qui bornent les frontières du département à l'est et à l'ouest.

L'ensemble de paysages des montagnes Noires présente au Morbihan une partie de son flanc sud, qui marque un horizon nettement lisible, et se poursuit dans le Finistère. Il ne comporte dans le Morbihan qu'une unité de paysage.

L'ensemble de paysages de Cornouaille intérieure se compose d'une incessante succession de vallées et de vallons creusés dans les plateaux granitiques, dont les replis sont renforcés par une abondante végétation arborée, associant bois et bocage. Il se décompose en trois unités paysagères : le plateau de Gourin, le plateau de Guéméné et l'unité de Guerlédan et Quénécan qui associe des reliefs vigoureux, une forêt, un plan d'eau, pour composer un des sites les plus récents et les plus attractifs du centre de la Bretagne.

Le plateau de Gourin est vallonné et régulièrement scandé par des éléments de bocage. Dans la partie nord le paysage est marqué par l'horizon des montagnes Noires. Il est davantage boisé que le plateau de Guéméné, notamment par un réseau bocager plus dense et des haies très épaisses. Il est traversé par l'axe de la RD 769 qui le relie directement à Lorient et influe sur la pression foncière des localités qu'il dessert : Le Faouët et Gourin.

La forme des reliefs est déterminante pour définir les paysages de plateaux. Il s'agit ici d'une incessante succession de vallées et de vallons, composant un vaste « gaufrage » rarement plat. De ce fait, l'ensemble ne s'appréhende pas en entier, mais par la succession des innombrables « lieux » formés par les vallées aux formes complexes, méandreuses, contournées.

De manière générale, les vallées et vallons condensent les éléments de végétation : arbres, haies, bosquets, boisements. Les reliefs en creux s'en trouvent la plupart du temps sans dégagement visuel, difficilement lisibles ou accessibles.

On trouve très peu de panoramas offrant des vues dégagées, lointaines. Lorsqu'ils existent, on ne distingue pas de structure paysagère notable, excepté celle du bocage, très présent, notamment sur le plateau de Gourin, à l'ouest.

L'organisation des éléments en « micro-lieux » semble renforcer le contact intime avec la nature, dans des formes capables de motiver des parcours à pied ou à vélo. La rareté des dégagements visuels et des perspectives, la faible accessibilité des vallées peuvent, en revanche, susciter un sentiment d'étouffement.

On trouve peu de lieux où il est possible d'embrasser le paysage d'un seul regard. L'ensemble est plutôt une succession de micro-ambiances peu différenciées. Les belvédères donnant sur des horizons lointains sont donc extrêmement précieux.

La plupart du temps, la végétation "absorbe" dans son volume bâtiments et infrastructures.

L'exploitation de la SCEA DE LICHOUET s'inscrit donc dans ce type de paysage, dans lequel les bâtiments de son élevage peuvent effectivement être considéré comme « absorbés » par la végétation environnante, comme nous allons le voir ci-après.

3.6.1.7. Faune, flore et milieux remarquables

Les champs cultivés occupent l'essentiel des surfaces, avec une dominance de prairies temporaires et de céréales (maïs, blé). Les surfaces boisées sont réduites et principalement localisées sur les secteurs en pente, occupant les sols de faible valeur agronomique, superficiels et caillouteux.

Le paysage est essentiellement agraire. La commune a conservé un maillage de talus et haies naturelles ou bocagères. Les bois et les landes répertoriés sur la commune favorisent la prolifération de gibier tel que chevreuils, sangliers, lapins, faisans, etc.... La présence du cours d'eau du Moulin au duc et de divers ruisseaux s'y jetant, de plans d'eaux et d'étang rend possible la présence d'espèces protégées telles que les hérons.

Sur la communes concernée par le plan d'épandage (PRIZIAC), il existe, selon les données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (source : <http://inpn.mnhn.fr>) :

Trois Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

- 530015608 - Bassin versant de l'Ellé Intra site
- 530015611 - Vallée de l'Ellé et colline de Sainte Barbe du Faouët : à 100 m de l'îlot n°17 de l'EARL DE BOTQUENVEN, à 500 m de l'îlot n°1 de la SCEA DE LICHOUET, et à 800 m du site d'élevage.
- 530002900 - Lac du Bel Air : à 2,7 km de l'îlot n°7 de l'EARL DE BOTQUENVEN et à 4,3 km du site d'élevage

Une Zone Natura 2000

- FR5300006 - Rivière Ellé à 50 m de l'îlot n°1 de la SCEA DE LICHOUET et à 500 m du site d'élevage

La cartographie de ces zones sensibles et leurs localisations par rapport aux parcelles exploitées par la SCEA DE LICHOUET et de ses prêteurs vous est présentées ci-après, et figure également en annexe de ce dossier à l'échelle 1/25 000°.

Concernant ces zones sensibles, la localisation sur le plan d'épandage, ainsi que leur cartographie et leur description, vous sont présentées en annexe à l'échelle 1/25 000°. Une étude d'incidence spécifique concernant la zone NATURA 2000 vous est présentée dans un chapitre suivant.

A noter que les parcelles concernées par le projet de construction sont déjà des parcelles agricoles cultivées ou proches des bâtiments existants, avec - à notre connaissance - une faune et une flore communes.

3.6.1.8. 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.

La carte réalisée sur la commune de PRIZIAC a été prise en compte dans la définition du plan d'épandage, et les zones humides sont reportées sur la cartographie au 1/5000° du plan d'épandage présentée en annexe.

Par ailleurs, la carte communale de PRIZIAC indique la présence de zones humides à proximité de l'élevage. Celles-ci se situent tout de même à plus de 100 m des ouvrages en projet. Elles ont bien été prises en compte dans le choix d'implantation des nouvelles constructions. Ainsi, ces zones humides seront préservées et ne feront l'objet d'aucun remblaiement, drainage ou creusement.

3.6.1.9. Habitats naturels, continuités écologiques et équilibres biologiques

Les variétés de substrats géologiques et le relief marqué de la zone contribuent à une diversité des habitats (ruisseaux, vallons, clairières, prairies, landes, bois...) et ainsi de la faune et la flore locale.

La densité de boisement et leur interconnexion par les haies et les bosquets permettent aux espèces de circuler entre les zones d'habitats. Cette continuité de la trame verte est observable sur la carte de localisation de l'élevage au 1/25 000°.

Sur les versants, la maille bocagère parfois peu ramifiée n'assure pas de continuité entre les habitats. Les parcelles culturales sont de grande taille et les zones d'habitats de la faune sont plus restreintes.

Dans les vallons, le réseau hydrographique bordé de prairies permanentes constitue une trame bleue discontinue qui permet l'installation d'une faune et d'une flore variées dans des zones humides de surface peu étendue.

La route départementale D132 (LE FAOUET-PRIZIAC) ainsi que la D769 (LORIENT-CARHAIX) constituent des obstacles à la continuité écologique en tant que barrière physique et sonore.

3.6.2. Environnement sonore

3.6.2.1. Analyse de l'état initial

L'environnement sonore immédiat du site d'élevage 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)

3.6.2.2. Niveaux sonores admissibles

L'arrêté du 20/08/1985 fixe des niveaux de bruits limites. 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 7 H – 20 H	Périodes intermédiaires 6 H – 7 H 20 H 6 22 H	Nuit 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

Pour les élevages, cet arrêté est complété par l'arrêté du 27/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques n° 2101, 2102, 2111 et 3660 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

- 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'élevage se trouve en zone rurale avec faible circulation de trafic terrestre ou aérien. En journée le niveau sonore limite est de 50 dB(A).

3.6.3. Environnement « Humain » et agricole

3.6.3.1. La commune de PRIZIAC

Source : *www.PRIZIAC.com*

Petite commune de 1000 Habitants, PRIZIAC se loge dans un écrin de verdure, bordée par deux rivières, l'Ellé au Nord et l'Aër au Sud, la commune est surtout connue pour son lac. Le Lac du Bel Air et sa base de loisirs sont les principaux atouts touristiques de Priziac

De nombreux sites ou monuments font de la commune de PRIZIAC une commune au passé historique et culturel très riche, avec plusieurs sites touristiques recensés : l'Église Saint-Bebeau, la Chapelle de Poulran, la Chapelle Notre-Dame de Lotavy, la Chapelle de la Madeleine, la Chapelle Saint-Yves, la Chapelle Saint-Nicolas, la Chapelle Saint-Guérolé, les soubassements du Castel Bel Air, les vestiges du Château du Dréors et du Château de la Roche Piriou, le Château du Cremenec, et le Manoir de Plascaër.

Par ailleurs, situé à 2 km à vol d'oiseau de l'exploitation de la SCEA DE LICHOUET, le bourg du FAOUEU est le siège d'une commune également riche de sites touristiques de renom : l'Église St Fiacre connue pour son jubé, la chapelle Sainte barbe, son ossuaire et sa fontaine de dévotion, l'église Notre-Dame-de-l'Assomption, la chapelle Saint-Jean, la chapelle Saint-Michel, la chapelle Saint-Adrien et la chapelle Saint-Sébastien, la chapelle du couvent des ursulines, l'ancienne chapelle Notre-Dame, l'ancienne chapelle du Sacré-Cœur, les moulins à eau de Barrigan, de Rerzen, du Mur, du Guel, de Diarnelez et le moulin à papier du Grand-pont, et de nombreux manoirs (Diarnelez, Kerdudou, Keryhuel).

A environ 2 km au sud de l'élevage, on trouve aussi la limite nord de la commune de MESLAN. Bordée à l'ouest par la rivière Ellé, elle dispose comme les communes de la région d'un patrimoine important. Parmi ceux-ci nous citerons l'église Saint-Mélaine, la chapelle Sainte-Catherine et sa fontaine, le calvaire de Bonigeard, la chapelle Saint-Armel, la chapelle Saint-Patern, la chapelle Saint-Georges et sa fontaine, le manoir de Stanghingant, avec sa porte datant de 1738, le manoir de Kerroualch, le manoir de Restionois, et de nombreux moulins.

A l'exception de la chapelle de Saint-Guérolé en PRIZIAC qui se trouve à environ 700 m à l'est de l'élevage, tous ces sites sont éloignés de l'exploitation de la SCEA DE LICHOUET et l'activité de cette dernière n'a pas d'incidence sur les activités touristiques de la commune et des communes voisines.

3.6.3.2. Le secteur agricole du Morbihan

Source : *AGRESTE BRETAGNE/ Recensement agricole 2010*

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.

3.6.3.2.1. Evolution des exploitations et des surfaces agricoles

En 2010, l'activité agricole est encore bien présente dans le département, même si en 10 ans le Morbihan a perdu plus du tiers des exploitations agricoles. Il en reste aujourd'hui 7 556.

Parallèlement, la surface agricole utilisée (SAU) s'est réduite de 4,4 %. Les exploitations en activité en 2010 produisent donc sur des surfaces beaucoup plus importantes qu'en 2000. La SAU moyenne par exploitation a progressé de 48 % (33 ha en 2000, 49 ha en 2010).

Ce sont les petites exploitations qui ont le moins bien résisté. Celles de moins de 20 ha, qui représentaient 45 % des exploitations en 2000, n'en forment plus qu'un tiers en 2010. Celles de plus de 80 ha ont progressé. Elles sont passées en 10 ans, de 9 % à 21 % de l'ensemble des structures agricoles et couvrent presque la moitié de la SAU morbihannaise.

Les exploitations ont dû s'adapter à l'évolution de l'agriculture en s'agrandissant et en se regroupant. Si en 2000, huit structures sur dix avaient le statut d'exploitation individuelle, il n'en reste que 57 % en 2010. En revanche, les structures sociétaires sont plus présentes, avec notamment la part des exploitations à responsabilité limitée (EARL) qui est passée de 10 % à 23 % de l'ensemble.

Avec les nouvelles techniques agricoles et la professionnalisation du métier d'agriculteur, la main-d'œuvre nécessaire au fonctionnement des exploitations s'est réduite. En 2010, l'agriculture morbihannaise s'appuie de façon permanente, sur 13 600 personnes : 12 100 actifs familiaux et 1 500 salariés permanents. En unités de travail annuel (UTA), le travail fourni par cette main-d'œuvre est estimé à 10 400 UTA, soit une réduction de 27 % depuis 2000.

Entre 2000 et 2010, le nombre d'exploitations agricoles morbihannaises, à dimension professionnelle, diminue de 27 %. Il en reste 5 600 en 2010 d'une taille économique dite « moyenne » ou « grande », correspondant à un potentiel de production d'au moins 25 000 euros par an.

La surface couverte par ce secteur professionnel représente 94 % de la SAU départementale et chacune des exploitations dispose, en moyenne, d'une SAU de 62 ha (32 % de plus qu'en 2000).

3.6.3.2.2. La production bovine

La spécialisation la plus répandue dans le Morbihan reste la production laitière. L'orientation « bovins lait » regroupe au niveau départemental 38 % des exploitations du secteur professionnel, 44 % de la SAU et 38 % des UTA. Ces exploitations laitières occupent une main d'œuvre essentiellement familiale, de 1,8 UTA par exploitation. Elles ont une SAU moyenne de 73 ha et détiennent 15 % du cheptel régional de vaches laitières. Depuis 10 ans, plus du tiers des exploitations « bovins lait » ont disparu.

L'orientation « bovins viande » ne concerne que 4 % des exploitations. Elle requiert moins de main d'œuvre (1,2 UTA par exploitation).

3.6.3.2.3. Les productions hors-sol : volaille et porc

Les activités d'« élevages hors-sol » restent également très développées. Le Morbihan réunit sur son territoire plus du tiers de la surface régionale de bâtiments de volailles de chair. L'activité avicole concerne 18 % des exploitations et occupe 16 % des UTA départementales. La main d'œuvre (1,6 UTA par exploitation) comporte une forte proportion de travail salarié. Les structures classées en élevage avicole détiennent 39 % du cheptel régional de dindes.

Comparativement à la région, l'activité porcine se situe dans la moyenne, avec 11 % d'exploitations, 9 % de la SAU et 11 % des UTA (1,8 UTA par exploitation). Cette activité mobilise également de la main d'œuvre en grande partie salariée. Les structures classées en élevage porcin détiennent 13 % du cheptel régional porcin.

Depuis 10 ans, le Morbihan a perdu le tiers des exploitations avicoles mais les exploitations porcines ont mieux résisté (- 12 %).

3.6.3.2.4. La production végétale

Dans le domaine de la production végétale, les principales cultures sont plutôt orientées vers l'alimentation animale. Ainsi, lors des dernières campagnes agricoles, 56 % de la SAU était occupée par des cultures fourragères ou par des surfaces toujours en herbe et 35 % par des céréales. S'ajoute une spécialisation propre au département : celle des cultures légumières orientées vers la transformation qui couvrent 3 % de la SAU.

L'orientation « grandes cultures » concerne 8 % des exploitations de taille moyenne ou grande et 5 % des UTA correspondantes. Les structures spécialisées dans ce domaine sont plus nombreuses qu'en 2000 (+ 28 %).

Quant à la spécialisation « maraîchage et horticulture », elle ne concerne que 2 % d'exploitations mais ces activités sont exigeantes en main-d'œuvre (3 UTA en moyenne).

3.6.3.2.5. Le secteur agricole sur la commune de PRIZIAC

Le recensement agricole de 2000 dénombrait 64 exploitations agricoles sur la commune. En 2010, ce chiffre a été revu à la baisse pour représenter 48 exploitations (soit -25%, dont -30% pour le hors-sol). Ces exploitations agricoles utilisent 2 137 ha de surface agricole utile (contre 2 248 ha en 2000, soit -5%) et représentent 58 Unités de Travail Annuel, (contre 74 en 2000, soit -22%).

Les données INSEE indiquent qu'au 31 décembre 2013, l'agriculture représentait 45,1% des établissements actifs présents sur PRIZIAC, ce qui en fait le premier secteur d'activité de la commune en termes d'établissements actifs !

3.6.4. Interrelations entre les éléments de l'état initial et enjeux

La zone locale impactée par le projet a une vocation principalement agricole. La zone est surtout fréquentée par la population locale. Celle-ci se répartit entre le bourg de PRIZIAC (et celui du FAOUEY, situé à proximité) 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.

A l'échelle plus large du bassin versant, la qualité de l'eau demeure un enjeu important. Enfin à l'échelle planétaire, l'élevage concoure, par ces rejets gazeux, à l'évolution du climat. Il est bien sûr évident que, plus la zone considérée est grande, plus l'impact relatif de l'exploitation est faible.

Site	Lichouët
Commune	PRIZIAC
Canton	LE FAOUEY
Communes dans un rayon de 3 km	PRIZIAC, LE FAOUEY, MESLAN
Communes concernées par l'épandage	PRIZIAC
Milieus naturels inventoriés dans les communes précitées	Deux ZNIEFF et une zone Natura 2000
Outil réglementaire ou Programme concernant la qualité de l'eau	Périmètres de protection captage SAGE ZAR
	Parcelles du plan d'épandage hors des périmètres SAGE Ellé isole Laïta OUI

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

Ce dossier présente le fonctionnement de la SCEA DE LICHOUET et le projet de développement de l'atelier porcin.

Après projet, la SCEA DE LICHOUET disposera d'un atelier naisseur-engraisseur de 8 264 animaux équivalents comprenant 670 reproducteurs, 20 cochettes, 3 148 places de post-sevrage et 5 574 places de porcs à l'engrais.

Il est indéniable que cet effectif d'animaux a un impact sur l'environnement immédiat. Le devoir et l'intérêt de l'exploitant consistent à le maîtriser au mieux afin de rendre supportable les inconvénients liés à l'installation classée (protection des eaux souterraines, épuration et évacuation des eaux résiduelles, émanations gazeuses).

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

3.7.1. Sol

3.7.1.1. Effets sur le sol

3.7.1.1.1. Effets physiques

La circulation des tracteurs peut accroître localement le tassement du sol et favoriser le ruissellement. Le passage de la 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.

3.7.1.1.2. Effets sur le sol du site d'exploitation

Les sols de l'élevage sous ou autour des bâtiments peuvent être contaminés par les produits dangereux stockés sur l'élevage (produits phytosanitaires, hydrocarbures...) ainsi que par des écoulements intempestifs de matières organiques animales.

3.7.1.1.3. 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 fousisseurs, 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.

3.7.1.2. Mesures pour éviter, réduire et compenser

3.7.1.2.1. Réduction par la voie alimentaire des rejets en éléments fertilisants

En élevage porcin, le choix du système d'alimentation est primordial car il a une influence directe sur les rejets en éléments fertilisants. Ainsi, à la SCEA DE LICHOUET, le système d'alimentation de l'élevage est équipé de façon à permettre la distribution de plusieurs aliments par type d'animaux, appelé encore « Système d'alimentation Biphase ».

Les aliments utilisés sont dosés en azote et phosphore de façon à mieux respecter les besoins des animaux en fonction de leur stade physiologique et donc de façon à réduire les rejets azotés et phosphorés des déjections.

La réduction d'azote produit par les animaux ainsi obtenue est calculée par les normes CORPEN 2003 :
(cf. fiche 3a du rapport CORPEN 2003, présentées en annexe)

	STANDARD	BIPHASE
670 reproducteurs	x 17.50 = 11 725 uN	x 14.50 = 9 715 uN
20 600 porcelets produits	x 0.44 = 9 064 uN	x 0.40 = 8 240 uN
20 000 porcs produits	x 3.25 = 65 000 uN	x 2.70 = 54 000 uN
50 cochettes non saillies	x 9.75 = 488 uN	x 8.10 = 405 uN
TOTAL	86 277 uN	72 360 uN

Soit une réduction de 16% de la quantité de d'azote produite
(86 277 - 72 360) = 13 917 uN

Par ailleurs, comme indiqué dans le descriptif de la situation actuelle au paragraphe 3.2.7.2 de ce dossier, la méthode du Bilan Réel Simplifié a permis à la SCEA DE LICHOUET de montrer sur la période du 01/01/2015 au 31/12/2015 que les rejets de son élevage de porcs sont largement inférieurs à ceux estimés avec les références moyennes biphase du CORPEN de juin 2003 (- **29,3% pour l'azote**). Il est donc possible d'extrapoler ces résultats à la situation après projet dans la mesure où la SCEA DE LICHOUET maintient ses bons résultats techniques.

3.7.1.2.2. Conformité des installations d'élevage

Toutes les précautions sont prises pour éviter et minimiser les pollutions dues à l'élevage (collecte et orientation des effluents et des eaux de lavage vers les unités de stockage, réalisation d'ouvrages étanches et de capacité réglementaire...).

La totalité des déjections porcines est recueillie et stockée dans des fosses étanches, de même que les eaux de lavage.

La séparation des eaux pluviales est totale. L'ensemble des eaux pluviales est dirigé vers les parcelles cultivées près du site. Il n'y aura pas de mélange avec les effluents d'élevage.

3.7.1.2.3. Stockage des produits dangereux

Les mesures suivantes sont prises pour les produits dangereux :

- Les cuves de fuel sont protégées par un système de rétention,
- Les huiles usagées et produits désinfectants sont stockés sur rétention,

Les capacités de rétention sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des produits qu'elles doivent contenir. Les produits récupérés en cas d'accident seront éliminés conformément à la réglementation.

3.7.1.2.4. L'épandage des déjections

Le risque de tassement est réduit par le respect des périodes d'interdiction d'épandage, notamment en période de fortes pluies, et du fait de l'utilisation de pneus basse pression sur la tonne et le tracteur.

Par ailleurs, du fait de la station de traitement, 69% du volume des effluents à épandre sera de l'effluent épuré qui sera transporté par canalisation enterrée et épandu par arrosage.

Le matériel utilisé permet par ailleurs 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.

3.7.2. Eau

3.7.2.1. Effets

L'épandage de lisier 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 pouvant affecter la faune et la flore. Ce risque résulte d'une pollution diffuse.

3.7.2.2. Mesures pour éviter, réduire et compenser

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

3.7.2.2.1. 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.

Comme indiqué précédemment dans cette étude, la capacité utile existante totale après projet sera de plus d'un an pour le lisier de porc non traité et de plus de 8 mois pour l'effluent épuré stocké en lagune, ce qui permettra à la SCEA DE LICHOUET d'avoir une grande souplesse dans la gestion des épandages. Quant au contrat, il sera produit par la centrifugeuse, seulement avant les périodes d'épandages de ce produit, ce qui permet d'avoir une capacité de stockage moindre.

Cette durée de stockage assure également la capacité à respecter le calendrier d'épandage. Les épandages se feront donc au moment où les cultures en ont besoin, assurant ainsi leur utilisation par les plantes et écartant les risques de lessivage.

Ainsi, lorsque les conditions le permettent, les épandages sont réalisés essentiellement lors des périodes suivantes :

- A partir de la deuxième quinzaine de février sur pâture et sur céréales ;
- En mars et courant avril : sur pâture, maïs et céréales ;

En ce qui concerne la limitation des transferts par érosion et ruissellement, des obstacles physiques au déplacement des particules de sol, qui ont pour effet de ralentir ou d'interrompre celui-ci, peuvent être envisagés :

- Haies et talus (maintien et entretien de l'existant),
- Bandes enherbées et prairies en bordure de cours d'eau.

En agissant en amont sur les parcelles culturales, il est aussi possible de limiter les risques d'entraînement superficiel du sol. L'agriculteur peut ainsi intervenir sur :

- La couverture hivernale des sols,
- La gestion des bandes enherbées,
- La sensibilité du sol à la battance (cas de certains sols limoneux) en préservant sa structure et son taux de matière organique,
- Les pratiques d'épandage : périodes, délai d'incorporation,
- L'interdiction de l'abreuvement des animaux dans les cours d'eau.

La SCEA DE LICHOUET applique l'ensemble des mesures précitées pour limiter la production et les transferts de phosphore.

3.7.2.2.2. Prévention de la pollution par les nitrates (lessivage)

Les apports (organique et minéral) se font en fonction des besoins des plantes, selon le calendrier d'épandage du programme d'actions Directive Nitrates du département.

L'étude du bilan azoté et phosphoré permet de vérifier que les surfaces épandables disponibles sont, en tenant compte des cultures pratiquées, à même de valoriser largement l'azote et le phosphore des effluents. 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 et par un raisonnement vis-à-vis des quantités de phosphore contenues dans les effluents.

Sur l'ensemble des surfaces épandables, le bilan azoté s'établit comme indiqué dans les bilans agronomiques présentés en annexe. Le bilan est favorable, et les apports azotés et phosphorés calculés sont en adéquation avec les quantités exportables par les cultures. En effet le solde agronomique (Apports organiques et minéraux – Exportations des cultures) permet d'envisager une bonne valorisation de l'azote et du phosphore des déjections animales et des engrais minéraux sur la surface totale cultivée.

Comme indiqué dans les paragraphes précédents, la durée de stockage assure également la capacité à respecter le calendrier d'épandage. Les épandages se feront donc au moment où les cultures en ont besoin, assurant ainsi leur utilisation par les plantes et écartant les risques de lessivage.

Un plan prévisionnel de fumure et un cahier d'épandage sont réalisés chaque année sur l'ensemble des exploitations pratiquant les épandages.

Ainsi, les mesures mises en œuvre par la SCEA DE LICHOUET s'inscrivent dans le 5^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ainsi que dans le programme de reconquête de la qualité de l'eau établi dans le SAGE Ellé-Isolé-Laïta.

3.7.2.3.Utilisation de l'eau

Les effets du projet sur l'environnement et les mesures prises relatifs à l'eau sont présentés sous un aspect qualitatif aux paragraphes précédents du dossier. Les effets du projet et les mesures prises pour la gestion de l'eau sous un aspect quantitatif sont détaillés ci-après.

3.7.2.3.1. Effets

Comme indiqué dans le dossier aux paragraphes relatifs à l'approvisionnement en eau avant et après projet, un forage présent sur l'élevage assure les besoins en eau pour l'abreuvement des animaux et le nettoyage des locaux. La consommation d'eau après projet augmentera de 32,5 m³ / jour pour atteindre 63 m³ / jour. Les risques liés au prélèvement d'eau concernent principalement une diminution de la ressource en eau et la modification des conditions du milieu naturel environnant.

3.7.2.3.2. Mesures pour éviter, réduire et compenser

- Le bâtiment de post-sevrage a été équipé d'un compteur électronique spécifique sur lequel le pétitionnaire programme un niveau de consommation moyen correspondant à la conduite technique mise en place. En cas de dépassement de cette consommation, le compteur émet un bip qui permet à l'exploitant d'être informé et de réagir en fonction.
- En maternité, les salles ont été équipées d'un compteur d'eau mécanique. Il s'agit avant tout d'optimiser le suivi technique de cette phase, le compteur permettant de surveiller la consommation d'eau journalière des truies sur des périodes d'observations particulières de quelques jours décidées par le pétitionnaire. C'est également un bon moyen de maîtriser les consommations d'eau de ces truies.
- En engraissement le taux de dilution de l'aliment dans l'eau pour la réalisation de la soupe a été amélioré. On est ainsi passé d'un taux de 2,80 L d'eau / kg d'aliment à 2,45 L d'eau / kg d'aliment, soit un gain de 0,35L / kg. Pour 20 000 porcs charcutiers produits par an, cela représente environ 4400 T d'aliment, soit 1 540 m³ d'eau économisés.
- La technique de pré-trempage par la technique de brouillard et le lavage des unités d'élevage avec une pompe à pression et de double rota-buses a été généralisée à tous les bâtiments permettant de limiter les volumes d'eau consommés.
- Le contrôle hebdomadaire, à jour fixe, du compteur situé en tête de réseau permet de surveiller la consommation d'eau.
- Les systèmes d'abreuvement et d'alimentation à la soupe sont économes en eau,
- Le choix du régime alimentaire des animaux en alimentation biphasé réduit le taux de protéine de l'aliment mais également la consommation d'eau,
- La surveillance régulière des circuits de distribution d'eau, l'étalonnage et le réglage de la pression permettent de détecter les fuites et de mettre en œuvre les mesures correctives pour éviter les fuites et le gaspillage,
- La régulation permanente de la ventilation dans les porcheries afin de maintenir une température optimale limite la consommation d'eau par abreuvement des animaux,
- Le laveur d'air fonctionnera en circuit fermé limitant ainsi la consommation d'eau.

En 2009, la consommation d'eau était de 1,4 m³/porc. Après projet la consommation est évaluée à 1,1 m³/porc.

3.7.2.4.Cas particulier du phosphore

3.7.2.4.1. Constat

Bilan qualitatif

Le phosphore est un élément non toxique (santé humaine, faune et flore). Il est nécessaire et indispensable à la vie car il entre dans la composition de toutes les cellules des organismes vivants. En excès, le phosphore n'a pas d'autre effet connu sur l'environnement que l'eutrophisation des milieux aquatiques.

Bilan quantitatif

En 2000, 50% du phosphore rejeté en France dans le réseau hydrographique était d'origine agricole. En Bretagne, ce pourcentage est plus élevé : l'importance de l'activité agricole et son orientation vers les productions animales favorisent des rejets en phosphore plus abondants.

En Bretagne, les bovins représentent 40 % (65 % au niveau national) ; les porcins 30 % et les volailles 25 % du phosphore produit par les déjections animales.

En Bretagne, la consommation d'engrais minéraux phosphatés a diminué de 52 % en 15 ans (de 1988 à 2003) (*source : UNIFA*) ; elle a plus diminué en Bretagne que sur l'ensemble de la France. En 15 ans, les apports en phosphore organique et minéral ont diminué de 18 % en Bretagne (de 1988 à 2003) (*source UNIFA*).

3.7.2.4.2. Le phosphore et l'eau

De nature organique ou minérale, les formes du phosphore dans l'eau sont diverses :

- Soluble (non retenu par un filtre dont la taille est inférieure à 0.45 μm). Essentiellement constitué d'ions phosphates ou orthophosphates, le phosphore soluble est assimilable par les végétaux. Il intervient directement dans l'eutrophisation des eaux.
- Particulaire ($>$ à 0.45 μm). Une partie du phosphore particulaire est, ou devient, assimilable par les végétaux. L'autre partie peut sédimenter et, sous l'effet de crues, être remis en suspension.

Toutefois, dans un bassin versant, tout le phosphore particulaire n'est pas seulement d'origine agricole. Seule une corrélation faible a été constatée entre le niveau d'intensification de l'agriculture et la concentration en phosphore dans les eaux. En tout état de cause, l'agriculture n'est pas la seule source d'apport en phosphore dans les eaux. En effet, toute activité génère à la fois du phosphore diffus et du ponctuel.

Le phosphore diffus agricole n'est pas la simple différence entre le phosphore ponctuel connu et le phosphore total exporté. Seulement 1 % de la quantité apportée par l'agriculture est transféré au niveau d'un bassin versant habité.

De plus, le diffus agricole génère globalement un flux de phosphore total équivalent au ponctuel domestique très bio-disponible. Ce flux varie de 100 g à 1 kg P/ha/an à l'échelle d'un bassin versant breton représentatif (Résultats Arvalis, BV de la Fontaine du Theil). Cela correspond à des concentrations dans l'eau en phosphore soluble (ions phosphates) de 26 $\mu\text{g PO}_4\text{-I/l}$. Cette concentration est inférieure au seuil d'apparition de l'eutrophisation (30 à 50 $\mu\text{g PO}_4\text{-I/l}$).

Dans les eaux douces, la qualité tend à s'améliorer depuis 25 ans (en flux et en concentration). Différents facteurs expliquent cette évolution : l'amélioration de l'assainissement, les performances des systèmes d'épuration (déphosphatation), l'abandon progressif des lessives phosphatées, et, pour ce qui est de l'agriculture, la mise aux normes des bâtiments d'élevage, la baisse des apports en phosphore (organique et minéral), une forte progression des aliments biphases et/ou enrichis en phytases, qui permettent une réduction importante des rejets en phosphore par les animaux, et enfin une meilleure répartition des effluents.

Par contre, dans des conditions spécifiques, on constate un phénomène d'eutrophisation de certains canaux, étangs et retenues, qui se manifeste par la prolifération de cyanobactéries sécrétant des toxines (microcystines), mais ce phénomène n'a pas évolué durant les 25 dernières années.

En zone littorale, dans certaines configurations de baies, l'eutrophisation peut se manifester localement par le développement de macro-algues (ulves) mais le facteur limitant pour ce phénomène est l'azote. Localement (estuaire de la Vilaine), on peut avoir un développement d'efflorescences de micro-algues et ce sont à la fois l'azote et le phosphore qui interviennent dans ce développement.

3.7.2.4.3. Le phosphore et le sol

Dans les sols, le phosphore est principalement associé aux particules du sol (phosphore particulaire). Il est aussi présent sous forme soluble dans la solution du sol mais en faible quantité.

On observe un niveau moyen élevé de phosphore dans les sols bretons (400 ppm de P, méthode DYER). Cette concentration est plus importante dans les zones de forte production animale. Les scientifiques, en l'état actuel des connaissances, ne sont pas capables de définir une éventuelle teneur maximale admissible.

La diversité des formes du phosphore et la complexité de son cycle géochimique rendent très difficile l'approche des quantités et des formes sous lesquelles le phosphore pourra être transféré du bassin versant vers le réseau hydrographique.

3.7.2.4.4. Les mécanismes de transfert du phosphore du sol vers l'eau

Le phosphore suit deux voies de transfert pour atteindre le réseau hydrographique : le ruissellement de surface et l'érosion, d'une part, le lessivage par percolation à travers le sol, d'autre part.

Le lessivage implique essentiellement le phosphore soluble. Dans les sols bretons non drainés, ce mode de transfert est minoritaire par rapport au ruissellement. Ce sont donc principalement les processus de ruissellement et d'érosion qui entrent en jeu dans les phénomènes de transfert, surtout en période de crues. Ce transfert se fait majoritairement sous forme particulaire et de façon minoritaire sous forme soluble.

Les transferts de surface du phosphore dépendent de plusieurs facteurs qui contrôlent l'érosion et le ruissellement : état de surface du sol (battance), profil du sol (hydromorphie), inclinaison, forme et position de la pente, couverture du sol.

La teneur en matière organique des sols a un effet structurant important sur le sol et permet d'augmenter sa résistance au transfert des particules de sol. Par ailleurs, lorsque les sols sont limoneux, comme c'est le cas pour la plupart des sols bretons, le pouvoir fixateur du sol vis-à-vis du phosphore est élevé.

De par ses caractéristiques très particulières, la gestion du phosphore est à distinguer de celle de l'azote. Les conditions de transfert du phosphore vers les milieux aquatiques sont plus déterminantes que les stocks de phosphore dans le sol. L'érosion des sols riches en phosphore n'est pas la cause majeure d'apport de phosphore dans l'eau. Les rejets ponctuels ont un impact plus important sur le phénomène d'eutrophisation que le phosphore d'érosion.

Si la maîtrise des rejets ponctuels (domestiques, industriels, bâtiments agricoles) joue un rôle déterminant sur la qualité des eaux vis-à-vis du phosphore, des solutions permettant de freiner les transferts du phosphore vers les eaux doivent tout de même être mises en œuvre là où les risques sont présents.

3.7.2.4.5. Mesures pour éviter, réduire et compenser

En agriculture, et notamment dans le cas de l'élevage porcin, les problèmes de rejet direct en phosphore sont en partie résolus par la voie alimentaire. Ainsi l'alimentation biphasé permet déjà une première réduction des rejets, comme nous l'avons déjà vu précédemment. Par ailleurs, l'aliment utilisé contient des phytases ce qui permet également une réduction des rejets phosphorés.

La réduction de phosphore produit par les animaux est calculée d'après les normes CORPEN de juin 2003 : (cf. fiche 3b du rapport CORPEN, présentée en annexe) :

	STANDARD	BIPHASE
670 reproducteurs	x 14.00 = 9 380 uP	x 11.00 = 7 370 uP
20 600 porcelets produits	x 0.31 = 6 386 uP	x 0.25 = 5 150 uP
20 000 porcs produits	x 2.10 = 42 000 uP	x 1.45 = 29 000 uP
50 cochettes non saillies	x 6.81 = 341 uP	x 4.35 = 218 uP
TOTAL	58 107 uP	41 738 uP

Soit une réduction de 28% de la quantité de phosphore produite
(58 107 - 41 738) = 16 369 uP

Par ailleurs, comme indiqué dans le descriptif de la situation actuelle au paragraphe 3.2.7.2 de ce dossier, la méthode du Bilan Réel Simplifié a permis à la SCEA DE LICHOUET de montrer sur la période du 01/01/2015 au 31/12/2015 que les rejets de son élevage de porcs sont largement inférieurs à ceux estimés avec les références moyennes biphasé du CORPEN de juin 2003 (- **38,6% pour le phosphore**). Il est donc possible d'extrapoler ces résultats à la situation après projet dans la mesure où la SCEA DE LICHOUET maintient ses bons résultats techniques.

En ce qui concerne la limitation des transferts de phosphore par érosion et ruissellement, des obstacles physiques au déplacement des particules du sol, qui auront pour effet de ralentir ou d'interrompre celui-ci, peuvent être envisagés. Ils ont été décrits au paragraphe 3.7.2.2.1 Rappelons à ce titre que la SCEA DE LICHOUET a déjà mis en places des bandes enherbées au bord des cours d'eau, maintien en herbe les parcelles les plus sensibles et entretien des haies et talus existants

Par ailleurs, dans le cas de la SCEA DE LICHOUET, l'élevage porcin est doté d'une station de traitement des lisiers incluant une séparation de phase par centrifugation en tête de la filière de traitement. Cette centrifugation permet ainsi d'extraire 90% de la quantité de phosphore entrante, soit après projet 37 515 unités de phosphore. Cette quantité se retrouve dans le refus de centrifugation qui est composté sur l'exploitation puis repris par la coopérative AVELTIS qui se charge de sa commercialisation hors Bretagne.

Ainsi à la SCEA DE LICHOUET, sur les 41 738 uP qui seront produites par l'élevage porcin, seules 4 222 uP (soit 10 %) seront épandues sur les surfaces du plan d'épandage.

3.7.2.5. Cas particulier des captages d'eau

Comme indiqué précédemment, toutes les parcelles du plan d'épandage de la SCEA DE LICHOUET destinées à recevoir des effluents issus de l'élevage porcin, se situent hors des périmètres de protection des captages publics recensés sur la zone concernée. Le seul îlot de l'EARL DE BOTQUENVEN qui se situe partiellement dans le périmètre de protection du captage de Lindorum est d'ores et déjà exclu du plan d'épandage. **Il n'y a donc pas de risque de pollution de ces captages par l'épandage des effluents de l'atelier porcin de la SCEA DE LICHOUET.**

3.7.3. Commodités du voisinage

3.7.3.1. Nuisances olfactives – Qualité de l'air

3.7.3.1.1. Production de gaz, poussières et odeurs par l'élevage

La présence des animaux dans des bâtiments clos provoque le rejet dans l'air ambiant de gaz divers (CO₂, NH₃, N₂O, H₂S...) et de poussières par diffusion directe (ventilation statique) ou par brassage (ventilation dynamique). A la SCEA DE LICHOUET tous les porcs sont logés dans des bâtiments équipés d'un système de ventilation dynamique.

L'odeur 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 chou). 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 scatole¹ ;
- acides organiques : dont l'acide acétique (odeur de vinaigre) et l'acide butyrique (odeur de beurre rance) ;
- les aldéhydes et les cétones.

Les odeurs désagréables émises par une porcherie ont plusieurs origines :

- les animaux eux-mêmes ;
- les aliments ;
- les déjections animales lors de leur stockage, de la reprise des effluents et/ou lors des opérations d'épandage.

¹ **INDOLE** n. m. (1873 ; du rad. De indigo et lat. oleum « huile »). Chim. Composé de formule C₈H₇N, 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.

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

SOURCES D'ODEURS	TYPES D'ODEURS	VARIABILITE
Ventilation dynamique	Porcin	Quotidienne suivant les conditions météorologiques
Bac d'équarrissage	Animaux morts	Ponctuelle
Stockage de déjections	Déjections	
Vidange fosse	Lisier, purin	Printemps, automne
Départ des porcs	Porcin	
Transfert des déjections	Déjections	Printemps, automne
Épandages	Lisier	Suivant les épandages, surtout au printemps

Tenant compte des conditions climatiques dominantes et des particularités géographiques, on peut estimer la répercussion de la dispersion des odeurs, gaz et poussières à différentes distances de la source et dans différentes directions.

3.7.3.1.2. 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 influencées par de nombreux facteurs :

- espèce animale concernée et densité de peuplement,
- type de matières premières utilisées dans l'alimentation (matières grasses, ...),
- mode de présentation de l'alimentation,
- importance de la ventilation,
- 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 l'élevage. Leur sensibilité sera, bien entendu, différente en fonction de leur situation par rapport à l'élevage et surtout en fonction des individus eux-mêmes (profession, culture, facteurs psychologiques, ..., mais aussi pour une même personne au cours du temps).

3.7.3.1.3. Effets des émissions de gaz et poussières

Cet aspect est détaillé dans le chapitre « Etude des Risques Sanitaires » (paragraphe relatifs à l'ammoniac et aux poussières).

3.7.3.1.4. Mesures pour éviter, réduire, compenser

En ce qui concerne les bâtiments d'élevage

Les locaux seront maintenus en bon état de propreté. Les molécules odorantes étant essentiellement véhiculées par les particules de poussière, cette mesure est un élément fondamental pour limiter les nuisances olfactives.

La ventilation est conçue pour assurer un renouvellement d'air suffisant. Le type de ventilation dynamique évite la concentration des odeurs dans les bâtiments et permet de disperser, efficacement, l'air vicié et les poussières extraits des porcheries. Les vents dominants favorisent un balayage et une dilution dans l'air ambiant.

Les matières premières et les aliments sont livrés régulièrement et stockés dans des silos étanches situés à proximité des bâtiments. Ils sont ensuite acheminés et distribués par des conduites étanches afin d'éviter le développement de fermentations putrides et limiter la diffusion des poussières.

Les cadavres d'animaux sont stockés dans un container étanche implanté à l'entrée du site et enlevés par la société d'équarrissage selon les modalités prévues par le Code Rural.

Les nouveaux bâtiments seront réalisés à proximité immédiate des bâtiments existants. La situation de ceux-ci sur un point haut d'un point de vue géographique, facilite grandement la dilution de l'air sortant des bâtiments dans l'air environnant comparée à un élevage qui serait dans un site encaissé. Ainsi les odeurs liées à l'air issu de l'élevage sont rapidement diluées et gêne peu le voisinage. Par ailleurs, le site est relativement bien isolé et les tiers les plus proches sont très peu nombreux.

Le projet de la SCEA DE LICHOUET entrainera une augmentation des émissions brutes d'ammoniac. Néanmoins la mise en place du lavage d'air dans la nouvelle porcherie d'engraissement permettra d'en limiter l'augmentation.

En ce qui concerne les opérations d'épandage

Le brassage du lisier peut être générateur d'odeurs. Cependant, l'emplacement des ouvrages de reprise de stockage par rapport aux tiers les plus proches limite les nuisances olfactives.

La modification de la station de traitement des lisiers permettra de traiter la quasi intégralité de la production de lisier brut après projet. Ainsi la production supplémentaire d'effluents sera également traitée et donc désodorisée, les coproduits de la station (centrat et effluent épuré) étant quasiment inodores comparés au lisier brut.

En outre, les nuisances olfactives au niveau des opérations d'épandage sont fortement diminuées par l'utilisation d'une rampe pendillards. Le lisier étant épandu au ras du sol, les émissions sont réduites. Par ailleurs, quand la situation le permet et le nécessite, les exploitants enfouissent le lisier aussitôt l'épandage réalisé (outil à dents ou à disques).

L'épandage est effectué au cours de la journée par la SCEA DE LICHOUET, lorsque les tiers sont moins susceptibles d'être présents. Les épandages ne se font pas le week-end ni les jours fériés. Enfin, il est tenu compte de la direction des vents par rapport aux maisons voisines.

3.7.3.2. Nuisances sonores

3.7.3.2.1. 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.

<u>Appareillage et/ou opération</u>	<u>6h</u>	<u>9h</u>	<u>12h</u>	<u>15h</u>	<u>18h</u>	<u>21h</u>	<u>24h</u>	<u>3h</u>
Animaux	*****							
Ventilation dynamique	*****							
Engins agricoles	*****							
Engins de transports	=====							
Système de distribution	*****							
Groupe électrogène	+++++							
Alarme	+++++							

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

3.7.3.2.2. Bruits et vibrations

Pendant la phase de travaux, le bruit est engendré par le trafic des camions et l'utilisation d'équipements spécifiques (engins de travaux, outils...).

En période de croisière, la nuit, seuls les équipements techniques (ventilation dynamique des bâtiments, groupe électrogène et alarme sonore exceptionnelle) sont générateurs de bruits et vibrations. Le jour, s'ajoute le bruit des animaux (départs d'animaux, castration) et des activités spécifiques (fabrication et distribution d'aliment, lavage des bâtiments au nettoyeur haute pression, fonctionnement de la station de traitement, trafic des différents véhicules).

D'après les mesures réalisées par l'Institut Technique du Porc, les niveaux sonores enregistrés à 10 mètres de la source, sur les ventilateurs tournant à vitesse maximale varient entre 40 et 60 db (A). Ce bruit identique sur toute la longueur des bâtiments est quasi imperceptible à 100 mètres. Les différents bruits peuvent également avoir d'autres origines très diverses qui restent majoritairement ponctuelles.

3.7.3.2.3. Mesures pour éviter, réduire et compenser

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

- Des accès larges facilitent la circulation des camions autour des bâtiments et silos de manière à éviter les manœuvres, le revêtement atténue les vibrations,
- Les machines source de bruit et de vibrations importantes (groupe électrogène, broyeur, centrifugeuse, ventilation) respectent la législation en matière d'émissions sonores et font l'objet d'un entretien périodique pour un fonctionnement optimal, un graissage régulier permet d'atténuer le bruit et les vibrations,
- La fermeture des portes de bâtiments, les matériaux isolants utilisés pour leur construction, le maintien d'une bonne ambiance dans les porcheries, la distribution rapide et automatisée de l'aliment, les quais d'embarquement facilitant le départ des animaux permettent d'atténuer le bruit émis par les animaux pour les habitations proches,
- Le détrempage des porcheries avant lavage limite la durée d'utilisation du nettoyeur haute pression.
- l'ambiance est calme dans l'ensemble des bâtiments,
- le matériel agricole est entretenu et se trouve en bon état ; l'éleveur s'engage 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),
- L'emploi de l'alarme sonore est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves.
- L'emplacement de l'élevage permet un accès et des manœuvres faciles pour les camions d'abattoirs. Le chemin d'exploitation communique avec une route communale peu fréquentée.
- Le groupe électrogène : il se situe dans un caisson insonorisé spécifique.

L'étude ITP / UGPVB de 1996, intitulée « Elevage porcin et bruit », fournit des indications sur les niveaux sonores des élevages porcins. Ci-dessous sont présentées, à titre indicatif, les valeurs enregistrées dans l'étude. Il s'agit des niveaux sonores à 100 m engendrés par source :

Source d'émission sonore	Niveau acoustique équivalent selon l'étude ITP / UGPVB de 1996 en dB(A)
Alimentation maternité	21-25
Alimentation post-sevrage	21-29
Alimentation engraissement	25-27
Alimentation gestantes	34-40
Castration	25-41
Ventilation avec extraction haute	24-36
Broyeur	25-40
Machine à soupe	25-45
Groupe électrogène	30-46
Lavage haute pression	33
Livraison d'aliment	51

Enfin, lorsque l'on s'éloigne de la source, le son s'affaiblit. Ainsi, à chaque fois que la distance par rapport au point source est doublée, l'affaiblissement est de 6 dB(A). Les niveaux sonores en limite de propriété ne dépassent par la limite autorisée (60 dB(A) en période de jour).

Comme c'est le cas actuellement, les bruits émis par l'activité d'élevage ne compromettent pas la santé, la sécurité du voisinage et ne constitueront pas une gêne pour la tranquillité.

3.7.3.2.1. Emissions lumineuses

Des modifications de conditions d'éclairage, notamment la nuit, pourraient gêner le voisinage.

Le site d'élevage ne sera pas éclairé de nuit ni pendant la phase de travaux, ni en période de croisière. Il n'y aura donc pas d'émissions lumineuses qui perturberont le voisinage.

3.7.4. Le climat

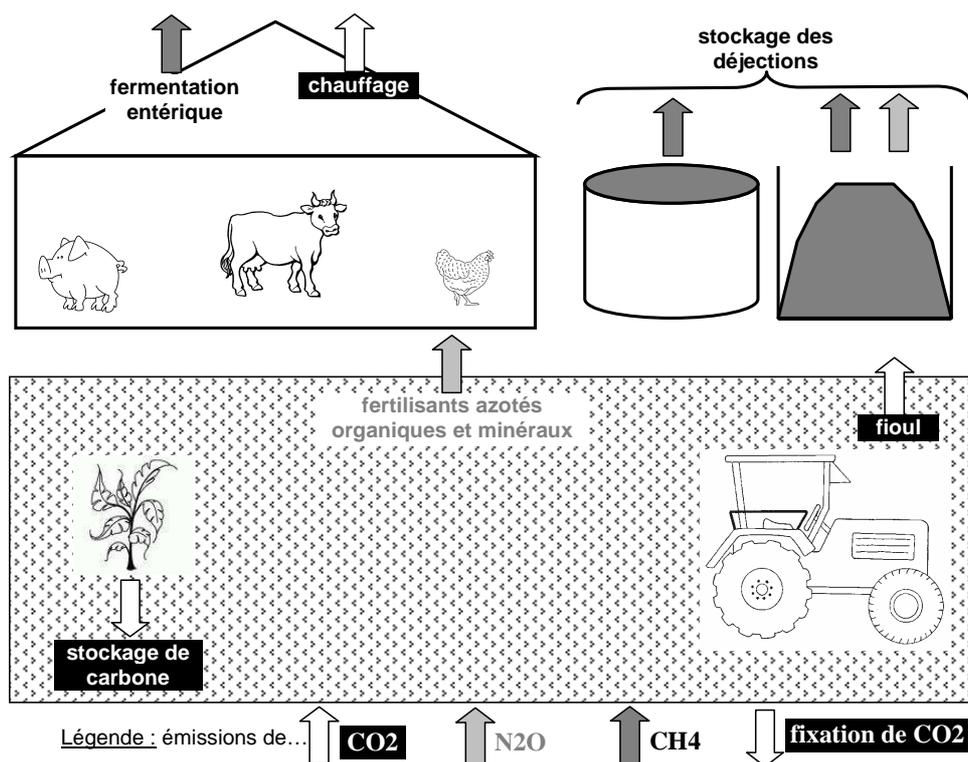
3.7.4.1. Sources d'émissions agricoles et effets

3.7.4.1.1. 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 cette étude d'impact seront décrites les émissions de GES relatives aux animaux, à la dégradation des déjections, à leur valorisation par épandage ou à leur traitement.

Principales sources d'émission et de fixation de GES en exploitation agricole



3.7.4.1.2. 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 :

- lors de la respiration des animaux, ainsi qu'au cours de la dégradation des matières organiques. Ces émissions sont estimées faire 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 la consommation d'énergie fossile (fuel et gaz) pour le chauffage, la production d'électricité (groupe électrogène), l'utilisation de matériel agricole (tracteur, ensileuse).

Pour les déjections, la proportion de production de CO₂ émis lors du stockage résulte 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 dioxyde de carbone. 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.

3.7.4.1.3. 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. Il se forme aussi 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. Toutefois la production de méthane est liée à l'action de bactéries mésophiles à une température optimum de 38°C. Le stockage des lisiers en fosse extérieure à température réduite (< 15°C) limite ces émissions.

3.7.4.1.4. Émissions de protoxyde d'azote (N₂O)

Les émissions agricoles de protoxyde d'azote se font principalement au niveau des productions végétales et sont liées à la transformation de l'azote dans le sol sous l'action des bactéries.

Ainsi, au cours des phénomènes de nitrification-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 Pouvoir de Réchauffement Global (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 les émissions de N₂O.

Les émissions de N₂O en élevage porcin ont lieu lors du stockage ou du traitement des déjections. En système lisier, ces émissions au niveau des bâtiments et des fosses de stockage sont considérées comme étant faibles (CORPEN 2003).

3.7.4.2. Mesures pour éviter, réduire et compenser

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

- Pour le CHAUFFAGE (uniquement en maternité et post-sevrage. En gestantes et en engraissement l'isolation des bâtiments est suffisante pour assurer le confort des animaux) :
 - En France, on observe des consommations énergétiques plus faibles dans les zones où les températures hivernales sont les plus élevées et notamment en Bretagne ;
 - Implantation des bâtiments : limiter l'exposition aux vents dominants ou présence de haies ;
 - Nouveau bâtiment partiellement enterré ;
 - Préfosses enterrées. Pour limiter les pertes de chaleur par les préfosses aériennes, talutage ou mise en place d'une haie brise vent ;
 - Performance de l'isolation : on considère les bâtiments construits après 1992 comme plus performants car cela correspond à la mise en œuvre des murs porteurs isolés (béton ou briques). Cependant, des bâtiments plus anciens dont l'isolation a été rénovée peuvent présenter de très bonnes performances ;
 - Etanchéité du bâtiment ;
 - Entretien et nettoyage des appareils de chauffage ;
 - Appareils de chauffage régulés, économes ;
 - Positionnement des appareils de chauffage ;
 - Régulation de l'ambiance : matériels et pratiques utilisés pour un raisonnement optimisé et coordonné des consignes des températures de consigne chauffage et de ventilation (« ne pas ventiler trop quand on chauffe »). Etalonnage régulier et bon positionnement des sondes thermiques ;
 - Circuit d'air : entrée d'air directe > réchauffer l'air entrant en le faisant passer par des locaux tampons non chauffés mais isolés (couloirs, combles) ;
 - Contrôle des débits d'air. Plages d'accélération. Systèmes de freinage de l'air ;
- Pour les AUTRES POSTES NON ELECTRIQUES :
 - Groupe électrogène : entretien, vérification du rendement ;
 - Brûleurs gaz ou fioul (thermobile) : entretien ;
 - Engin motorisé pour la manutention : adaptation de la puissance aux travaux effectués, entretien ;
 - Moteurs fioul (pour le broyage du maïs uniquement, le reste de la fabrique d'aliment étant équipé de moteurs électriques).

3.7.4.2.1. Efficacité énergétique

- Le respect des besoins thermiques des animaux est un premier levier : l'application des recommandations techniques de gestion de l'ambiance permet d'offrir aux porcs des conditions de thermoneutralité qui lui permettent d'optimiser sa consommation alimentaire pour couvrir ses besoins de croissance et non de chaleur.
- L'utilisation rationnelle de l'énergie contribue à limiter les émissions de GES :

La diminution de l'utilisation de combustible permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Plusieurs mesures peuvent être intégrées à la gestion quotidienne pour réduire la quantité d'énergie nécessaire à la ventilation. Ainsi, à la SCEA DE LICHOUET, les mesures mises en œuvre pour limiter les consommations d'énergies concernent notamment la bonne isolation des porcheries, l'entretien régulier du système de ventilation et l'utilisation d'éclairage basse consommation des salles.

▶ Isolation des bâtiments

L'isolation des bâtiments doit permettre de réduire la consommation d'énergie liée au chauffage des bâtiments. Les bâtiments de l'élevage porc étant en ventilation dynamique, la bonne isolation permet de limiter les pertes de calories mais aussi les pertes de charges pouvant entraîner un fonctionnement plus important des ventilateurs et par voie de conséquence une consommation énergétique plus élevée.

▶ Chauffage

Depuis sa dernière autorisation d'exploiter la SCEA DE LICHOUET a apportée des améliorations dans la gestion de l'énergie sur l'élevage. Ainsi, Laurent COSPEREC a investi dans une chaudière bois pour chauffer les circuits d'eau qui servent au chauffage des porcheries de post-sevrages et du local des salariés. Tout le circuit d'eau est chauffé à l'aide d'une chaudière bois à double combustion. Le principe de la double combustion consiste à récupérer un maximum d'énergie en brûlant les gaz issus de la première combustion. Il permet donc d'une part d'économiser les consommations d'énergie et d'autre part de limiter les émissions de polluants, les gaz de la première combustion n'étant pas évacués mais réutiliser pour la seconde combustion. Le rendement d'une telle chaudière approche les 100% et permet de limiter la consommation de bois.

Dans le projet, les nouvelles salles de maternité ne seront pas équipées de lampe infra-rouge mais de plaque chauffante avec circuit d'eau. Ainsi la SCEA DE LICHOUET n'aura pas recours à l'électricité pour chauffer ces salles, mais à la chaleur fournie par la chaudière bois.

L'utilisation d'une chaudière bois limite ainsi les consommations d'énergie liées au chauffage des bâtiments, poste qui représente 46% des dépenses énergétiques de l'élevage, selon l'étude URE, ADEME, 2007.

▶ Système de ventilation (nettoyage et entretien réguliers, vérification du bon fonctionnement...)

L'entretien régulier du système de ventilation permet de détecter les dysfonctionnements de ventilateurs à la base d'une surconsommation énergétique voire à une mauvaise gestion de l'ambiance dans les salles (sous-ventilation, augmentation des concentrations d'ammoniac dans les salles, surconsommation alimentaire des animaux...).

Les systèmes de ventilation (ventilateurs et conduites) sont ainsi régulièrement dépoussiérés afin de diminuer les pertes de charges et permettant ainsi de réduire la consommation d'énergie liée au fonctionnement de la ventilation dans les bâtiments.

En maternité, les bâtiments sont également équipés d'un système de contrôle du débit de l'air

Tous les nouveaux bâtiments du projet seront équipés de ventilateurs économes en énergie. Sur les bâtiments existants, chaque ventilateur qui n'est plus opérationnel est remplacé par un ventilateur économe en énergie.

Selon l'étude URE (ADEME, 2006) le poste ventilation représente 39% de la consommation d'énergie d'un élevage standard naisseur-engraisseur, et selon la fiche « ventilation économe en énergie » issue du guide RMT (copie en annexe), l'installation de ventilateurs économes en énergie permet des économies allant jusqu'à 60% sur ce poste.

► Eclairage basse-consommation (type de lampe, programme d'utilisation...)

Les porcheries sont équipées de châssis translucides permettant un éclairage des locaux à la lumière naturelle. Les dernières constructions réalisées ont été réalisées avec beaucoup de fenêtres, permettant ainsi un bon éclairage naturel des salles.

Lorsque l'éclairage est insuffisant, les bâtiments sont équipés d'un éclairage par néon dont la caractéristique principale est la faible consommation d'énergie.

Depuis sa dernière autorisation d'exploiter, pour les bâtiments truies, la SCEA DE LICHOUET a investi dans un système de programme lumineux piloté par horloge, qui permet ainsi d'optimiser l'utilisation de l'éclairage et de limiter les consommations électriques liées à ce poste. Quant aux nouveaux bâtiments en projet, ils seront tous équipés d'éclairage par LED dont la consommation est encore bien inférieure.

Enfin, de la même manière que pour l'eau, le pétitionnaire regarde régulièrement les compteurs existants et vérifie les factures d'électricité. Il s'agit d'une mesure simple qui lui permet de surveiller qu'il n'y ait pas d'aberration dans ces niveaux de consommation. L'enregistrement est fait par l'archivage des factures.

3.7.4.2.2. Efficacité alimentaire

D'une façon générale, l'amélioration des techniques d'élevage visant à diminuer les consommations d'aliments conduit aussi à réduire les rejets en carbone et azote. Ainsi, les indices de consommation des animaux se sont constamment améliorés au cours de ces dernières années. L'application de systèmes d'alimentation biphasé ou multiphasé contribue aussi à la réduction des rejets en azote, donc à l'émission de N₂O sur l'ensemble de la chaîne de gestion des déjections, au niveau des bâtiments, au stockage et au niveau des terres d'épandage.

3.7.4.2.3. Gestion des effluents

Les effluents sont stockés dans des ouvrages spécifiques jusqu'aux périodes d'épandage appropriées en fonction des besoins des cultures. Leur stockage se fait à température modérée dans les bâtiments. Les lisiers seront régulièrement vidés des préfosses et évacués vers les fosses extérieures où le faible niveau des températures limite la production de méthane et de protoxyde d'azote. La température moyenne extérieure dans la région est de 11° à 12°C. En période estivale, alors que les températures sont plus élevées, les volumes de lisier en stock sont faibles, suite aux épandages de printemps.

3.7.4.2.1. La station de traitement des effluents

Les lisiers sont régulièrement vidés des préfosses et subissent rapidement un traitement biologique qui dégrade les matières organiques et élimine une part importante de l'azote. Le volume de lisier brut en stock est moindre, ce qui réduit ainsi les émissions de méthane.

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. Plusieurs retournements et une aération forcée seront réalisés, 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.

3.7.4.2.2. Gestion de la fertilisation

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 termes 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.

3.7.4.2.3. Stockage du carbone

En captant l'énergie solaire pour produire la biomasse grâce à la photosynthèse, les cultures fixent le gaz carbonique de l'atmosphère pour fabriquer de la matière organique. Pour mémoire 1 tonne de biomasse fixe 1.6 tonne de CO₂.

Les mesures suivantes sont mises en place :

- Maintien de talus, bandes enherbées, prairies permanentes fauchées, espaces boisés et 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.

3.7.4.2.4. Autres leviers

Par ailleurs, à l'échelle de l'exploitation, l'éleveur contribue à réduire la production de gaz à effet de serre en augmentant l'autonomie de son système sur les postes aliment et énergie :

- Fabrication d'aliment à la ferme qui permet de réduire les transports et donc l'émission de CO₂ ;
- Utilisation de maïs humide inerté (ce qui économise l'énergie nécessaire au séchage du grain) ;
- Réduction des consommations électriques :
- Appareils de ventilation économes ;
- Eclairage : éclairage naturel, pratiques de l'éleveur, nettoyage des luminaires, surfaces réfléchissantes, fenêtres ;
- Démarreur ou variateur électronique de vitesse sur les moteurs électrique ;
- Contrôle des fuites de circuit d'air comprimé.
- Entretien et nettoyage des appareils et des circuits de ventilation (poussière = surcharge) ;

3.7.5. Impacts liés aux déchets

3.7.5.1. Dangerosité des déchets

La dangerosité des déchets est définie par leurs propriétés énumérées à l'annexe I de l'article R. 541-8 du code de l'environnement :

H 1	: Explosif	H 11	: Mutagène
H 2	: Comburant	H 12	: Substances et préparations qui, au contact de l'eau, de l'air ou d'un acide, dégagent un gaz toxique ou très toxique.
H 3-A	: Facilement inflammable	H 13	: Sensibilisant
H 3-B	: Inflammable	H 14	: Ecotoxique
H 4	: Irritant	H 15	: 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.
H 5	: Nocif		
H 6	: Toxique		
H 7	: Cancérogène		
H 8	: Corrosif		
H 9	: Infectieux		
H 10	: Toxique pour la reproduction		

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.

3.7.5.2. Mesures pour éviter, réduire et compenser

Les modes et lieux de stockage au sein de l'exploitation, les filières de traitement ou recyclage des déchets (voir descriptif de l'outil de production) sont garants de la non-contamination des milieux par ces produits.

3.7.6. Salubrité de l'élevage

3.7.6.1. Effets

Dans le domaine de la salubrité et de l'hygiène publique, l'élevage peut avoir des effets sur son environnement, du fait de la présence d'animaux et d'aliments. Ces risques pour l'hygiène et la salubrité publique liés au fonctionnement des porcheries sont les suivants : prolifération d'insectes et de rongeurs, pollution bactérienne due à la présence de microbes dans les déjections et les cadavres d'animaux, production de déchets.

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

3.7.6.2. Mesures pour éviter, réduire et compenser

3.7.6.2.1. En ce qui concerne les bâtiments et le cheptel

L'ensemble des bâtiments porcs est conçu pour un fonctionnement dit « fermé » ; c'est-à-dire que les portes et fenêtres ne s'ouvrent que pour entrer dans l'élevage ou éventuellement en cas de déclenchement des systèmes de sécurité. Ce système limite la pénétration des rongeurs et la pullulation des insectes, qui peuvent être vecteurs de maladies.

La prolifération de ces nuisibles est également combattue en utilisant, de manière régulière des produits raticides (application régulière par l'éleveur) et insecticides autorisés. Entre deux bandes de porcs, les bâtiments sont lavés et désinfectés et il est procédé à un vide sanitaire. Les bâtiments sont constamment maintenus en parfait état d'entretien.

Les animaux morts sont stockés dans un bac équarrissage, avant leur enlèvement par l'équarrisseur qui intervient rapidement sur demande (24 ou 36 heures).

Les abords de l'élevage sont dégagés et nettoyés. Les aliments sont stockés dans des silos aériens et clos. Un programme de prophylaxie est défini et appliqué strictement sur le cheptel porcin. Un vétérinaire suit régulièrement l'élevage. L'éleveur utilise une pompe de lavage à haute pression pour le nettoyage.

3.7.6.2.2. En ce qui concerne l'épandage

La durée de stockage 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.

3.7.7. Santé

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 nitrato-réductrices, et provoquer des méthémoglobinémies ¹, 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/l ². 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 d'action du Morbihan).</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 fait l'objet d'une étude.</p> <p>Les porcs sont alimentés en biphase avec phytases.</p> <p>Le bilan de fertilisation est équilibré.</p> <p>Les capacités de stockage en effluents sont 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>

PARAMETRES	RISQUES D'EFFETS SUR LA SANTE	MESURES DE PRECAUTION
LES GAZ : une problématique à dominante ammoniac	Voir ETUDE DES RISQUES SANITAIRES	Voir ETUDE DES RISQUES SANITAIRES
LES EMISSIONS DE POUSSIÈRES		
LES AGENTS PATHOGENES (bactéries, virus, parasites,...)	<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 cadavres d'animaux, . par les rongeurs, les insectes, certains carnivores (renards...) ayant accès aux bâtiments d'élevage. . par l'intermédiaire des engins agricoles ou de transport (aliments, animaux...) . par les personnes qui sont amenées à intervenir dans l'élevage (techniciens, visiteurs...) 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>Une bonne hygiène générale est maintenue au niveau de l'élevage (intérieur – extérieur). Les mesures de prophylaxie (vaccination, lutte contre les rongeurs, insectes, oiseaux...) et de médication permettront de limiter la présence de pathogènes sur l'exploitation du pétitionnaire d'abord pour préserver les animaux eux-mêmes et la personne les élevant.</p> <p>Les mesures d'hygiène concernant les personnes intervenant sur l'élevage : changement de vêtements, lavage des mains, pédiluves,... (pour les éleveurs et notamment pour les intervenants extérieurs : les techniciens des coopératives...) limitent fortement la dissémination de germes entre l'élevage et l'extérieur.</p> <p>Les cadavres sont éliminés par une entreprise d'équarrissage conformément aux modalités prévues par le code rural. Un bac d'équarrissage est présent sur le site d'élevage.</p> <p>Les distances (par rapport aux cours d'eau, puits...) et les périodes d'épandage réglementaires sont 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>

PARAMETRES	RISQUES D'EFFETS SUR LA SANTE	MESURES DE PRECAUTION
LES SUBSTANCES ET LES DECHETS VETERINAIRES	<p>Le risque est de développer des résistances induites par l'utilisation abusive d'antibiotiques en élevage porcin et bovin (additifs, prémélanges et aliments médicamenteux). Ces résistances des micro-organismes aux antibiotiques pourraient concerner la santé humaine en diminuant l'efficacité de ces derniers. Pour ramener cette question à sa juste mesure, rappelons que les médicaments vétérinaires représentent 12% des antibiotiques utilisés en France, les régulateurs de flore 1%, et les médicaments de médecine humaine 87% du total.</p> <p>Dangers liés à la dissémination d'aiguilles, de scalpels, de flacons non rincés, pour des tiers, des enfants ou des personnes non initiées à leur usage (risques de coupures, d'ingestion...)</p>	<p>Ces produits ne sont utilisés qu'après des années de tests et une autorisation officielle de mise en marché.</p> <p>De plus, ils sont uniquement délivrés sur ordonnance d'un vétérinaire qui adapte les doses aux nécessités thérapeutiques. L'exploitant s'engage à respecter les doses prescrites et les délais d'attente dans son intérêt et celui du consommateur.</p> <p>Toutes les ordonnances sont conservées au minimum pendant la durée des délais d'attente afférente au(x) produit(s) mis en œuvre.</p> <p>Les matières sensibles (vaccins,...) sont stockées dans un frigo.</p> <p>Un registre d'élevage et des fiches de soins sont tenues à jour pour qu'il ne puisse y avoir le moindre risque d'erreur sur les délais d'attente à respecter entre l'administration des substances vétérinaires et l'abattage.</p> <p>Tous les produits doivent être stockés sous clé.</p> <p>Les injections sont réalisées à l'aide d'aiguilles jetables aussi souvent que possible.</p> <p>Le matériel est nettoyé et désinfecté avant utilisation.</p> <p>L'exploitant s'engage à éliminer les déchets vétérinaires suivant la réglementation en vigueur.</p>
LE BRUIT	<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 élevages, comme toute activité, génèrent des bruits dans leur fonctionnement quotidien.</p> <p>5 : Ministère de l'environnement, 1993</p>	<p>Voir paragraphe : Mesures pour éviter, réduire et compenser les bruits</p>
<p>QUALITE DE LA VIANDE</p> <p>Les éleveurs s'engagent à suivre et à respecter les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les délais de mise à jeun : 12 heures entre le dernier repas et l'enlèvement, 18 à 24 heures entre le dernier repas et l'abattage. (Cette durée est également à adapter en fonction du poids des estomacs à l'abattoir, la moyenne doit être de 1.4 kg / unité), • la frappe 6 X pour marquer les porcs charcutiers avec une « aiguille cassée », • la réalisation d'une bonne identification : au minimum 3 semaines avant le départ avec une frappe et une encre de bonne qualité. 		

3.7.8. Faune, flore

3.7.8.1.Effets sur la Flore et mesures pour éviter, réduire et compenser

Plus que le fonctionnement général du site d'exploitation lui-même, c'est l'activité agricole dans sa globalité qui a des conséquences plus ou 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).

Les zones ZNIEFF et NATURA 2000 présentent sur la zone d'étude ont été prises en considération.

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 ainsi que l'utilisation d'une fertilisation raisonnée permettent de diminuer notablement l'influence de l'installation classée sur le milieu naturel.

3.7.8.2.Effets sur la Faune et mesures pour éviter, réduire et compenser

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 l'exploitant prendra, à son 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, l'exploitant prendra garde à ne boucher aucun accès à des lieux de passages ou des lieux d'abreuvements obligatoires. Il veillera 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.

La construction envisagée dans l'atelier porc de la SCEA DE LICHOUET n'entraîne pas de destruction d'arbres, de talus ou de haies paysagères en place. A contrario une haie supplémentaire de peupliers sera implantée du côté Est de l'élevage, depuis la nouvelle lagune jusqu'aux nouvelles maternités (cf. plan en annexe).

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 faut donc veiller à 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'épandage seront respectées.

3.7.9. Habitats naturels, continuités écologiques et équilibres biologiques

3.7.9.1. Effets

L'activité d'élevage est susceptible d'influencer le comportement de la faune sauvage, notamment :

- Un accès des animaux sauvages à l'aliment des porcs pourrait modifier leur comportement,
- Eviter la prolifération d'espèces nuisibles (rongeurs, insectes...) afin de ne pas déséquilibrer les écosystèmes,
- L'éclairage des bâtiments pendant la nuit pourrait conduire à modifier les rythmes naturels des animaux,
- Le bruit pourrait constituer une gêne pour la faune environnante,
- La qualité de l'eau et du sol sont des facteurs primordiaux pour de nombreuses espèces animales et végétales,
- En cas de problème sanitaire sur l'élevage, certaines pathologies pourraient se transmettre à la faune sauvage.

De plus, l'activité de polyculture-élevage peut, par ses effets indirects sur l'eau, sur l'air ou sur les sols, modifier les paramètres des habitats naturels, en détruire ou en créer de nouveaux. Ces évolutions des habitats peuvent engendrer des évolutions de la faune et de la flore. Les effets les plus connus liés à la pollution de l'eau conduisent à l'eutrophisation de certains milieux et ainsi à la disparition d'espèces. Une acidification des sols par apport d'ammoniac peut conduire à une fragilisation des résineux vis-à-vis des parasites.

La trame verte et bleue assure les continuités écologiques entre les habitats, lieux privilégiés de la circulation de nombreuses espèces. Par la préservation des zones humides, la gestion du bocage, le choix des rotations culturales, l'activité de polyculture-élevage a un rôle de maintien de ces couloirs de biodiversité.

3.7.9.2. Mesures pour éviter, réduire et compenser

Pendant la phase de travaux :

- Opérations bruyantes et à la lumière effectuées uniquement de jour pour ne pas gêner la faune la nuit,
- Réduction des émissions de poussières par l'humidification des voies de circulation non goudronnées si le temps est sec ou la création d'accès empierrés.

En période de croisière :

- | | |
|-----------------------------|--|
| EFFETS
DIRECTS | <ul style="list-style-type: none">- Les porcheries sont éclairées uniquement en journée pour éviter de perturber la faune et la flore par un éclairage artificiel,- Les bâtiments sont clos et l'accès protégé vis-à-vis des animaux extérieurs pour réduire les risques sanitaires,- Les animaux morts sont entreposés dans un bac équarrissage avant évacuation pour éviter d'attirer les animaux nuisibles tels que rats, renards,- L'aliment est stocké dans des silos étanches pour éviter d'attirer sur le site des animaux sauvages,- Les effluents sont stockés dans des fosses couvertes ou surélevées avec un grillage de protection qui rend difficile l'accès pour les animaux extérieurs. |
| EFFETS
INDIRECTS | <ul style="list-style-type: none">- Mesures prises par rapport aux effets sur les sols, l'eau, l'air et les gaz à effet de serre (voir paragraphes précédents et suivants du dossier) pour éviter de modifier les paramètres du milieu et préserver les habitats,- Le maillage bocager et les boisements sont maintenus pour préserver les continuités écologiques existantes. |

- Maintien du maillage bocager sur le parcellaire et autour du site garantissant la préservation de la trame verte,
- Maintien des zones humides, implantation de haie et bandes enherbées le long des cours d'eau garantissant la préservation de la trame bleue,
- Mise en valeur des terres en culture permettant le maintien des milieux et de la biodiversité.

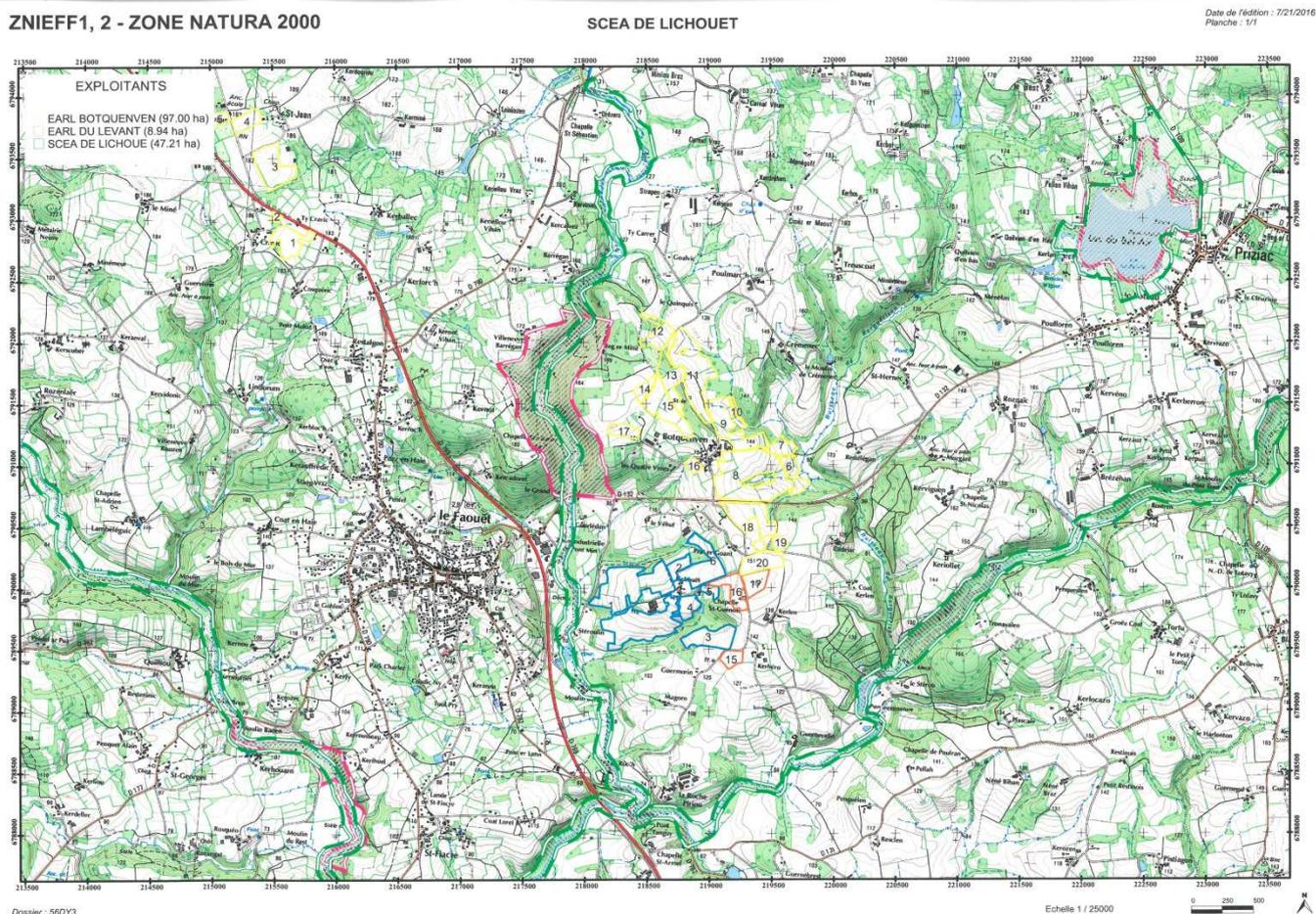
3.7.10. Etude d'incidence Natura 2000

Les projets susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces présents sur un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences. L'évaluation a pour objectif de vérifier la compatibilité du projet de la SCEA DE LICHOUET avec la conservation des sites.

3.7.10.1. Localisation du projet par rapport au site Natura 2000

Une seule zone Natura 2000 est référencée dans la commune de PRIZIAC, concernée par le projet de construction et par le plan d'épandage :

- La Rivière de l'Ellé : à 50 m de l'îlot n°1 de la SCEA DE LICHOUET et à 500 m du site d'élevage
(Remarque : Cette zone Natura 2000 inclue également le lac de Bel Air de PRIZIAC)



Cette cartographie permettant de localiser cette zone Natura 2000 par rapport à l'élevage et aux parcelles du plan d'épandage vous est présentée en annexe à l'échelle 1/25000°.

3.7.10.2. Identification du site Natura 2000 : Rivière de l'Ellé

Superficie : 2 103 ha.

Pourcentage de superficie marine : 0 %

Départements: Côtes-d'Armor (10%) / Finistère (14%) / Morbihan (76%)

Communes du Morbihan : Croisty, Faouët, LE FAOUET, Guiscriff, PRIZIAC, Lanvéneën, Meslan, Plouray, Priziac, Saint, Saint-Tugdual.

Classes d'habitats	Couverture
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	25%
Forêts caducifoliées	15%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	14%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	13%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10%
Autres terres arables	7%
Forêts mixtes	6%
Prairies améliorées	6%
Forêts de résineux	3%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1%

Autres caractéristiques du site

Rivière Ellé et ses principaux affluents, des sources jusqu'à Quimperlé, ainsi que bas-marais et tourbières des têtes de bassin-versant.

Le cours moyen offre une très grande diversité de paysages riverains: côteaux abrupts avec affleurements schisteux, landes sèches, boisements mixtes anciens, éboulis périglaciaires; prairies à hautes herbes, prairies pâturées, boisements tourbeux; Localement, des chaos rocheux parsèment le lit de la rivière, en situation très encaissée, ombragée, à forte hygrométrie permanente.

Qualité et importance

Ensemble fluvial de très grande qualité caractérisé par les groupements à renouces (annexe I) et accueillant une importante population reproductrice de Saumons atlantiques (annexe II) ainsi qu'une population sédentaire et reproductrice de Loutre d'Europe (annexe II) sur l'ensemble du bassin en amont de Quimperlé.

Les bas-marais des têtes de bassin-versant, en particulier les marais de Plouray, sont remarquables par leur étendue, la diversité phytocénotique, et la composition du cortège floristique et faunistique associés: bas-marais, landes mésophiles (annexe I) et landes humides tourbeuses à sphaignes (habitat prioritaire), notamment, avec plusieurs stations de la Sphaigne de la Pylaie, espèce présente uniquement en Bretagne et en Espagne (Galice et Asturies) pour l'Europe.

L'étang de Priziac, zone humide complexe, accueille en particulier une des rares stations françaises de la Lobélie de Dortmann (protection nationale), espèce inféodée aux étangs oligotrophes à eaux claires (annexe I) à fond sableux, se découvrant à l'étiage, et à ce titre indicatrice de la qualité du milieu.

Vulnérabilité

La préservation de la qualité et de la diversité des habitats et des espèces des milieux tourbeux et des bas-marais périphériques peut être compromise par l'abandon des pratiques agricoles extensives (fauche, pâturage), des modifications du régime et de la qualité des eaux alimentant ces espaces (pollution agricole, exploitation de carrière de kaolin). La qualité générale du cours d'eau dépend également dans une large mesure de la capacité à maîtriser les pratiques agricoles sur les bassins-versants.

Il importe par ailleurs de maintenir les variations saisonnières du niveau d'eau de l'étang de Priziac et de limiter les éventuels apports sédimentaires exogènes (pollution) ou endogènes (mise en suspension des sédiments par des pratiques nautiques) afin de conserver au plan d'eau son caractère oligotrophe et d'éviter tout accroissement de la turbidité et atterrissement des berges.

3.7.10.3. Les incidences de l'activité de l'élevage de la SCEA DE LICHOUET

3.7.10.3.1. En ce qui concerne les bâtiments d'élevages

Comme indiqué précédemment l'élevage de la SCEA DE LICHOUET se trouve au lieu-dit Lichouët sur la commune de PRIZIAC. Ce lieu-dit se situe en dehors de cette zone Natura 2000 et les bâtiments de l'élevage se trouvent à environ 500 m de sa limite la plus proche. L'activité d'élevage proprement dite n'a donc pas d'incidence sur un tel milieu.

Les constructions prévues dans le projet se feront au lieu-dit Lichouët à proximité immédiate des bâtiments existants, sur un emplacement à plus de 500 m des limites les plus proches de cette zone. Il n'y aura donc pas d'effets sur les habitats d'intérêts communautaires de la zone Natura 2000.

3.7.10.3.2. En ce qui concerne l'épandage d'effluents issus d'élevage

L'épandage des effluents de l'élevage est l'activité qui est la plus susceptible d'avoir une incidence sur cette zone. Les mesures prises pour atténuer les effets de l'épandage ont été décrites dans le chapitre précédent de cette étude d'impact et sont également valable pour la zone Natura 2000.

Les parcelles qui seront épandues sont des parcelles cultivées, qui ont été recensées comme telle lors de l'inventaire des habitats et des espèces d'intérêts communautaires. Ces parcelles n'abritent donc ni d'habitats, ni espèces d'intérêts communautaires.

Par ailleurs, les pratiques d'épandage limitent les risques d'incidences, notamment :

- Exclusions des terrains en forte pente pour l'épandage des effluents
- Des bandes enherbées sont mises en place sur les parcelles bordées par des cours d'eau,
- Le matériel utilisé permet de contrôler les quantités apportées et de pratiquer un épandage de bonne uniformité,
- Les apports sont adaptés aux besoins des cultures en place,
- La fertilisation est raisonnée et le bilan de fertilisation équilibré,
- Des cahiers d'épandage, indiquant les volumes épandus, sont tenus à jour,
- Au moment de l'épandage, toutes les précautions sont prises pour minimiser les risques de pollution des eaux.

Ainsi sont 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
- ▶ l'absence 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.
- Les haies et talus sont entretenus et permettent de limiter l'érosion et le ruissellement ;
- Les parcelles disposent de couverts végétaux hivernaux afin de limiter les risques de lessivages.

Enfin, aucune des parcelles cultivées qui recevra des effluents issus de l'élevage porcin de la SCEA DE LICHOUET ne se trouve à l'intérieur de cette zone Natura 2000.

Les cartographies des plans d'épandage au 1/25000 sur fond orthophotoplan présentées en annexe permettent de localiser les parcelles de la SCEA DE LICHOUET et de ses prêteurs par rapport à cette zone Natura 2000.

3.7.10.3.3. En ce qui concerne les produits phytosanitaires

La SCEA DE LICHOUET n'épand des produits phytosanitaires que sur des parcelles cultivées et dans le respect des conditions climatiques et des bonnes pratiques d'utilisation. A ce titre le pétitionnaire dispose d'un matériel aux normes et tient à jour son cahier d'utilisation des phytosanitaires. Les produits ne sont épandus ni sur les terrains en pente, ni en bordure des fossés. Par ailleurs la présence de bandes enherbées au bord des cours d'eau limite les risques de pollution.

3.7.10.4. **Conclusion :**

L'éloignement du site d'élevage et l'absence de parcelles du plan d'épandage dans les zones Natura 2000, font que le projet n'a pas d'incidences directes sur toutes les espèces et habitats qui ont justifié la désignation des sites et leurs intégrations au réseau Natura 2000.

Concernant les espèces animales et végétales, à notre connaissance, aucune espèce animale ou végétale dont la protection est assurée au travers du réseau Natura 2000 n'a été identifiée sur l'exploitation ou dans les environs.

Concernant les habitats, le site d'exploitation ainsi que les terres exploitées ne comprennent pas d'habitats d'intérêt communautaire. L'activité exercée ne les affecte donc pas.

Concernant la qualité de l'eau qui est un facteur favorisant le bon état des espèces, les conditions d'une bonne gestion des effluents sont réunies (fertilisation équilibrée, mesures anti-érosives, maintien des talus, pas de défrichage...) et de ce fait, la conservation des espèces pour lesquelles la qualité de l'eau est essentielle n'est pas affectée.

3.7.11. Biens, patrimoine culturel et paysage

3.7.11.1. Effets

Les effets liés à la présence de l'élevage portent sur les aspects suivants :

- l'implantation des bâtiments (effet direct) ;
- l'épandage d'effluents (effet indirect).

Les éléments du patrimoine présents sur la commune de PRIZIAC sont détaillés au paragraphe 3.6.3 du dossier.

3.7.11.1.1. Implantation des bâtiments et du projet

La zone d'implantation de l'élevage peut être qualifiée de peu sensible sur le plan paysager à proximité immédiate des bâtiments. Il s'agit d'une zone à vocation essentiellement agricole. Comme évoqué dans l'analyse de l'état initial du site, on trouve très peu de panoramas offrant des vues dégagées, lointaines où il est possible d'embrasser le paysage d'un seul regard.

La plupart du temps, la végétation "absorbe" dans son volume bâtiments et infrastructures. L'exploitation de la SCEA DE LICHOUET s'inscrit donc dans ce type de paysage, dans lequel les bâtiments de son élevage peuvent effectivement être considéré comme « absorbés » par la végétation environnante, comme le montrent les nombreux documents photographiques présentés en annexe.

Il n'y a pas de site remarquable au plan paysager ou touristique à proximité immédiate (< 100 m) des bâtiments. Le site le plus proche est la chapelle de St Guénolé, située tout de même à 700 m à l'est des bâtiments, et depuis lequel l'élevage n'est pas visible.

L'élevage se situe sur un plateau culminant à 120-125 m. Il s'agit d'une zone où de nombreuses haies et talus ont été conservées. Plusieurs talus boisés, reportés sur le plan des abords au 1/2500e, masquent l'exploitation en vision lointaine.

Afin de limiter la durée des travaux dans le temps, la SCEA DE LICHOUET a prévu de faire réaliser tous les ouvrages de façon simultanée. Toutes les constructions démarreront ainsi en même temps. La durée des travaux estimée est la suivante :

- Etape 1, Terrassement : 6 semaines ;
- Etape 2, Maçonnerie (soubassement) : 6 mois ;
- Etape 3, Elévation et charpente : 3 mois ;
- Etape 4, Aménagement, l'électricité et le circuit d'alimentation : 3 mois.

Les opérations de terrassement, maçonnerie, élévation et charpente nécessiteront des allées et venues d'engins de travaux. Les accès sont déjà aménagés pour faciliter les travaux et limiter les risques d'accidents. Cette phase sera la plus visible et durera environ 1 an. Une fois les constructions terminées, il restera les travaux d'aménagement intérieur des bâtiments : électricité, circuit d'alimentation, logement des animaux... Cette phase sera moins visible et gênante que la précédente pour le voisinage.

3.7.11.1.2. Épandage

Les nuisances potentielles liées à l'épandage d'effluents sont de plusieurs ordres : diffusion d'odeurs, bruits, encombrements des routes, augmentation de la teneur en nitrates dans les eaux.

Les secteurs habités et hameaux de PRIZIAC concernés par l'épandage sont : Lichouët, Chapelle St Guénolé, Kerhéro, Prat Er Goant, Botquenven

3.7.11.2. Mesures pour éviter, réduire et compenser

3.7.11.2.1. Implantation des bâtiments et du projet

Les constructions se feront sur la parcelle n° 18 de la section YR. Ces emplacements ont été retenus pour assurer une conduite cohérente de l'élevage facilitant le transfert des animaux et pour faciliter la gestion des effluents dans la station de traitement, ainsi que la gestion du stockage des céréales.

Les nouveaux ouvrages constitueront un bloc compact et seront construits avec des matériaux de même nature et/ou de même aspect extérieur que ceux utilisés pour la partie existante, afin de conserver une homogénéité d'ensemble à l'élevage porcin.

Projets porcheries gestantes et maternité

- Soubassement :	Béton banché
- Elévation :	Murs béton préfabriqués
- Toiture, couverture :	Fibrociment grandes ondes de couleur grise + pignon en tôle laquée beige
- Ouvertures :	Huisserie P.V.C. de couleur blanche

Projets porcherie engraissement

- Soubassement :	Béton banché
- Elévation :	Tôle aluminium de couleur brique ocre
- Toiture, couverture, pignon :	Tôle aluminium de couleur bleu ardoise
- Ouvertures :	Huisserie P.V.C. de couleur blanche

Projet hangar compostage

- Soubassement/élévation :	Mur béton sur béton banché
- Toiture, couverture :	Tôle laquée blanche

Projet silo tour

- Viroles :	Tôle bleue cobalt
- Dôme :	Tôle inox brillante

Les nouveaux ouvrages seront implantées dans le prolongement et à proximité immédiate des bâtiments existants. Les matériaux utilisés auront un aspect visuel identique à ceux des ouvrages existants sur le site afin de conserver un ensemble homogène.

Chacun des nouveaux ouvrages sera positionné à côté d'ouvrages existants identiques, tant en terme d'aspect extérieur que de profondeur ou de hauteur. Ainsi les nouvelles réalisations ne créeront pas d'impact visuel choquant par rapport au site existant dans lequel ils s'intégreront harmonieusement.

Les documents photographiques joints en annexes permettent d'apprécier l'environnement actuel du site et l'impact visuel des projets.

L'élevage étant situé sur un plateau qui est l'un des points culminants du secteur, les tiers et les routes les plus proches, sont très majoritairement situés en contrebas et derrière de denses et hautes haies arborées ou des bois qui masquent complètement l'élevage, comme l'illustrent les documents photographiques 1 à 4 (vues aériennes du site depuis les 4 points cardinaux) et les documents 5 et 6 (vues depuis la route communale la plus proche située à l'est de l'élevage). Ainsi, dans un rayon de 700 m autour de l'élevage, celui-ci est quasiment invisible de la vue des tiers.

Le seul endroit où les bâtiments sont visibles est l'entrée de l'exploitation, côté est, au bout de l'impasse menant au lieu-dit Lichouët, au niveau de la maison du pétitionnaire. **A ce titre Laetitia et Laurent COSPEREC ont décidé d'implanter une haie de peupliers qui longera tout le côté est de ses bâtiments d'élevages.** Elle démarrera devant la nouvelle lagune au nord de l'élevage et se poursuivra jusqu'au dernier bâtiment au sud de l'élevage. Cette haie en projet est représentée sur le plan de masse et le plan de situation de l'élevage, présenté en annexe.

En outre, afin d'améliorer l'aspect visuel de l'élevage, Laetitia et Laurent COSPEREC feront enrobés les abords de l'élevage et la surface entre les bâtiments et créeront de nombreux parterres de graminées et de pelouses pour embellir le site.

Enfin, pour illustrer l'impact de l'élevage actuel et des projets sur le paysage environnant, nous avons décidé de prendre plusieurs photographies depuis les points culminants les plus proches, desquels l'élevage est visible, bien que souvent de façon très partielle. Les documents photographiques correspondants vous sont présentés en annexe de ce dossier. Ces points se situent tous à plus d'1 km minimum à vol d'oiseau, distance qui atténue déjà fortement l'impact visuel.

3.7.11.2.2. Épandage

Seul le brassage du lisier dans les fosses extérieures peut être générateur d'odeurs. Cependant, leur emplacement vis-à-vis des tiers limite les nuisances olfactives.

Les nuisances olfactives au niveau des opérations d'épandage du lisier brut sont fortement diminuées par l'utilisation d'une rampe pendillards.

Le traitement d'une grande partie des déjections de l'élevage par la station biologique élimine considérablement les odeurs : seul le brassage du lisier dans la fosse de pré-réception sera générateur d'odeurs. Cependant, l'emplacement de cette fosse vis-à-vis des tiers limite les nuisances olfactives.

Les produits issus du traitement (refus à exporter, lisier centrifugé et effluent épuré) ne génèrent pas d'odeurs. Les nuisances olfactives au niveau des opérations d'épandage de ce produit seront donc inexistantes.

Par ailleurs, comme nous l'avons déjà expliqué précédemment, le pétitionnaire met tout en œuvre pour que l'épandage occasionne le moins de gêne possible sur le voisinage en respectant d'une part le calendrier d'épandage, mais aussi en tenant compte de la météo (périodes chaudes, fortes pluies, sens du vent).

Enfin, le pétitionnaire respecte le code des bonnes pratiques agricoles.

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

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.

Sur les communes concernées par le projet (périmètre d'affichage et plan d'épandage), en juillet 2016, les projets indiqués sur le site de la Préfecture du Morbihan (<http://www.morbihan.pref.gouv.fr/>) et déjà mis en œuvre concernent :

- L'usine de production d'eau potable de Barrégant - Le Faouët
Projet de modernisation de l'usine de production d'eau potable
- La Conserverie Morbihannaise - Route de Quimperlé (Lanvenegen et Le Faouët) – Projet autorisé en 2015
Projet de développement d'activités de transformation de légumes et de mise en place d'une station d'épuration
Plan d'épandage.

Concernant la modernisation de l'usine de production d'eau potable de Barrégant, toutes les parcelles du plan d'épandage de la SCEA DE LICHOUET se situent hors du périmètre de protection. Par ailleurs, toutes les parcelles se trouvent également en aval du point de captage. Le périmètre permet la sécurisation, la préservation et même l'amélioration de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Ellé.

Le projet de la Conserverie Morbihannaise est le plus susceptible de présenter des effets cumulés avec le projet de la SCEA DE LICHOUET de par la gestion des effluents d'élevages et notamment les parcelles retenues pour l'épandage qui se trouvent également sur le bassin versant de l'Ellé

Cependant, les effluents de la Conserverie Morbihannaise sont valorisés par épandage sur des terrains agricoles situés sur les communes de LE FAOUE, LANVENEGEN et MESLAN. Il n'y a pas d'épandage prévu sur la commune de PRIZIAC. Il n'y a donc pas de parcelles communes avec le pan d'épandage de la SCEA DE LICHOUET.

Par ailleurs, que ce soit pour la Conserverie Morbihannaise, comme pour la SCEA DE LICHOUET, les conditions d'une bonne gestion des effluents sont réunies pour limiter les effets cumulés de ces projets (fertilisation équilibrée, bandes enherbées et couverts végétaux piégeant l'azote et le phosphore, méthodes d'épandage réduisant les nuisances olfactives,...) et pour contribuer au maintien et à l'amélioration de la bonne qualité des eaux. Par ailleurs, le projet de la SCEA DE LICHOUET étant cohérent avec les différents plans, schémas et programmes en vigueur sur le secteur, cette cohérence limite en amont les risques d'effets cumulés.

Sur ces mêmes communes concernées par le projet (périmètre d'affichage et plan d'épandage), en juillet 2016 (avant le dépôt du dossier) **aucun projet indiqué en pour 2016** sur les sites Internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL : <http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr>) et de la Préfecture du Morbihan (<http://www.morbihan.pref.gouv.fr>) :

3.9. JUSTIFICATION DES CHOIX DU PROJET

L'article R112-5-II-5° du code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit présenter « *Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu* ».

Le tableau présenté en annexe récapitule de manière synthétique une esquisse des différentes solutions envisagées et les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations environnementales, le projet a été retenu.

Par ailleurs, les paragraphes ci-après exposent de façon plus détaillée les raisons qui ont guidé les décisions de l'exploitant pour retenir le projet final, dans les domaines tels que :

- l'implantation des bâtiments,
- le mode d'élevage,
- le choix d'équipements techniques,
- les filières de traitement des déjections et des déchets.

3.9.1. Emplacement des bâtiments

Le choix du site d'implantation des projets a été effectué en tenant compte de différents atouts que présente le site de Lichouët, à savoir :

- Il se trouve en zone agricole et les constructions y sont possibles,
- Le site est isolé et l'élevage est situé au bout d'une route sans issue et donc sans passage, à l'exception des personnes ayant à intervenir sur le site,
- Il n'y a pas de site historique ou culturel à proximité immédiate des bâtiments et l'élevage est masqué des sites les plus proches par l'abondante végétation aux alentours,
- Il est desservi par le réseau routier, ce qui facilite la logistique pour le transport des animaux, les livraisons de matières premières....,
- L'habitation du pétitionnaire proche de l'élevage permet d'assurer une bonne surveillance,
- Les bâtiments se trouvent à bonne distance des cours d'eau, point d'eau, tiers et sites culturels,
- Le projet s'inscrit dans le site existant (bon état sanitaire, alimentation électrique et alimentation en eau à disposition, élevage raccordé à la station de traitement biologique),
- La proximité des nouvelles constructions avec les bâtiments existants en atténue l'impact visuel. Chacun des nouveaux ouvrages sera positionné à côté d'ouvrages existants identiques, tant en terme d'aspect extérieur que de profondeur ou de hauteur. Ainsi les nouvelles réalisations ne créeront pas d'impact visuel choquant par rapport au site existant dans lequel ils s'intégreront harmonieusement,
- Une haie supplémentaire sera implantée à l'est de l'élevage pour masquer encore plus les nouvelles constructions en projet,
- L'emplacement des différentes porcheries a été décidé en fonction des animaux qu'elles abritent et de leur stade physiologique, afin de limiter leurs déplacements et ceux des salariés, d'éviter le mélange des animaux afin de faciliter la conduite technique du troupeau et de maintenir un bon niveau sanitaire,

3.9.2. Mode d'élevage / équipements techniques

Tous les porcs seront logés sur caillebotis intégral. Ce mode d'élevage, couramment utilisé dans la profession, donne de bons résultats technico-économiques tout en garantissant un bon état sanitaire. De plus, ce type d'élevage en bâtiments clos toute l'année permet de recueillir la totalité des déjections produites par l'atelier et ainsi de mieux les maîtriser. Les préfosse, les fosses, les dalles béton diverses répondent à des critères de solidité et d'étanchéité. Les bâtiments permettent d'élever en lot les animaux de même âge ou du même stade physiologique.

Il est fait le choix d'installer un système de lavage d'air dans le bâtiment d'engraissement en projet afin de réduire les émissions d'ammoniac, d'odeurs et de poussières.

Pour l'alimentation, le recours à la fabrication d'aliments à la ferme permet de réduire le coût alimentaire, d'améliorer les performances techniques et dans le même temps de limiter les transports d'aliments.

Pour le chauffage des bâtiments en nécessitant (maternité et post-sevrage) il a été décidé de mettre en place des circuits d'eau chauffés par la chaudière bois à double combustion présente sur l'élevage. Le principe de la double combustion consiste à récupérer un maximum d'énergie en brûlant les gaz issus de la première combustion. Il permet donc d'une part d'économiser les consommations d'énergie et d'autre part de limiter les émissions de polluants, les gaz de la première combustion n'étant pas évacués mais réutilisés pour la seconde combustion. Le rendement d'une telle chaudière approche les 100% et permet de limiter la consommation de bois.

Pour l'éclairage, la SCEA DE LICHOUET a investi dans un système de programme lumineux piloté par horloge, qui permet ainsi d'optimiser l'utilisation de l'éclairage et de limiter les consommations électriques liées à ce poste. Quant aux nouveaux bâtiments en projet, ils seront tous équipés d'éclairage par LED dont la consommation est encore bien inférieure.

Pour la ventilation, tous les nouveaux bâtiments du projet seront équipés de ventilateurs économes en énergie. Sur les bâtiments existants, chaque ventilateur qui n'est plus opérationnel est remplacé par un ventilateur économe en énergie. Ce matériel permet des économies allant jusqu'à 60% sur ce poste.

3.9.3. Filières de traitement des déjections et des déchets

La production d'engrais minéral est une activité consommatrice d'énergie : fabrication et transport de l'engrais, fonctionnement de l'unité de traitement. Dans un contexte où l'énergie se fait de plus en plus rare et où l'on recherche au niveau mondial des solutions alternatives pour en limiter l'utilisation et trouver de nouvelles ressources, il semble donc nécessaire de limiter le recours aux engrais minéraux en valorisant les effluents produits par le cheptel.

Le 5^{ème} programme d'action Directive nitrates fournit un cadre réglementaire pour la gestion des effluents avec l'obligation faite aux élevages de certaines zones de traiter ou d'exporter au-delà de 20 000 unités d'azote. La commune de PRIZIAC fait partie de ce zonage. Par ailleurs, compte tenu de la production azotée de l'élevage, la SCEA DE LICHOUET a été obligée de mettre en place une station de traitement de lisier. Le traitement biologique en place permet ainsi de gérer l'azote excédentaire et de réduire les émissions gazeuses (ammoniac et méthane) lors du stockage et de l'épandage.

Le compostage permet d'aboutir à un engrais organique normalisé commercialisable.

Pour les effluents épandus, la rampe à pendillards permet un épandage au plus près du sol et garantit une meilleure répartition du lisier sur les cultures. Cette technique limite également les émissions d'ammoniac et donc des odeurs pouvant incommoder les tiers riverains des parcelles d'épandage.

L'élimination des déchets passe par des filières organisées (société d'équarrissage, collectivités, entreprises agréées, ...).

3.9.4. Conclusion sur les choix de la SCEA DE LICHOUET

Les solutions retenues :

- limitent les impacts visuels,
- limitent les consommations d'énergie et les émissions de GES (ventilation, isolation, transport),
- limitent les émissions d'ammoniac (lavage d'air, stockage, épandage),
- limitent les consommations d'engrais minéraux et optimisent l'utilisation des effluents d'élevage pour fertiliser les surfaces exploitées de manière raisonnée,
- optimisent l'organisation et la main d'œuvre.

3.10. 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 ...

Dans le cas présent, la SCEA DE LICHOUET a réalisé un dossier d'étude d'impact d'une valeur de 5 000 € auquel s'ajouteront les frais d'enquête publique (publications dans les journaux, commissaire enquêteur) estimés à 3 000 €.

Par ailleurs, le pétitionnaire prend toutes les mesures à sa disposition pour supprimer ou réduire toutes les nuisances ou pollutions potentielles liées à l'activité de son élevage :

- Suivi technique documents de fertilisation : 517 €/ an ;
- Modification de la station de traitement des lisiers et hangar de compostage : 140 000 €
- Suivi de la station de traitement et analyses : 6 000 € / an ;
- Mise en place du lavage d'air dans le bâtiment d'engraissement : 20 000 € ;
- Mise en place d'un éclairage LED et de ventilateur économe en énergie dans les nouveaux bâtiments (surcoût à l'investissement) : + 30% ;
- Entretien de la chaudière bois : 1 000 € ;
- Mise en place d'une haie de peupliers : 3 000 €.

3.11. 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 l'élevage 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 (exemple : consommations en aliment, en eau ou en énergie...).

3.11.1. Biens, patrimoine culturel et paysage

L'impact paysager des constructions est analysé au niveau de la vue lointaine et rapprochée. Différents éléments d'appréciation apparaissent dans le dossier :

- caractéristiques des bâtiments d'élevage ;
- plans des bâtiments ;
- photos du site d'implantation et impact paysager ;
- localisation des talus, haies naturelles et paysagères existantes, bois, sources et points d'eau ;
- schéma d'aménagement des abords.

3.11.2. Bruit

L'étude établie par l'IFIP et l'UGPVB en 1996 sur « L'évaluation de l'impact sonore des porcheries » a servi de document de travail. L'impact sonore de l'élevage sur son environnement a été évalué en comparant les conditions de l'élevage de la SCEA DE LICHOUET à celles décrites par l'étude.

Aucune mesure de bruit (à l'aide d'un sonomètre) n'a été effectuée. Ce type de mesure est très difficile étant donné le nombre important de paramètres pouvant fausser les résultats obtenus (topographie, climat, vent, végétation,...). Toute réception de bruit est fonction de nombreux paramètres (type d'appareil, matériaux, topographie, climat, végétation, ...), ce qui fragilise encore la validité d'une mesure avant toute mise en service de l'installation.

3.11.3. Odeurs

Les odeurs constituent un ensemble de phénomènes complexes et l'élimination de la gêne qu'elles engendrent n'est pas un problème facile à résoudre. A l'instar du bruit, l'appréciation effective de cette nuisance ne peut être évaluée qu'à compter de la mise en service de l'exploitation. Il s'agit d'une estimation, car à l'heure actuelle, il n'existe pas de méthodologie à disposition des éleveurs pour juger de la mesure effective.

Des difficultés demeurent cependant :

- La perception des odeurs fluctue non seulement entre individus (différence de sensibilité olfactive, éducation variée, facteurs psychologiques spécifiques à chaque sujet), mais aussi pour une même personne au cours du temps.
- L'intensité odorante varie avec les conditions météorologiques.
- La connaissance de la puissance odorante ne fournit en aucun cas une indication directe du degré de nuisance provoquée par l'odeur (*Source : MARTIN G., LAFFORT P., 1991 - Odeurs et désodorisation de l'Environnement - Tec et Doc, Lavoisier, 447 p.*).

- Les odeurs sont liées à la présence de certains composés chimiques dans l'air que l'on respire : de cette évidence découle normalement l'idée d'identifier par des techniques physico-chimiques les corps pur présents dans cet air, et d'utiliser une table des valeurs de paramètres olfactifs établie pour les corps purs; mais d'une part, la plupart des composés odorants le sont à des concentrations si faibles que même les analyseurs les plus performants sont souvent incapables de les déceler et d'autre part, les propriétés des mélanges sont différentes de celles des constituants. Il est possible en effet qu'il y ait inhibition ou exacerbation d'une partie (ou de l'ensemble) des corps purs odorants par suite de réactions de ceux-ci avec d'autres composés chimiques, même non odorants (*PERRIN H.L., 1992 : "Technique de mesure des nuisances olfactives" - Commissariat à l'Energie Atomique, Laboratoire d'Olfactométrie, Nantes, 16p.*).

Des méthodes valables de mesure et de caractérisation des odeurs sont disponibles, mais leur mise en œuvre reste complexe et onéreuse (Méthodes basées sur l'émission odorante, sur des jurys de population, analyses olfactométriques, chimiques,... (Source : MARTIN G., LAFFORT P., 1991 - Odeurs et désodorisation de l'Environnement - Tec et Doc, Lavoisier, 447 p.).

Il en résulte qu'il n'existe pas à l'heure actuelle de moyens fiables à disposition de l'éleveur pour quantifier les odeurs émanant de son élevage (bâtiment, stockage) ou du lisier épandu au champ.

3.11.4. Qualité de l'air

A l'heure actuelle, il n'y a pas de moyens à la disposition de l'éleveur pour qualifier l'air et donc déterminer de façon précise les effets du projet sur sa qualité.

3.11.5. Sol et qualité des eaux

C'est au stade de l'épandage que se situent les risques de pollution des eaux, tandis que la conception des bâtiments repose sur le principe de la collecte et du stockage de la totalité des déjections et eaux souillées dans des ouvrages étanches.

La méthode d'étude de l'aptitude des sols à l'épandage a été décrite précédemment. Elle repose sur l'appréciation de critères agronomiques simples, accessibles et connus des agriculteurs. L'objectif est de caractériser les parcelles ou partie de parcelles en terme de pouvoir épurateur et d'identifier les facteurs limitant éventuels à prendre en compte dans la pratique de l'épandage.

Le bilan agronomique est un bilan annuel global à l'échelle du plan d'épandage, destiné à vérifier que la surface du plan d'épandage est suffisante pour valoriser l'azote d'origine animale issu de l'élevage (pas d'excédent structurel).

Il est bien évident que cette bonne valorisation passe ensuite par une bonne gestion des épandages. Le plan prévisionnel de fumure et le cahier d'épandage tenus à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées est garant des bonnes pratiques d'épandage.

Les travaux de recherche récents montrent que la dynamique de l'azote et du phosphore dans les sols sont très complexe, et sous l'influence de nombreux facteurs. Tous ne sont pas encore bien connus (fixation d'azote gazeux, dénitrification, minéralisation, ...). D'autres sont soumis à variation en fonction des conditions climatiques et donc pour partie imprévisibles.

Ainsi à l'heure actuelle, si les mécanismes sont bien connus sur le plan qualitatif, nos connaissances quantitatives sont encore partielles. En effet, l'azote et le phosphore sont présents sous de très nombreuses combinaisons impliquées dans des réactions complexes.

De plus, étant donné la mobilité de l'eau, étudier les facteurs d'enrichissement en azote et phosphore reste délicat.

Dans cette dynamique de l'azote et du phosphore, l'évolution des valeurs enregistrées dépend en plus :

- de la disponibilité en carbone, source d'énergie des organismes à l'origine des transformations,
- des conditions climatiques (températures, humidité, ...),
- des caractéristiques du sol (physiques, chimiques, biologiques, ...),
- des pratiques culturales.

Les mesures de la teneur en éléments azotés et phosphorés du réseau hydrographique sont à situer dans un contexte particulier typique de l'analyse d'une pollution diffuse, au même titre que le bruit ou les odeurs sont constitutives de nuisances diffuses.

3.11.6. Salubrité de l'élevage

L'évaluation des effets est faite à partir de références bibliographiques.

Les lisiers sont, par leur origine, susceptibles de contenir des germes pathogènes. Cependant, le sol constitue un milieu favorable à l'élimination de micro-organismes contenus dans les effluents. L'action des ultraviolets, le pH acide, la structure favorisant l'aération, l'activité de la microflore des sols, sont autant de facteurs qui participent à la destruction de la flore pathogène.

L'étude de l'aptitude des sols à l'épandage, qui exclut en particulier les sols engorgés en eau et où on risque d'avoir une circulation rapide d'eau, tient également compte de leur aptitude à épurer les germes (C. BUSSON, *Devenir des agents pathogènes des effluents après leur épandage sur terrain agricole - Mars 1992*).

Le stockage permet une diminution de l'ensemble de la microflore du lisier (*Elevage porcin et Environnement, I.T.P., p.34*). De la même manière le traitement du lisier par nitrification-dénitrification permet une hygiénisation du lisier.

De façon générale, un atelier d'animaux sains ne produira pas de lisier à haut risque. Dans le cas contraire, les maladies porcines susceptibles de toucher d'autres espèces animales sont strictement réglementées. Lorsque le lisier est connu comme source de dissémination de l'agent concerné, les mesures sont régies par le Code Rural en matière de lutte contre la maladie des animaux. L'épandage est alors réglementé sous le contrôle de la DDPP (Direction Départementale pour la Protection des Populations).

3.12. SYNTHÈSE

Tableau d'analyse des effets prévisibles du projet sur l'environnement

Thématiques	Effets directs	Effets indirects	Effets permanents	Effets temporaires
Faune (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	0	+	+	0
Flore (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	0	+	+	0
Milieux naturels (ZNIEFF, Natura 2000, zones humides, etc.). Continuités écologiques.	0	+	+	0
Paysages et Patrimoine culturel	+	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
Emission de CO2 de l'exploitation et du transport	++	0	++	0
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains,...)	0	0	0	0
Risques technologiques	+	0	0	+
Déchets	++	0	++	0
Sols (dont gestion des déjections)	++	++	++	++
Air et odeurs	++	0	+	0
Transport routier	+	0	+	+
Sécurité et salubrité publique	+	+	+	+
Santé	+	+	+	+
Bruit et émissions lumineuses	+	+	+	+

+++ : très fort

++ : fort

+ présent mais faible

0 pas concerné

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

		EFFETS DU PROJET SUR							
		Paysage	Bruit	Odeurs	Eau	Air/climat	Déchets	Energie	Faune/flore
E F F E T D U P R O J E T S U R	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	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux.	+ mesures limitant les émissions d'ammoniac, d'odeurs et de poussières ex : système de lavage d'air épandage avec rampe à pendillards	+ bac équarrissage + enlèvement régulier des animaux morts + bonne tenue du site et des abords	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux.	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux.
	Eau	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.	+ optimisation de la station de traitement biologique réduisant les quantités de fertilisant à épandre	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux.	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.	+ mesures limitant les émissions d'ammoniac, d'odeurs et de poussières ex : système de lavage d'air épandage avec rampe à pendillards	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux.	non notable	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux.	+ mesures de réduction des consommations d'énergie = moins de rejets de GES ex : échangeur air-air Fabrication d'aliment = limitation des transports, de la consommation d'énergie et des 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.	+ bac équarrissage + enlèvement régulier des animaux morts + bonne tenue du site et des abords	+ optimisation de la station de traitement biologique réduisant les quantités de fertilisant à épandre	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux.	non notable	+ Valorisation des effluents organiques limitant la consommation d'engrais minéraux (fabrication, transport)	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.	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux.	+ mesures de réduction des consommations d'énergie = moins de rejets de GES ex : échangeur air-air Fabrication d'aliment = limitation des transports, de la consommation d'énergie et des rejets de GES	+ Valorisation des effluents organiques limitant la consommation d'engrais minéraux (fabrication, transport)	non notable	pas d'addition ni d'interaction des effets entre eux.
	Faune / Flore	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

3.14. IMPACT SOCIAL

L'activité d'élevage permet aux associés de la SCEA DE LICHOUET d'obtenir un revenu suffisant. De plus, elle contribue au maintien de l'activité agricole orientée vers la polyculture-élevage, sur la commune de PRIZIAC. L'emploi au sein de cette entreprise est constitué d'un travail varié dans un outil moderne où la pénibilité du labeur a été réduite par l'hygiène, la propreté, la mécanisation, la conception des bâtiments.

Ce projet d'extension vise à conforter l'avenir de l'exploitation en assurant la pérennité de l'élevage porcin par une amélioration des résultats techniques et économiques dans un contexte très mouvant.

Une étude menée par le GIS Elevages Demain (<http://www.gis-elevages-demain.org>) quantifie les emplois liés à l'élevage en France (emplois directs et indirects). L'élevage français (toute production confondue) compte 312 000 ETP sur les exploitations (Equivalent Temps Plein) et 391 000 ETP en emplois indirects ; soit 3,2 % de l'emploi en France.

Remarque :

Les emplois directs désignent les emplois directement liés à la production.

Les emplois indirects : les fournisseurs, prestataires de service et acteurs situés en aval de l'élevage.

La filière porcine spécifiquement compte 99 000 ETP en France et 42 050 dans le Grand Ouest

Emplois dépendants de l'élevage porcin français, et du Grand Ouest :

Secteur	En France
Elevage	14 000 ETP
Alimentation animale	4 000 ETP
Santé et génétique	2 300 ETP
Autres biens et services	4 400 ETP
Abattage-découpe, commerce de gros	17 300 ETP
Charcuterie industrielle	20 700 ETP (+6 600 non lié à l'élevage français)
Autres activités d'aval	11 300 ETP
Distribution	19 400 ETP (+5 900 non lié à l'élevage français)
Logistique	4 500 ETP
Services publics et parapublics	1 100 ETP
Total	99 000 ETP

Contrairement aux autres filières d'élevages, seuls 14 % des emplois de la filière porcine française sont sur les exploitations. Les auteurs expliquent cet écart par la spécialisation et la standardisation de la production qui permet une forte productivité du travail en élevage. De plus, l'abattage et la transformation de la viande porcine demande beaucoup de main d'œuvre.

En conclusion, **1 ETP en élevage fait vivre 6 ETP indirect**, dont 3,8 en abattage-découpe-transformation

L'extension de l'élevage porcin de la SCEA DE LICHOUET entrainera l'embauche de 3 salariés temps plein supplémentaires (il y aura donc 5,5 salariés temps plein au total) et contribuera donc au maintien et/ou à la création de 18 emplois indirects.

3.15. REMISE EN ÉTAT DU SITE D'EXPLOITATION

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

L'article R512-39 du code de l'environnement précise les conditions de remise en état du site lorsqu'une installation classée soumise à autorisation est mise à l'arrêt définitif.

Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, son exploitant remet son site dans l'état tel qu'il ne manifeste 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 les plus proches.

Objectifs :

- Mettre en sécurité le site ;
- Éviter toute pollution et respecter l'environnement.

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

Description	Références des installations	Risques	Action à envisager
Bâtiments d'élevage	Ensemble des bâtiments	Dégradation des bâtiments	Condamner les accès et/ou clôture du site Vidage des préfosses et des fosses.
Silos aériens	Cellules et silos pour les matières premières	Chute(s)	Dépose et mise au sol. Vente d'occasion ou destruction par une filière agréée
Cuves à fuel	Cuves pour groupe électrogène et matériel agricole	Diffusion du produit dans la nature Risques d'incendie	Vidange et réutilisation du produit restant Nettoyage Vente d'occasion ou destruction par une filière agréée
Huiles	Bidons	Diffusion du produit dans la nature Risques d'incendie	Enlèvement et réutilisation des produits restants
Produits phytosanitaires	Dans local spécifique	Diffusion du produit dans la nature Pollution du milieu Impact sur la santé	Enlèvement et réutilisation des produits restants ou retour aux fournisseurs
Produits, matériel vétérinaires	Dans local spécifique	Diffusion du produit dans la nature Pollution du milieu Impact sur la santé	Enlèvement et réutilisation des produits restants ou retour aux fournisseurs Élimination des emballages au travers d'une filière agréée Matériel restant stocké dans un endroit clos
Fosses non couvertes	Fosse porcs / station	Rupture / Pollution du milieu Impact sur la santé Noyade	Vidange total. Maintien en état des clôtures de protection et/ou remblaiement.
Fosses couvertes	Fosse et préfosses sous bâtiments	Rupture / Pollution du milieu Impact sur la santé	Vidage complet Condamner l'accès pour éviter les chutes.
Alimentation électrique	Réseau public et groupe électrogène	Cours circuit / incendie / électrocution	Débrancher toutes les lignes qui alimentent l'exploitation.
Alimentation en eau	Forage.	Inondation	Supprimer l'alimentation en eau.
Matériaux inflammables (paille, cartons, emballages divers, ...)	Hangar ou annexe.	Risques d'incendie	Enlèvement et/ou élimination par une filière agréée.

3.15.2.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. De même, un dispositif de rétention doit être systématiquement prévu pour le stockage des produits à risques (fuel, produits phytosanitaires...). Au moment de l'arrêt d'activité, il n'y a donc pas de prescriptions ou actions particulières à envisager.

3.15.3.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. De plus, les ouvrages aériens (silos d'aliment, ...) seront démontés.

3.15.4.La surveillance de l'impact de l'installation sur son environnement

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 agricoles, 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. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

Laurent COSPEREC dispose de toutes les compétences nécessaires à la conduite technique et économique de l'élevage. Après avoir obtenu un BTSA, suivi de 2 années en école d'ingénieur agricole, il a réalisé divers stages en exploitation porcine et a occupé le poste de chef porcher sur l'exploitation de ses parents avant de s'installer à son compte en 2001. Il dispose désormais de 15 années d'expérience en tant que chef d'exploitation

Le centre comptable agréé ICOOPA et l'organisme bancaire Crédit Agricole assurent le suivi financier de l'exploitation. Le suivi technico-économique ainsi que la commercialisation des porcs sont réalisés par AVELTIS. L'analyse de la solidité financière est menée annuellement à partir du tableau de financement et du bilan.

L'actuel projet de développement de l'activité de l'atelier porcin doit permettre de maintenir la rentabilité de l'exploitation, d'amortir les frais de fonctionnement de l'élevage et d'optimiser les conditions de travail.

Le budget d'investissement correspondant au projet s'établit à 2 200 000 €. Une étude économique relative au projet a été réalisée par le chargé d'affaires d'AVELTIS et vous est présentée en annexe.

5. ÉTUDE DES DANGERS

5.1. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE DE DANGERS ET PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE APPLIQUÉE À UN ÉLEVAGE

L'activité agricole comporte naturellement un certain nombre de risques pour l'environnement de l'exploitation agricole. 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 agricole et de la manipulation quotidienne d'engins agricoles, d'animaux, 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 élevage mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité</i>	Evènement improbable : <i>un évènement similaire déjà rencontré dans l'activité élevage sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité</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 corrective</i>

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 élevages et en application du principe de proportionnalité.

Dans les élevages, quatre dangers peuvent être mis en évidence :

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

En cas d'accident, l'exploitant préviendra l'inspection des installations classées dans les meilleurs délais. Rappelons que le risque zéro n'existant pas, l'exploitant ne peut pas supprimer tout risque. Mais il maîtrise les dangers liés à son élevage en prenant les mesures économiquement acceptables pour les prévenir et y remédier.

5.2. RISQUES INTERNES À L'ÉLEVAGE

Le tableau ci-dessous liste les dangers inhérents aux sites d'élevage du pétitionnaire, 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 cet élevage.

Tous les dangers qui concernent le personnel présent sur l'exploitation sont traités dans la notice « hygiène et sécurité » (voir page hygiène et sécurité).

DANGERS	ORIGINES	PROBABILITE	CINETIQUE ET CONSEQUENCES	MESURES DE PREVENTION	MOYEN DE PROTECTION ET DE SECOURS
<p>Écoulement accidentel de produits Rupture de cuves d'hydrocarbures. 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. Défaillance du conditionnement ou du stockage des produits dangereux.</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. Effets indirects : Incendie des cuves d'hydrocarbures si sources de chaleur à proximité.</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. Stockage des produits dangereux dans les emballages d'origine et dans des locaux aérés et adaptés. Stockage des produits vétérinaires dans une armoire munie d'un cadenas. Respect du plan d'épandage par le pétitionnaire conformément à l'étude d'impact. Dimensionnement des ouvrages suffisant.</p>	<p>Rétention des produits liquides (hydrocarbures et produits dangereux). Contrôle régulier de l'ouvrage béton semi-enterré pour en observer la solidité. Vérification des canalisations extérieures de transfert des effluents pour localiser les fuites éventuelles.</p>
<p>Accident de la circulation Divagation des animaux. Circulation des véhicules liés à l'exploitation.</p>	<p>Vétusté des clôtures. Fuite lors du chargement des animaux. Fuite des animaux lors du déplacement pâture-bâtiment. 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>Maintenance des clôtures. Bonne visibilité aux abords du site.</p>	<p>Signalisation de l'accident. Centre de secours le plus proche au FAUET (environ 4 km) – tél. 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112 Gendarmerie – tél. : 17 Récupération de l'animal.</p>

DANGERS	ORIGINES	PROBABILITE	CINETIQUE ET CONSEQUENCES	MESURES DE PREVENTION	MOYEN DE PROTECTION ET DE SECOURS
Incendie	<p>Locaux techniques : groupe électrogène, commande de la machine à soupe, distribution électrique etc...</p> <p>Installations électriques.</p> <p>Lignes électriques aériennes.</p> <p>Chauffage (gaz, électrique).</p> <p>Déchets inflammables (emballages papier, carton, plastiques rincés, pneus, huiles usagées et déchets d'hydrocarbures, bâches...).</p> <p>Opérations par points chauds (tronçonnage, soudage...).</p> <p>Stockages de gas-oil ou d'essence.</p> <p>Stockages de paille.</p> <p>Procédés de désinfection.</p>	B	<p>Effets directs :</p> <p>Destruction du bâtiment, de son contenu et de l'environnement situé à moins de 10m du bâtiment.</p> <p>Effets indirects :</p> <p>Pollution de l'air par les fumées.</p> <p>Pollution du milieu si écoulements de produits libérés par l'incendie.</p>	<p>Qualité des installations électriques : sélectivité des circuits, protection contre les courants de défaut, les contrats directs et indirects, les surtensions, visite triennale (ou annuelle si salarié) obligatoire par un électricien agréé.</p> <p>Lignes électriques enterrées sur le site.</p> <p>Maintenance du groupe électrogène, cuves.</p> <p>Abord des bâtiments d'exploitation régulièrement entretenus pour éviter l'envahissement par les friches ou les taillis qui seraient susceptibles de favoriser la propagation d'un incendie.</p> <p>Stockage des déchets inflammables (emballages papier, carton, plastiques rincés et percés, pneus, huiles usagées et déchets d'hydrocarbures, bâches...) dans un lieu isolé des bâtiments d'exploitation.</p> <p>Devenir des déchets inflammables : élimination des emballages papier, carton, plastiques et autres déchets qui sont assimilés aux ordures ménagères, collecte des huiles usagées et des déchets d'hydrocarbures.</p> <p>Précautions prises pour les opérations de soudage, tronçonnage et meulage (mise en place de permis de feu).</p> <p>Séparations points chauds / combustibles (isolants, hydrocarbures...) : l'installation électrique ne se trouve pas en contact avec des matériaux isolants.</p>	<p>Rétention des produits dangereux libérés en cas d'incendie et des eaux d'extinction : existence de bacs de rétention et de préfosse dans les bâtiments d'élevage.</p> <p>Consignes de sécurité mises en place dans l'élevage.</p> <p>Système d'alarme prévenant toute hausse anormale de la température intérieure des bâtiments.</p> <p>Plusieurs extincteurs sont en place sur l'exploitation et contrôlé périodiquement.</p> <p>Centre de secours le plus proche au FAOUET (environ 4 km) – tél. 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112</p> <p>Accès des véhicules de secours aux bâtiments dégagés et adaptés.</p>
Explosion	<p>Fabrication et stockage d'aliments du bétail.</p> <p>Stockages de gas-oil ou d'essence.</p> <p>Chaudière.</p>	C	<p>Effets directs :</p> <p>Destruction complète ou partielle des bâtiments.</p> <p>Effets indirects :</p> <p>Incendie.</p>	<p>Inflammables.</p> <p>Tracteurs non garés à proximité des fourrages.</p> <p>Cuves d'hydrocarbures non menacées par une source d'énergie.</p> <p>Utilisation de matériaux isolants incombustibles M0 ou difficilement inflammables AV2, M1.</p> <p>Adaptation des mesures de stockage des déjections animales (aérations, retournements...).</p>	

Exemples de matériaux de construction et résistance au feu

MATERIAUX	RESISTANCE AU FEU
CIMENT	Incombustible
LAINES DE VERRE	
AGGLOS	
TOILES	
FIBROCIMENT	
POLYSTYRENE EXTRUDE	Non inflammable
POLYURETHANE (nouvelle génération)	
BOIS	Facilement inflammable
POLYURETHANE (ancienne génération)	

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.

5.3. RISQUES EXTERNES À L'ÉLEVAGE

Si le postulat de l'invariabilité des risques internes peut être posé dans le cas des élevages, 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 d'élevage, leur probabilité d'occurrence, leurs conséquences, les mesures de prévention et les moyens de secours publics et privés mis en place au niveau de cet élevage.

Les activités environnantes sont liées principalement à l'agriculture.

L'élevage est localisé en zone agricole sur la commune de PRIZIAC. A proximité, il existe peu de possibilité de construction de nouvelles habitations qui seront, de toute façon, à plus de 100 mètres des bâtiments d'élevage. L'absence de site construit ou en projet abritant une activité dangereuse, limite les risques externes à l'élevage.

DANGERS	PROBABILITE	CINETIQUE ET CONSEQUENCES	MESURES DE PREVENTION	MOYEN DE PROTECTION ET DE SECOURS
Foudre	B ²	Effets directs : Destruction complète ou 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 des bâtiments et des installations contre l'orage : différentiels et parafoudre. Utilisation de matériaux incombustibles M0 ou difficilement inflammables AV2, M1. Compartimentage coupe-feu dans les bâtiments et dans l'élevage : écartement préventif entre bâtiments (au minimum 10m). Abords des bâtiments d'exploitation régulièrement entretenus pour éviter l'envahissement par les friches ou les taillis qui seraient susceptibles de favoriser la propagation d'un incendie.	Rétention des produits dangereux libérés en cas d'incendie et des eaux d'extinction : existence de bacs de rétention et de préfosse dans les bâtiments d'élevage. Consignes de sécurité mises en place dans l'élevage. Système d'alarme prévenant toute hausse anormale de la température intérieure des bâtiments. Plusieurs extincteur en place sur le site d'exploitation et contrôlé périodiquement. Centre de secours le plus proche est celui du FAOUEU (environ 4 km) – tél. 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112. Accès des véhicules de secours aux bâtiments dégagés et adaptés. L'élevage est équipé d'un parafoudre.
Vent, tempête	B	Effets directs : Destruction complète ou partielle des bâtiments. Effets indirects : Accident de personne. Explosion, incendie. Ecoulements.	Orientation des bâtiments qui limite le risque d'accident par le vent : entrées d'air du bâtiment pas face aux vents dominants, toitures n'offrant pas d'infiltration aux vents et effets couloirs entre les bâtiments évités. Stabilité des silos examinée périodiquement. Entretien des bâtiments et des abords. Haies brise-vents.	Centre de secours le plus proche : celui du FAOUEU (environ 4 km) – tél. 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112
Fortes précipitations, inondations	B	Effets directs : Débordement. Rupture de fosse. Effondrement du bâtiment. Effets indirects : Pollution du sous-sol, de l'eau et de l'environnement.	Bâtiments, annexes, ouvrages de stockage implantés à au moins 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, contrôle de conformité garantie décennale.	Pompage et/ou épandage si période autorisée. Mise en place de digues.

² La sévérité orageuse d'une région est définie par son niveau kénauniqué ; 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.

DANGERS	PROBABILITE	CINETIQUE ET CONSEQUENCES	MESURES DE PREVENTION	MOYEN DE PROTECTION ET DE SECOURS
Voies de circulation (accidents routiers, ferroviaires ou aériens)	C	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 bâtiments d'exploitation. Aucune voie ferrée à proximité du site. Signalisation du site.	Signalisation de l'accident. Centre de secours le plus proche à LE FAOUET (environ 4 km) – tél. 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112
Incendie extérieur	C	Effets indirects : Propagation de l'incendie au site	Aucune installation à risque à proximité du site. Pas de bois, de friches à proximité du site. Abords des bâtiments d'exploitation régulièrement entretenus pour éviter l'envahissement par les friches ou les taillis qui seraient susceptibles de favoriser la propagation d'un incendie.	Système d'alarme prévenant toute hausse anormale de la température intérieure des bâtiments. Plusieurs extincteurs en place sur le site d'exploitation, contrôlés périodiquement et facilement accessibles. Centre de secours le plus proche à LE FAOUET (environ 4 km) – tél. 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112
Intrusion de personne étrangère au site, malveillance	C	Effets directs : Vol. Chute, électrocution, noyade, intoxication. Ecoulement accidentel de produits. Incendie. Explosion.	Seul l'exploitant ou ses salariés, le vétérinaire et les techniciens-conseillers pénètrent dans les bâtiments. Protection des fosses à lisier : clôtures et/ou couvertures. Protection des transformateurs : accès limité. Stockage des produits toxiques, des produits usagés, des produits vétérinaires dans des endroits dont l'accès est réservé aux intervenants sur l'exploitation : local fermé à clé, conservation dans les emballages d'origine. Consignes de sécurité, signalisation des dangers. Implantation de tous les silos sur des dalles en béton, équipés d'arceaux de sécurité quand échelle et éloignés des lignes électriques	Centre de secours le plus proche à LE FAOUET (environ 4 km) – tél. 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112 Gendarmerie – tél. : 17.

5.4. ÉVACUATION

La survenue de ces aléas peut entraîner la nécessité d'évacuer l'exploitation. L'accès des véhicules de secours aux bâtiments ne pose aucun problème (les accès sont dégagés et suffisamment dimensionnés).

La distance à couvrir pour gagner une issue de secours en cas de sinistre est inférieure à 35 mètres pour chaque bâtiment.

5.5. SYNTHÈSE

5.5.1. Moyens de prévention

Le « **Document unique** » réalisé sur l'exploitation identifie pour chaque poste de travail les risques professionnels et les conditions de sécurité, résumés ci-dessous :

5.5.1.1. Risques de chutes :

- Mise en place de balustrades sur les passerelles et autour des bassins,
- Présence d'échelles scellées avec crinolines sur les silos,
- Dispositif d'arrêt d'urgence sur les armoires de contrôle,
- Installations clôturées (lagune) pour interdire l'accès aux personnes étrangères,
- Eclairage suffisant.

5.5.1.2. Risques de noyades :

- Ouvrage pour faciliter la remonter en cas de chute dans les bassins : corde, échelle de pneus...

5.5.1.3. Risques d'asphyxies :

Avant d'intervenir dans un ouvrage de stockage, il est obligatoire de :

- Ventiler l'ouvrage par extraction des gaz avant et pendant l'intervention,
- De contrôler la présence ou non de gaz toxique (H₂S, CO₂) par un détecteur,
- De ne laisser descendre une personne que sous la surveillance du chef d'exploitation,
- D'équiper cette personne d'un harnais de sécurité fixé à une corde de résistance suffisante et à un dispositif de treuillage, d'un masque autonome isolant avec une bouteille d'air.

5.5.1.4. Risques électriques :

- Contrôle annuel des installations,
- Maintenance régulière,
- Utilisation de gants de caoutchouc approuvés,
- Mise en place de dispositif de protection,
- Dispositif d'arrêt d'urgence,
- Intervention sur moteur à l'arrêt,
- Respect des distances d'implantation des silos par rapport aux lignes électriques,
- Armoires de commande disposées dans des locaux bien ventilés et sans humidité.

5.5.1.5.Risques de coupures ou de brûlures :

- Veiller à la présence de carter de protection sur les machines,
- Utiliser des gants.

5.5.1.6.Risques toxicologiques :

- Ventilation des locaux,
- Stockage des produits dans des locaux spécifiques,
- Seul le chef d'exploitation a accès aux produits toxiques.

5.5.1.7.Risques liés à la manutention :

- Formation « Gestes et Postures »,
- Adopter une position adéquate.

5.5.1.8.Risques liés aux animaux :

- Les manipulations doivent être effectuées dans le calme et la sérénité,
- Suivre les conseils du personnel le plus expérimenté (savoir-faire).

Par ailleurs d'autres dispositifs sont également mis en œuvre :

- Des dispositifs de rétention des produits liquides sont en place (cuves de fuel, huiles, produits phytosanitaires).
- Un système d'alarme sonore prévenant toute hausse anormale de la température intérieure des bâtiments est relié au téléphone des exploitants.
- Les fiches de données de sécurité des produits dangereux utilisés sont recensées et consultables sur l'exploitation.
- Des mesures spécifiques contre l'incendie sont mises en œuvre pour la construction des nouveaux bâtiments, avec l'utilisation de matériaux résistants au feu, la mise en place de murs et portes coupe-feu, un plafond en tôle aluminium avec laine de verre et l'isolation des rampants avec une mousse polyuréthane résistante au feu.
- Les installations électriques sont entretenues et vérifiées annuellement par un professionnel de l'Apave. Un contrat de maintenance de la centrifugeuse est établi avec le fabricant Andritz.

5.5.2. Moyens de secours privés

5.5.2.1.Consignes internes d'intervention

Les consignes de sécurité sont affichées dans les différents bâtiments d'élevage (voir la fiche présentée en annexe). Y sont rappelés les numéros à contacter en cas d'urgence et la conduite à tenir. Les numéros d'urgence sont également préenregistrés dans les téléphones portables.

Est également affiché dans les bâtiments, le plan de masse de l'exploitation répertoriant les zones à risques (stockage d'huile, cuve à fuel, local produits phytosanitaires, groupe électrogène, transformateur EDF, ligne électriques, bac équarrissage, réseaux d'eau pluviale et effluents) ainsi que les moyens de secours à disposition (extincteurs, boîte à pharmacie, téléphone, voies d'accès).

5.5.2.2. Matériel d'intervention

Le site dispose de plusieurs extincteurs contrôlés annuellement :

- Des extincteurs à poudre polyvalente situés dans les porcheries ;
- Des extincteurs au dioxyde de carbone à proximité du local électrique.

5.5.2.3. Ressources en eau

Les retenues d'eau identifiées sur l'exploitation sont :

- Une réserve d'eau de 25 m³ équipée d'un kit de branchement pour lance d'incendie est disponible sur le site, permettant ainsi aux pompiers de disposer immédiatement d'eau, le temps d'aller s'approvisionner dans l'étang situé à 300 m et/ou d'aller se brancher à la borne incendie située à 1 km.
- Les lagunes de stockage de l'effluent épuré constituent également des réserves d'eau dans lesquelles les pompiers peuvent s'approvisionner

5.5.2.4. Premiers soins

En cas d'accident ou de sinistre, en attendant les secours extérieurs les blessés peuvent recevoir les premiers soins sur place grâce au matériel de secours présent sur le site (trousse de première urgence disponible sur l'habitation du pétitionnaire).

5.5.3. Moyens de secours publics

5.5.3.1. Accès

Pour accéder au site, les secours disposent d'un accès afin de pouvoir intervenir directement sur les bâtiments. Les accès des véhicules de secours aux bâtiments sont dégagés et adaptés.

5.5.3.2. Ressource en eau

La borne à incendie la plus proche est située à 1 km (par voie carrossable de l'élevage).

5.5.3.3. Organisation des secours

Le centre de secours le plus proche est situé au FAOUET à environ 4 km. Le délai d'intervention est estimé à moins de 10 minutes.

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

EQUIPEMENTS DANGEREUX	PROTECTION	OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS
Arbres à cardan des outils agricoles.	Carters de protection	Entretien et/ou renouvellement si hors d'usage.
Implantation des silos	Éloignés des lignes électriques sur une dalle en béton armé	
Échelles de silos	crinolines	Entretien régulier
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
Utilisation d'un canon à mousse	Lunettes, cirés, masque	Respecter la notice d'emploi
Opération d'entretien et/ou de mécanique	Lunettes, Casque antibruit	Prudence
Manipulation des porcins	Couloirs, panneaux de protection, éventuellement chaussures de sécurité	Prudence

6. ETUDE DES RISQUES SANITAIRES

6.1. OBJECTIF DE L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET MÉTHODE APPLIQUÉE À UN ÉLEVAGE

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 publique.

Cette analyse est réalisée à partir de la méthode de l'évaluation des risques sanitaires adaptée à l'élevage. D'abord construite et développée dans le domaine chimique par l'US-EPA³ puis retenue par l'Institut National de Veille Sanitaire (février 2000) et par l'INERIS (novembre 2001), cette méthode se déroule en 4 étapes.

6.1.1. Identification des dangers*

6.1.1.1. 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, il s'agit d'agents responsables de zoonoses,
- Les agents liés aux pratiques d'élevage (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 (type d'animaux et conduite d'élevage).

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...).

6.1.2. 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.

³ 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.

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 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 CIRE⁴ Ouest, de l'InVS⁵ ou l'AFSSA⁶.

6.1.3. 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 d'élevage sont indubitablement les plus exposés. Les concernant, voir la « Notice Hygiène et sécurité des travailleurs » page 134.

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 (3 km par rapport aux bâtiments d'élevage porcs).

D'après la bibliographie, il s'agit d'un rayon d'étude majorant. 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'autres élevages qui contribuent à la création d'un bruit de fond.

6.1.4. 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.

⁴ CIRE = Cellule Interrégionale Epidémiologique de l'Ouest

⁵ InVS = Institut de Veille Sanitaire

⁶ AFSSA = Agence Française de la Sécurité Sanitaire des Aliments

6.1.5. Remarques complémentaires sur l'ERS.

6.1.5.1. 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.

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.

La sécurité des personnes travaillant dans l'élevage exposées aux risques sanitaires est spécifiquement traitée dans la notice Hygiène et Sécurité, dans un chapitre suivant de cette étude d'impact.

Les produits d'hygiène et de désinfection employés tout comme les médicaments utilisés conformément à une prescription vétérinaire, font l'objet d'une procédure spécifique d'évaluation des risques sanitaires précédemment à leur mise sur le marché. Il n'appartient donc pas au pétitionnaire de démontrer que l'utilisation de ces produits n'entraîne pas de risques sanitaires spécifiques. Il lui appartient par contre de les utiliser conformément aux préconisations d'emploi précisées sur l'étiquette ou conformément à l'ordonnance délivrée. Il lui appartient également de mettre en place les mesures adéquates en cas d'écoulement accidentel de ces produits. Ces mesures sont exposées dans l'étude des dangers. Le champ de l'ERS concerne donc l'installation d'élevage, c'est-à-dire les bâtiments d'élevage et leurs annexes.

6.1.5.2. 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 régalié de l'Etat.

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

6.2. APPLICATION DE L'ERS À LA SCEA DE LICHOUET

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.

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

6.2.1.1. Définition de l'aire d'étude

Concernant l'aire d'étude, en l'absence de modèle de dispersion existant, nous retenons le rayon d'affichage de 3 km autour des bâtiments d'élevage.

L'état initial a été décrit dans l'étude d'impact.

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 3km / site
Captage & périmètre de protection de prise d'eau	Captage les plus proches : Lindorum et Barrégant au FAOUE. Les parcelles du plan d'épandage de la SCEA DE LICHOUET sont toutes situées hors des périmètres de protection.
Zone conchylicoles	Néant
Lieux de baignade, sport nautiques	Néant
Centre de loisir et sportif	Stades/salles omnisports au FAOUE
Terrains de camping	Néant
Zones de pêche	Lac du Bel Air, L'Ellé

En complément et rappel de l'inventaire relatif à l'environnement humain réalisé, l'éloignement de l'élevage par rapport aux habitations et aux infrastructures hébergeant des populations sensibles est précisé dans le tableau suivant.

Distances entre l'élevage et les infrastructures sensibles au risque sanitaire :

	Distance / existant
Tiers le plus proche	Plus de 100 m
Autres élevages	Le plus proche > 500 m
Agglomérations	5 km (PRIZIAC) 1,5 km (LE FAOUE)
Ecoles, collèges, lycées	5 km (PRIZIAC) 1,5 km (LE FAOUE)
Maisons de retraite / Maisons médicalisées	1,5 km (LE FAOUE)
Hôpitaux	25 km (LORIENT, CARHAIX)

6.2.1.2. Voies d'exposition

Concernant la voie d'exposition et s'agissant des *dangers** liés à un élevage, l'exposition par inhalation est prédominante. Nous sommes dans un secteur à prédominance agricole. La zone d'habitation dense la plus proche de l'élevage se trouve à 1,5 km au bourg du FAOUE.

6.2.2. Agents biologiques dangereux* : zoonoses.

6.2.2.1. 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.

<i>Danger*</i> Agents responsables des zoonoses	Espèces classées ICPE ⁷	Autres espèces	Voies de transfert et indication des voies d'exposition
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 (<i>coxiella burnetii</i>) grippes	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 (<i>Erysipelothrix russiae</i>) Dermatophytoses	PC AV	Oiseaux, mammifères et poissons	Contact
Listeriose Arboviroses	BV PC AV	Oiseaux, mammifères, poissons et arthropodes	Inhalation, contact
Encéphalomyocardite	PC	poissons et arthropodes piqueurs	Contact avec excréments
Leptospirose	BV PC AV	Oiseaux, mammifères et poissons	Contact avec urine
Pseudotuberculose			contact

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

Dans un rayon de 3 km autour du site, nous retrouvons un secteur essentiellement agricole avec un habitat dispersé et un seul bourg important, celui du FAOUE. On retrouve sinon à 5 km le bourg de PRIZIAC.

6.2.2.3. 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 l'éleveur.

Le pétitionnaire est engagé dans des chartes telles que le cahier des charges Viande Porcine Française (VPF). Ces cahiers des charges ont été mis en place par la profession afin de maîtriser les bonnes pratiques relatives aux conditions sanitaires et aux autres conditions d'élevage garantissant un niveau de sécurité sanitaire optimale. Ils s'appliquent sur l'ensemble de la filière (alimentation animale, élevage, abattage-transformation). Nous n'étudierons ici que la partie « éleveur ».

La barrière sanitaire créée permet tant la protection des porcs contre des problèmes sanitaires que la propagation d'agents *dangereux** pour la santé depuis l'élevage.

L'ensemble de ces éléments est susceptible d'être contrôlé par les organisations partenaires de l'éleveur, en plus des contrôles réalisés par l'Etat au titre de la santé animale.

⁷ AV : volailles ; BV : bovins ; PC : porcs

Mesures d'hygiène :	Remarques
Procédure sanitaire d'introduction d'animaux dans l'élevage	<p>Les seuls animaux potentiellement introduits dans l'élevage sont des reproducteurs (cochettes ou verrat).</p> <p>A leur arrivée dans l'élevage, les cochettes sont mises en quarantaine dans un bâtiment spécifique, elles sont donc physiquement séparées des autres animaux. Cette période de quarantaine favorise une surveillance spécifique et accrue de l'état sanitaire des animaux. Des prises de sang sont effectuées pour confirmer les contrôles réalisés par l'éleveur.</p> <p>Ces animaux proviennent d'élevages spécialisés qui font l'objet de contrôles vétérinaires spécifiques Cette origine apporte des garanties sanitaires. Par ailleurs, l'éleveur conserve les factures d'achat et/ ou les bons de semences et reproducteurs.</p>
Gestion de la circulation des animaux au sein de l'élevage	<p>Les animaux changent de bâtiment en fonction de leur stade de production ou de leur stade physiologique.</p> <p>Chaque bande fait l'objet d'une fiche de suivi spécifique sur laquelle est porté l'ensemble des flux d'animaux et notamment leur passage à l'infirmerie le cas échéant.</p>
Gestion de l'identification des animaux	<p>Les animaux sont identifiés par une marque auriculaire. Sur les bons d'enlèvement figurent l'identification des élevages naisseur et engraisseur (n° cheptel, nom, adresse), ainsi que le poids et l'âge des animaux. Ces documents sont conservés 5 ans par l'éleveur.</p> <p>Ces identifications sont enregistrées dans le registre d'élevage.</p>
Entretien des accès et abords de l'élevage Lutte contre les rongeurs, les oiseaux et les insectes	<p>Les accès sont tous stabilisés et donc faciles à entretenir.</p> <p>Une désinsectisation et une dératisation sont effectuées au moins une fois par an. Les factures des interventions ou des produits utilisés (homologués) sont conservées. Le contrôle de la végétation et des nuisibles à proximité des bâtiments permet en effet de maîtriser les vecteurs d'infection.</p>
Entretien des bâtiments et matériaux	<p>Le lavage et la désinfection (fongicide et insecticide) des bâtiments sont réalisés dans un délai de 96 heures après le départ des animaux sur caillebotis. Les produits utilisés sont agréés par le Ministère de l'Agriculture et la DDPP. Les dates de lavage sont enregistrées. Les factures ou bons de livraisons des produits utilisés sont conservés 3 ans.</p> <p>Le lavage du bas des murs est facilité par la présence de soubassements en béton banché lisse.</p>
Stockage des aliments	<p>Les matières premières et les aliments sont stockés dans des silos aériens étanches ou en silos couloirs couverts (sous hangar). Leur composition répond aux cahiers des charges de l'AFAB ou de l'UGPVB : 100 % végétal, minéral, vitaminique et produits laitiers et boulangers, sans farine de viande ni de poisson.</p> <p>Les factures et bons de livraison doivent être conservés 5 ans.</p> <p>L'eau d'abreuvement est contrôlée 1 fois par an sur sa qualité bactériologique ; elle est potabilisée avec du peroxyde.</p>
Gestion de l'accès des visiteurs	<p>L'accès des visiteurs est interdit.</p> <p>Le cas échéant, leur visite est consignée dans le registre d'élevage.</p>
Gestion des intervenants extérieurs amenés à entrer en contact avec les animaux	<p>Il existe une entrée réservée. Les visiteurs sont équipés de bottes, cotes et charlottes. Une douche est à leur disposition dans le local attenant à l'élevage.</p> <p>Ces visites sont mentionnées dans le registre d'élevage.</p> <p>Pour les départs d'animaux, il existe un local d'embarquement couvert : le chauffeur n'a pas accès à l'intérieur des bâtiments. Il dispose d'un point d'eau pour le lavage de ses bottes.</p>
Gestion des animaux malades ou suspects	<p>La surveillance quotidienne des animaux et le professionnalisme de l'éleveur permettent de détecter ou de suspecter très tôt des maladies. L'élevage est suivi par les vétérinaires de la structure partenaire de l'éleveur qui sont seuls susceptibles de prescrire des médicaments.</p> <p>Chaque lot d'animaux est suivi par une fiche vétérinaire spécifique sur laquelle l'ensemble des interventions sont mentionnées : date(s) du traitement, durée, nature du produit, dose, mode d'administration, animaux concernés (tatouage), date minimum d'abattage. Si un traitement est effectué durant le dernier mois d'engraissement, l'animal est bouclé à l'aide d'une boucle numérotée qui permettra de s'assurer du respect du délai d'attente.</p> <p>La mise à l'écart d'animaux peut être réalisée si elle se justifie</p> <p>L'ensemble des fiches et ordonnances sont conservées 5 ans.</p> <p>Les médicaments sont stockés dans de bonnes conditions de conservation : armoire</p>

Mesures d'hygiène :	Remarques
	fermée ou réfrigérateur fonctionnel.
Procédure en cas de suspicion de maladie grave	L'élevage se situe en dehors de la zone Aujeszky, Maladie Réputée Contagieuse (MRC). Les porcs charcutiers sont vaccinés contre le mycoplasme. Des prises de sang de contrôle sont réalisées tous les 4 mois. Les résultats sont joints au registre sanitaire. En cas de doute de MRC, l'éleveur prévient immédiatement son vétérinaire ou directement la DDPP ou la Préfecture en son absence. La gestion de ce type de crise sanitaire est de la responsabilité de l'État.
Gestion des cadavres	Les cadavres sont stockés dans un bac dans l'attente du passage des services d'équarrissage. Les animaux morts ne sont pas visibles à toute personne extérieure à l'élevage. Les bords d'équarrissage sont conservés 5 ans.
Procédures d'enregistrement des événements zootechniques, sanitaires et des visiteurs	L'ensemble des événements zootechniques, sanitaires et des accès de personnes extérieures est mentionné dans le registre d'élevage : → une fiche synthétique des caractéristiques de l'exploitation ; → une fiche synthétique des données concernant l'encadrement zootechnique, sanitaire et médical de l'exploitation ; → données relatives aux mouvements des animaux ; → données relatives à l'entretien des animaux et aux soins qui leur sont apportés ; → données relatives aux interventions des vétérinaires.

6.2.2.3.1. Identification de l'élevage et des animaux

Pour répondre aux exigences de la réglementation sanitaire animale (naissance, détention et circulation) et atteindre de bonnes performances zootechniques, l'éleveur met en place des mesures d'hygiène intégrant tous les stades de productions animales.

Ainsi, les numéros officiels attribués par l'EDE (Etablissement Départemental de l'Elevage) à tout détenteur d'animaux ainsi que l'identifiant unique attribué à chaque bovin, sont gérés dans des bases de données informatiques nationales destinées à assurer une maîtrise des mouvements de ces animaux et un suivi du statut sanitaire des cheptels en France. L'éleveur est par ailleurs tenu réglementairement de constituer un registre d'élevage sur lequel il enregistre tous les événements zootechniques et sanitaires survenus dans son cheptel. Le statut sanitaire des cheptels est validé par les services vétérinaires (DDPP). Des documents sanitaires prévus par la réglementation accompagnent les animaux lors de leur commercialisation.

L'éleveur est tenu d'enregistrer ses animaux sur son registre d'élevage. L'identification des mammifères fait l'objet de contrôles officiels (DDPP et DDTM).

6.2.2.3.2. Stade de la génération des animaux

La production de semence ou d'embryons satisfait à des règles strictes sanitaires afin d'éviter de disséminer des maladies. Le statut sanitaire des animaux reproducteurs (mâles et femelles) est rigoureusement surveillé voire réglementé.

S'agissant de mammifères, la mise-bas a généralement lieu dans des locaux réservés à cet effet et dotés d'un niveau de propreté et d'hygiène accru.

Le DSAP (Document Sanitaire d'Accompagnement des Porcs), prévu par la réglementation, accompagne les porcelets lors de leur commercialisation.

6.2.2.3.3. Stade de l'introduction d'un animal dans un élevage

L'éleveur est tenu d'enregistrer toute introduction d'animaux sur son registre d'élevage. Le statut sanitaire de l'élevage d'où provient le nouvel animal est exigé afin d'être compatible avec celui de l'élevage d'accueil.

Le transporteur est habilité par les services vétérinaires du département tant du point de vue sanitaire qu'en ce qui concerne la protection animale. Les véhicules utilisés pour le transport sont régulièrement nettoyés et désinfectés.

Les vides sanitaires entre deux périodes de production permettent de maîtriser le microbisme de l'élevage et d'éviter la contamination des lots entrants. Les bâtiments d'élevage sont suffisamment séparés les uns des autres pour limiter voire interdire toute diffusion d'éventuelles maladies animales.

6.2.2.3.4. Stade de production animale

En cas de suspicions ou d'anomalies sanitaires, l'éleveur met immédiatement à l'écart les animaux concernés afin d'éviter toute contagion. L'éleveur procède ou fait procéder à un diagnostic. Il fait généralement appel à son vétérinaire. Il procède ou fait procéder aux soins de ces animaux. En fonction des maladies en cause, les animaux sont dirigés vers des destinations spécifiques (destruction traitement). L'éleveur est tenu de mentionner sur son registre d'élevage : toutes les anomalies sanitaires, les dates de visites d'un vétérinaire, les traitements administrés aux animaux : produits utilisés, doses, dates d'administration aux animaux, identité des animaux traités, délai d'attente pour la consommation de la viande des animaux traités. Il conserve, annexé à son registre d'élevage, les factures et ordonnances produites par son vétérinaire.

6.2.2.3.5. Stade de la sortie des animaux

Si l'enlèvement est assuré par un intervenant extérieur, l'éleveur transfère les animaux destinés à quitter l'élevage vers le local d'embarquement. Ceci évite au véhicule entrant de venir en contact avec les autres animaux.

En cas de mortalité animale, dans l'attente du passage du service d'équarrissage, les cadavres sont placés à l'écart afin d'éviter toute diffusion de germes : maîtrise de l'écoulement des jus, interdiction d'accès aux carnivores et autres animaux. Le bac d'équarrissage se trouve à l'entrée de l'élevage.

6.2.2.3.6. L'éleveur maîtrise aussi les vecteurs de risques sanitaires

De manière préventive, l'éleveur est amené à ériger des barrières évitant toute contamination depuis l'extérieur. L'élevage devient alors une véritable « forteresse sanitaire ».

Les moyens de maîtrise sont présentés ici par type de vecteurs :

- **Personnes :**

Lorsqu'un visiteur entre dans l'élevage, il passe par le bureau et porte les vêtements spécifiques fournis par l'éleveur. Ces visites se résument à celle du technicien de suivi d'élevage et au vétérinaire du groupement.

- **Animaux :**

La dératisation de l'élevage est assurée par un prestataire spécialisé, avec lequel la SCEA DE LICHOUET dispose d'un contrat de suivi.

- **Matériel :**

Les aiguilles sont placées dans des containers spécifiques et orientées vers des filières spécialisées pour la destruction.

- **Bâtiments :**

Les bâtiments sont spécialisés pour la production de porcs. Les sols sont différents selon le type d'animaux et prévus pour un nettoyage périodique à la pompe haute pression. Ce lavage se fait à chaque déplacement d'animaux, en fin de bande.

- **Véhicule :**

Seuls les véhicules liés au fonctionnement de l'élevage pénètrent sur le site : camions de transport d'animaux, de livraisons d'aliments, le tracteur de l'exploitation pour le pompage des lisiers.

- **Air :**

Il n'y a pas de système de traitement de l'air à la sortie des ventilateurs dans les bâtiments existants. La dispersion de germes reste cependant limitée. Le nouvel engraissement sera équipé d'un système de lavage d'air.

6.2.3. Agents chimiques dangereux*

6.2.3.1. 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.

<i>Dangers*</i>	Espèces classées ICPE ⁸	Voies de transfert et indication des voies d'exposition
Agent chimique gazeux		
Ammoniac	AV PC BV	Air

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

Le site de l'élevage se trouve dans une zone agricole.

6.2.3.3. L'ammoniac.

L'ammoniac est un gaz léger, incolore, malodorant et irritant, contenant de l'azote et ayant pour formule chimique NH_3 . Dans les conditions normales de température et de pression, la molécule d'ammoniac existe sous forme gazeuse « ammoniac » (NH_3 gazeux) et sous forme dissoute « ammoniacque » en solution (NH_3 aqueux \leftrightarrow NH_4^+ + 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.

6.2.3.3.1. 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.

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

$[\text{NH}_3]$ en mg.m ⁻³	$[\text{NH}_3]$ 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 (1) , InVS
0,22 soit 220 µg/m ³	0,5	MRL Minimal Risk Level	>14 Jours	ATSDR (2)

(1) US EPA : United States Environmental Protection Agency (Etats-Unis)

InVS: Institut de Veille Sanitaire (France)

(2) ATSDR Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (Etats Unis)

6.2.3.3.2. Evaluation des émissions d'ammoniac de l'élevage

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...).

⁸ AV : volailles ; BV : bovins ; PC : porcs

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 (NH_3g), soit adsorbé sur des aérosols (NH_4 , HSO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NH_4NO_3), les dépôts humides surviennent lors de précipitations. En effet, le NH_3g se solubilise facilement dans des gouttelettes d'eau pour donner le NH_4 . 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 (NH_3g) 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.

En l'absence de modèle de dispersion éprouvé, nous présentons 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 m à 1 000 m	1 km à 100 km	100 km à 1000 Km	> 1000 Km
% de NH_3 initialement produit	Dépôt principalement sous forme de NH_3		Dépôt principalement sous forme d'ions ammonium non toxiques pour l'homme		
	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 d'élevage.

✓ *Evaluation du risque sanitaire lié aux expositions environnementales des populations à l'ammoniac atmosphérique en zone rurale*, Philippe Glorennec 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette étude montre qu'au-delà de 50 m des sources d'émissions de NH_3 , en utilisant un scénario majorant, l'exposition des populations pendant une vie entière est de 74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, donc inférieure à la VTR (seuil EPA = 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

✓ *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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, la VTR (vie entière) est de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Les valeurs maximales enregistrées sur de courtes périodes sont de 328 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ soit proches du seuil minimal de détection olfactive. Les concentrations moyennes relevées sont inférieures à la VTR.

6.2.3.3. 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 2005-2008. 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.

Concernant l'agent ammoniac, on peut donc conclure à l'absence de risque pour la santé publique. Pourtant, le pétitionnaire met en place des mesures pour réduire les émanations d'ammoniac à partir des installations. L'éloignement est le premier facteur limitant. Il n'y a pas de tiers dans un rayon de 100 m autour des porcheries. De plus, l'utilisation de l'alimentation biphase, la ventilation dynamique et l'évacuation régulière des déjections sont des éléments qui diminuent la production de gaz. Le niveau entre les caillebotis et le lisier est suffisant pour ne pas générer ponctuellement un excès d'ammoniac.

Enfin, dans le cas de la SCEA DE LICHOUET, un système de lavage d'air permettant la réduction des émissions d'ammoniac est prévu sur les nouvelles places d'engraissement qui seront construites sur le site. Un paragraphe spécifique aux émissions d'ammoniac est d'ailleurs présenté dans le dossier d'étude d'impact.

6.2.4. Agents physiques dangereux*

6.2.4.1. 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 **Erreur ! Signet non défini.** et suivantes).

<i>Dangers*</i>	Espèces classées ICPE ⁹	Voies de transfert et indication des voies d'exposition
Poussières organiques	AV PC BV	Air
Poussières minérales	AV PC BV	Air

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

Les personnes exposées se limitent aux exploitants, leurs salariés ainsi que les professionnels pouvant intervenir sur l'élevage.

6.2.4.3. Les poussières minérales

L'activité d'élevage 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. Par contre, le risque lié à la production (momentanée) de

⁹ AV : volailles ; PC : porcs ; BV : bovins.

poussières minérales existe dans le projet d'élevage notamment au moment des travaux (terrassement, bâtiment en construction) et dans la conception des revêtements de sol des zones de circulation des véhicules.

Les poussières peuvent être définies selon leur taille. Ainsi distingue-t-on classiquement :

- Les PTS (particules totales en suspension) : selon l'article R232-5-1 du code du travail, les particules totales en suspension sont des particules solides dont le diamètre aérodynamique¹⁰ est au plus égal à 100 µm, ou dont la vitesse de chute dans les conditions normales de température est au plus égale à 0.25 m/seconde.
- Les PM10 : particules dont le diamètre aérodynamique < 10 µm,
- Les PM2.5 : « particules fines » dont le diamètre aérodynamique < 2.5 µm,
- Puis « les particules ultra fines » dont le diamètre aérodynamique < 0.1 µm.

Les particules < 10 µm peuvent pénétrer dans l'organisme, les < 2.5 µm sont les plus dangereuses (atteinte profonde du poumon).

6.2.4.3.1. VTR pour les poussières minérales

Il existe des valeurs guides pour les poussières minérales :

- PM10 : 40 µg/m³
- PM2.5 : 15 µg/m³

6.2.4.3.2. Evaluation des émissions de poussières

En l'absence de modèle de dispersion éprouvé, nous présentons les éléments de bibliographie suivants : « *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 1mg/m³ dans le bâtiment et de 80 µg/m³ à 50m ; à 115 m, la concentration mesurée était la même que le point de référence hors influence du bâtiment.

Il n'existe pas de bibliographie sur les mesures des PM10 et PM2.5. Cependant, cette étude conclut à une concentration inférieure à la somme des valeurs guides pour PM10 et PM2.5 à 115 m.

6.2.4.3.3. Caractérisation des risques et mesures compensatoires

Concernant les poussières minérales, on peut donc conclure à l'absence de risque pour la santé publique pendant le fonctionnement de l'élevage. Pourtant, le pétitionnaire met en place des mesures pour réduire les envols de poussières à partir des installations.

L'élevage se situe sur un axe communal peu fréquenté. L'éloignement est le premier facteur limitant. Lors des travaux, les précipitations humidifient les matériaux et font tomber les poussières dispersées dans l'atmosphère aux alentours de l'exploitation. Il se produit une diminution de 50% des émissions de poussières entre l'hiver et l'été. L'humidification permanente des sols en hiver évite aux poussières fines d'être remises en suspension sous l'action du vent ou des passages de véhicules (idem épisodes pluvieux fréquents).

6.2.4.4. 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.

¹⁰ Diamètre aérodynamique = diamètre géométrique X racine carrée de la densité de la particule. Le comportement des particules de poussières est variable selon leur granulométrie mais aussi selon leur densité. Ainsi, la vitesse de chute est fonction de la dimension des particules exprimée en diamètre aérodynamique.

Pour les poussières organiques, il existe une Valeur limite de Moyenne Exposition (VME)¹¹ 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 115m 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 50m ; à 115m, la concentration mesurée était la même que le point de référence lors influence du bâtiment. 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 voir nul. Pourtant, le pétitionnaire met en place des mesures pour réduire les envols de poussières à partir des installations. Il s'agit des mêmes mesures que celles exposées dans le paragraphe relatif aux poussières minérales.

Les livraisons d'aliment (complémentaires azotés notamment le cas échéant) sous forme de granulé réduisent considérablement la production de poussière et un matériel adapté est utilisé pour la livraison de ces aliments et le stockage.

Les pratiques de travail telles que la désinfection, le lavage éliminent régulièrement les poussières.

¹¹ 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.

7. NOTICE «HYGIÈNE & SÉCURITÉ»

Les activités agricoles nécessitent, la plupart du temps, l'intervention de plusieurs personnes sur le site.

Afin d'éviter les accidents et/ou les troubles de la santé de ces différentes personnes en contact régulier avec les installations et des éleveurs, 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.

7.1. LES INTERVENANTS

- Laurent COSPEREC : Associé exploitant, gestion globale de l'élevage + suivi des cultures
- Laetitia COSPEREC (également associée non exploitante) : 50% suivi des animaux et 50% pour l'administratif (compta, gestion,...)
- 2,5 salariés équivalent temps plein travaillent également sur l'élevage. Ils sont également assistés d'un apprenti lorsque cela est possible. L'un des salariés est responsable de la partie truie et gère le suivi des maternités et des gestantes avec un de ses collègues. Les autres interviennent sur tous les postes.

Laurent COSPEREC dispose de toutes les compétences nécessaires à la conduite technique et économique de l'élevage. Après avoir obtenu un BTSA, suivi de 2 années en école d'ingénieur agricole, il a réalisé divers stages en exploitation porcine et a occupé le poste de chef porcher sur l'exploitation de ses parents avant de s'installer à son compte en 2001. Il dispose désormais de 15 années d'expérience en tant que chef d'exploitation

L'atelier porcin est également suivi par la coopérative porcine AVELTIS qui apporte les conseils en conduite d'élevage ainsi que dans les domaines de l'environnement, du bâtiment et du sanitaire.

Le centre comptable agréé ICOOPA et l'organisme bancaire Crédit Agricole assurent le suivi financier de l'exploitation. Le suivi technico-économique ainsi que la commercialisation des porcs sont réalisés par AVELTIS. L'analyse de la solidité financière est menée annuellement à partir du tableau de financement et du bilan.

L'activité entraîne également la présence d'autres personnes (extérieures à l'élevage) sur le site de l'exploitation : les chauffeurs de camions (aliments, animaux...), les techniciens, le vétérinaire... En règle générale, ces derniers restent peu de temps sur l'élevage.

7.2. LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS CONCERNÉS

RAPPEL SYNTHETIQUE DE LA REGLEMENTATION	CONFORMITE DE L'INSTALLATION
<p>Article du Code du travail: L 232 – 1 et R. 232 – 1 Les locaux de travail et leurs annexes sont régulièrement entretenus et nettoyés, ils sont exempts de tout encombrement.</p>	<p>Entretien des locaux L'entretien des porcheries est assuré par l'exploitant Chaque membre du personnel éventuel veille à éviter tout encombrement, en particulier dans les zones d'évacuation.</p>
<p>L 232 – 2 Les employeurs doivent mettre à la disposition des salariés des vestiaires, des lavabos, des cabinets d'aisance et, le cas échéant, des douches. Les vestiaires collectifs et les lavabos sont installés dans un local spécial de surface convenable, isolés des locaux de travail et de stockage. En cas de personnel mixte, des installations séparées doivent être prévues pour le personnel masculin et féminin.</p> <p>R 232 – 2 – 3 Les lavabos sont à eau potable et à température réglable. Un lavabo pour dix personnes au plus. Des moyens d'essuyage ou de séchage sont prévus.</p> <p>R 232 – 2 – 4 et Arrêté du 3 octobre 1985 Des douches doivent être mises à la disposition des travailleurs lorsque sont effectués des travaux insalubres et salissants, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - curage des fosses à purins et fumiers, - manipulation ou emploi d'engrais - stockage et manipulation des céréales et semences, - fabrication, manipulation de poudre de lait, des aliments du bétail. <p>Les douches sont installées dans des cabines individuelles. Toutefois, lorsque l'entreprise a au plus dix salariés et que ces travaux sont occasionnels, les douches ne sont pas obligatoires.</p>	<p>Vestiaire, installations sanitaires Le personnel éventuel a à sa disposition, un vestiaire comprenant :</p> <p>un lavabo, une douche, un cabinet d'aisance, un vestiaire.</p>
<p>R 232 – 2 – 5 Les vestiaires doivent comprendre des armoires avec deux compartiments : vêtements propres, vêtement sales. Les armoires doivent être munies d'une serrure ou d'un cadenas.</p>	<p>L'ensemble sera maintenu en bon état de propreté.</p>
<p>L 232 – 2 Interdiction d'introduire des boissons alcoolisées dans les locaux de travail.</p> <p>L 232 – 3 – 1 (1^{er} alinéa) Si les conditions de travail entraînent les travailleurs à se désaltérer, l'employeur est tenu de mettre à leur disposition au moins une boisson titrant moins d'un degré d'alcool.</p>	<p>Boissons Il est fait application tant pour l'employeur que pour les salariés de l'interdiction générale d'introduire ou de consommer des boissons alcoolisées. L'employeur rappelle cette interdiction en tant que besoin. Il est rappelé qu'il est interdit de pénétrer ou de demeurer dans un établissement en état d'ivresse ou sous l'emprise de la drogue. Il est également rappelé qu'il est interdit d'introduire ou de distribuer dans les locaux de travail de la drogue ou des boissons alcoolisées. Chaque membre du personnel peut demander à l'employeur la mise à disposition de boissons non alcoolisées.</p>
<p>R 232 – 10 Il est interdit de prendre les repas dans les locaux affectés au travail.</p> <p>R 232 – 10 – 1 Si au moins vingt-cinq salariés désirent prendre leur repas sur place, l'employeur est tenu de mettre un <u>local de restauration</u> à leur disposition. Ce local est pourvu de sièges, tables et d'un robinet d'eau potable fraîche et chaude pour dix salariés. Il comprend également un réfrigérateur et un chauffe-plats. Si le nombre de salariés est inférieur à vingt-cinq l'employeur est tenu de mettre à disposition, un <u>emplacement</u> assurant de bonnes conditions d'hygiène et de sécurité. L'employeur doit veiller au nettoyage des locaux et équipements après chaque repas.</p>	

RAPPEL SYNTHETIQUE DE LA REGLEMENTATION	CONFORMITE DE L'INSTALLATION
<p>R 232 – 5 Dans les locaux fermés, l'air doit être renouvelé de façon à : Maintenir un état de pureté de l'atmosphère, Éviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables, les condensations.</p> <p>R 232 – 13 – 1 Les travailleurs ne doivent pas être admis dans les locaux après traitements antiparasitaires, qu'à la suite d'une ventilation suffisante. Un masque avec cartouche filtrante peut être nécessaire.</p>	<p>Ambiance des lieux de travail Au regard de l'ambiance de certains ateliers en particulier dans les bâtiments d'engraissement, le personnel est invité à utiliser les masques mis à sa disposition, en particulier en cas de manipulation de sacs d'alimentation par farine, durant les opérations de lavage, en cas d'arrêt accidentel de la ventilation, en cas de travaux à l'intérieur du bâtiment qui peuvent générer des dégagements de poussières. Il est interdit de fumer dans les locaux en raison des risques particuliers d'incendie.</p>
<p>L 232 – 7 L'éclairage doit être suffisant, sans entraîner une fatigue visuelle : vestiaire, sanitaires : 120 lux locaux fermés affectés à un travail permanent : 200 lux.</p> <p>L 235 – 2 Les bureaux, sanitaires, vestiaires doivent être conçus pour recevoir la lumière naturelle.</p>	<p>Éclairage L'éclairage prévu dans le cadre de l'installation électrique des bâtiments répond aux normes de luminosité.</p>
<p>R 232 – 8 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.</p>	<p>Bruit Lors de l'utilisation de la pompe de lavage il est mis à disposition du personnel un casque antibruit.</p>
<p>Code de la santé – Décret n° 56-1197 du 26 novembre 1956 Les produits de traitements notamment insecticides : acaricides doivent être stockés dans un local (ou une armoire) aérée et fermée à clé. Il en est de même pour les produits médicamenteux.</p> <p>Décret n° 92-1261 du 3 décembre 1992 : Substances et préparations dangereuses pour les travailleurs.</p> <p>Décret n° 87-361 du 27 mai 1987 : Protection des travailleurs agricoles exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole.</p>	<p>Produits dangereux Une armoire fermée, spécialement conçue à cet effet est prévue pour stocker les antiparasitaires éventuels (insecticides, acaricides), les produits médicamenteux destinés aux animaux de l'élevage.</p>
<p>R 232 – 13 – 4 Lorsque les travailleurs sont exposés aux intempéries, l'employeur est tenu de mettre à leur disposition des moyens de protection individuelle.</p> <p>R 232 – 9 L'employeur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des travailleurs contre le froid et les intempéries. Il est interdit de porter des vêtements flottants.</p>	<p>Équipement de protection individuelle (EPI) Le personnel a à sa disposition : des chaussures de sécurité, des gants, des côtes de travail, des masques à poussières et des lunettes de protection, des cirés pour le lavage des locaux et du matériel, des casques antibruit. L'utilisation de moyens réglementaires de protection contre les accidents mis à la disposition du personnel (lunettes, gants...) est obligatoire.</p>

RAPPEL SYNTHETIQUE DE LA REGLEMENTATION	CONFORMITE DE L'INSTALLATION
<p>R 620 – 1 Obligations des employeurs Arrêté du 11 mai 1982 : liste des travaux effectués dans les entreprises agricoles et qui nécessitent une surveillance médicale spécialisée. Travaux comportant l'emploi, la manipulation de : Paraquet, Organo-phosphorés (insecticides), Phénols (désherbants), Travaux spécialisés de désinfection des étables et locaux pour autres animaux, Travaux effectués dans les chambres frigorifiques, Travaux exposant aux poussières du bois, Travaux de manutention manuelle de charge supérieure à 50 kg, Travaux exposant à des bruits supérieurs à 50 décibels.</p>	<p>Consignes générales de sécurité <u>Précautions générales</u> Chaque membre du personnel doit prendre connaissance des consignes de sécurité qui sont affichées dans l'élevage et avoir conscience de la gravité des conséquences possibles de leur non-respect. Il est interdit de manipuler les matériels de secours (extincteurs, brancards,...) en dehors de leur utilisation normale et d'en rendre l'accès difficile. Il est interdit de neutraliser tout dispositif de sécurité. Les opérations de manutention sont réservées au personnel habilité à le faire. Aucune porte intérieure ne doit rester fermée à clé après la sortie du travail. Tout accident, même léger, survenu au cours du travail (ou du trajet) doit être porté à la connaissance de l'employeur, le plus rapidement possible dans la journée même de l'accident, ou au plus tard dans les 24 heures, sauf cas de force majeure, impossibilité absolue ou motif légitime. En application des dispositions légales en vigueur, le personnel est tenu de se soumettre aux visites médicales obligatoires périodiques ainsi qu'aux visites médicales d'embauche et de reprise.</p>
<p>R 232 – 1 – 6 Les lieux de travail sont équipés d'un matériel de premiers secours adaptés à la nature des risques et facilement accessible.</p>	<p><u>Premiers secours</u> Une boîte à pharmacie est disponible dans l'habitation du pétitionnaire, située à côté de l'élevage. Un médecin peut être consulté à PRIZIAC et la pharmacie la plus proche se trouve également au FAOUET</p>
ARRETE DU 4 NOVEMBRE 1993 relatif à LA SIGNALISATION DE LA SECURITE ET DE LA SANTE AU TRAVAIL	
<p>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).</p>	<p>Sécurité Générale du bâtiment <u>Sécurité interne</u> <u>Sources d'énergie</u> Les sources d'énergie (chauffe-eau, appareils de chauffage, plaque chauffante, etc...) à disposition du personnel remplissent les conditions de sécurité (norme NFC 15100).</p>
<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><u>Installations électriques</u> L'équipement électrique de la porcherie 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>

RAPPEL SYNTHETIQUE DE LA REGLEMENTATION	CONFORMITE DE L'INSTALLATION
<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>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. Le broyeur à céréales est placé dans une salle ou une enceinte afin d'abaisser le niveau sonore extérieur au-dessous de 85 db (A). Les fosses de réception doivent être recouvertes d'une grille. Un ventilateur-extracteur doit aspirer les gaz nocifs : CO₂ – CO au fond de la fosse de réception et au fond des fosses d'élévateur : risque d'asphyxie. La réglementation précise les conditions d'implantation et d'utilisation des silos d'aliments. Il doit exister une distance entre les lignes électriques aériennes et les silos ou bâtiments de stockage <u>1 – Sur le plan horizontal :</u> lignes à conducteurs nus : 15 m pour une tension égale ou supérieure à 1 100 volts, 10 m pour une tension inférieure à 1 100 volts lignes à conducteurs isolés : 5 m de chaque côté de la voie d'accès au silo ou bâtiment. 1 m à l'arrière du silo, 0.20 m si la ligne est protégée des chocs par fixation sur un support solide (façade de mur par exemple). <u>2– sur le plan vertical :</u> Dans le cas où la protection horizontale ne peut être assurée, la ligne électrique ne doit pas être à une hauteur inférieure à : H + 5 pour les lignes à conducteurs nus, H + 3 m pour les lignes à conducteurs isolés, (H étant le sommet du silo ou la trappe de remplissage du grenier). Le silo doit comporter une échelle avec : une partie fixe à partir de 2 m du sol jusqu'au sommet, munie d'une crinoline, une partie mobile en-deçà de 2 m. En cas de stockage d'un aliment dans un grenier avec remplissage par une trappe située dans la toiture (vasistas), on doit pouvoir ouvrir cette trappe de l'intérieur du grenier ou sinon il faut fixer sur la toiture une échelle métallique solide entre le bord inférieur de la toiture et la trappe.</p>	<p><u>Alimentation</u> Le système est composé de l'installation suivante : silos, vis, chaîne, machine à soupe. L'installation électrique et phonique respecte la réglementation en vigueur. <u>Sécurité externe générale de la porcherie</u> <u>Implantation des silos</u> L'implantation des différents silos est conforme aux distances réglementaires, en particulier vis-à-vis des lignes électriques sur le plan vertical et horizontal. Les silos sont équipés d'échelle et de crinolines. Les lignes électriques sont enterrées sur le site.</p>
<p>L 232 – 2 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. 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><u>Sécurité du personnel à l'extérieur du bâtiment</u> 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 232 – 12 – 17 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 plusieurs extincteurs sur le site. En outre, l'étang situé à proximité de l'élevage peut servir de réserves aux véhicules de secours. Le centre de secours le plus proche est celui de du FAOUET (environ 4 km) – tél. 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112.</p>

RAPPEL SYNTHETIQUE DE LA REGLEMENTATION	CONFORMITE DE L'INSTALLATION
<p>L 231 – 3.1 ; R 23 1 – 32 : Formation à la sécurité R 231 – 37 : Formation au secourisme R 232 – 12 – 21 : Exercices de lutte contre l'incendie R 233 – 2 : information des salariés par l'employeur de la réglementation concernant les machines.</p>	<p>Formation du personnel Chaque membre du personnel se voit adresser à son entrée en fonction une copie de la présente notice. L'employeur informe durant la première visite de la porcherie de tous les éléments de sécurité présentés. Une formation initiale est prévue pour chaque membre du personnel.</p>
<p>R 236 – 13 et R 422.3 Communication des documents relatifs aux contrôles et vérifications mis à la charge des employeurs au titre de l'hygiène et de la sécurité. <input type="checkbox"/> Installations électriques : Avant mise en service, Tous les ans : 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) <input type="checkbox"/> chaudières et générateurs de vapeurs : Examen tous les 18 mois – en marche et à l'arrêt ; Epreuve tous les 10 ans et lors de modifications. Ne sont pas soumis aux examens et épreuves : 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). <input type="checkbox"/> Appareils à pression de gaz (compresseur à air) : réservoirs soumis à une pression supérieure à 4 bars. 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>	<p>Contrôle des Installations et Équipements de travail Un registre des contrôles effectués dans les bâtiments est tenu à jour par l'employeur.</p> <p>Celui-ci est à la disposition du personnel comme à tous les intervenants spécialistes de la sécurité.</p> <p>Le document d'évaluation des risques est tenu à jour.</p>
<p>Les gaz en bâtiment d'élevage Effets de l'ammoniac sur la santé humaine. Sur le plan de la législation, la MSA (mutualité Sociale, Agricole) a défini deux valeurs limites d'exposition : V.M.E. : Valeur moyenne d'Exposition fixée à 25 ppm sur 8 heures, V.L.E. : Valeur Limite d'Exposition fixée à 50 ppm pour 15 mn. Une exposition estimée à 10 000 ppm est immédiatement mortelle. Entre 700 et 1 700 ppm, elle entraîne une incapacité totale et persistante due au larmolement et à la toux. Cependant, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) rapporte qu'une élévation de l'urémie (taux d'urée dans le sang) a été constatée chez des volontaires ayant respiré 20 ppm d'ammoniac pendant 8 heures.</p>	<p>La priorité sera donnée à un bon entretien des différents systèmes de ventilation. (La réalisation de ces derniers repose sur des critères couramment utilisés en conception d'élevage).</p>

7.3. FICHE DE SÉCURITÉ

N° d'appel d'urgence européen	112
SAMU – SMUR	15
Pompiers	18
Hôpital de CARHAIX à 36 km	02 98 99 20 20
Hôpital de LORIENT à 40 km	02 97 06 90 90
Centre antipoison de RENNES	02 99 59 22 22
Centre Grands Brûlés de NANTES	02 40 48 33 33

8. SITUATION PAR RAPPORT A LA DIRECTIVE IED

8.1. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les exploitations de plus de 750 emplacements pour truies ou de plus de 2 000 emplacements pour porcs de production ont des obligations réglementaires particulières au regard de la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relatif à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution.

Cette directive demande notamment aux exploitants des installations concernées d'avoir une approche intégrée et globale des impacts environnementaux de l'exploitation (eau, air, énergie, déchets, logements des animaux) ainsi que des mesures de prévention des pollutions fondées sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD). Les Meilleures Techniques Disponibles sont définies à l'échelon européen dans un document appelé le BREF (Best Available Techniques Reference document).

Le BREF est un document de synthèse qui a pour objectif de recenser les techniques existantes et de les analyser en vue d'identifier celles dont l'efficacité, la mise en œuvre et le coût sont en accord avec la définition des MTD. Quel que soit le secteur, l'architecture des BREF est identique. Le chapitre 4 du BREF identifie les techniques à prendre en compte pour déterminer les MTD. Le chapitre 5 liste les MTD élevages. Le document de référence sur les meilleures techniques disponibles pour l'élevage intensif de volailles et de porcs date de juillet 2003.

La présente rubrique de l'étude d'impact ne reprend pas strictement le plan retenu dans le BREF élevages afin d'éviter au maximum les répétitions, mais elle aborde l'ensemble des techniques du BREF. Les techniques présentées, qui seront mises en œuvre à l'issue de la procédure d'autorisation, sont appréciées au regard des caractéristiques de l'installation et notamment de sa situation économique, de son implantation géographique et des conditions environnementales locales.

8.2. POSITIONNEMENT DE L'EXPLOITATION PAR RAPPORT AUX MTD ET TECHNIQUES MISES EN ŒUVRE

8.2.1. Techniques nutritionnelles

La performance des techniques nutritionnelles mises en œuvre permet de réduire les quantités d'éléments nutritifs excrétés par les animaux (NPK). En effet, elles ont pour objet de définir un régime alimentaire en accord avec les besoins des animaux et permettent la meilleure valorisation des éléments nutritifs pour la croissance des animaux. Ces mesures préventives aboutissent à une réduction des mesures curatives liées aux épandages et aux émissions gazeuses. Elles sont vérifiées au moyen des bons de livraison d'aliments et de l'étiquetage des aliments achetés.

Dans l'élevage de la SCEA DE LICHOUET, les techniques mises en œuvre et reconnues comme MTD (cf. BREF) sont les suivantes :

8.2.1.1. Alimentation biphasé, multiphasé avec des teneurs en protéines brutes et en phosphore décroissantes

La composition de l'aliment varie en fonction de l'âge et du développement des animaux. A la SCEA DE LICHOUET, tous les animaux présents reçoivent une alimentation multiphasé. La réduction d'azote produit par les animaux ainsi obtenue, déjà évoquée précédemment cette étude d'impact, est calculée par les normes CORPEN 2003 :

	STANDARD		BIPHASE	
670 reproducteurs	x 17.50	= 11 725 uN	x 14.50	= 9 715 uN
20 600 porcelets produits	x 0.44	= 9 064 uN	x 0.40	= 8 240 uN
20 000 porcs produits	x 3.25	= 65 000 uN	x 2.70	= 54 000 uN
50 cochettes non saillies	x 9.75	= 488 uN	x 8.10	= 405 uN
TOTAL		86 277 uN		72 360 uN
Soit une réduction de 16% de la quantité d'azote produite				
(86 277 - 72 360) = 13 917 uN				

Les valeurs indicatives du BREF recourent les valeurs du CORPEN Porcs pour l'azote et le phosphore.

8.2.1.2. Optimisation de l'apport d'acides aminés

Ce régime multiphasé est complété par un apport optimal en acides aminés qui permet de limiter la teneur en protéines.

8.2.1.3. Utilisation de phosphate inorganique hautement digestible et/ou utilisation de phytases

La réduction de phosphore produit par les animaux ainsi obtenue, déjà évoquée au paragraphe 2.6.3.5 de cette étude d'impact, est calculée d'après les normes de juin 2003 du CORPEN :

	STANDARD		BIPHASE	
670 reproducteurs	x 14.00	= 9 380 uP	x 11.00	= 7 370 uP
20 600 porcelets produits	x 0.31	= 6 386 uP	x 0.25	= 5 150 uP
20 000 porcs produits	x 2.10	= 42 000 uP	x 1.45	= 29 000 uP
50 cochettes non saillies	x 6.30	= 315 uP	x 4.35	= 218 uP
TOTAL		58 081 uP		41 738 uP
Soit une réduction de 28% de la quantité de phosphore produite				
(58 081 - 41 738) = 16 344 uN				

8.2.1.4. Bilan Réel Simplifié (BRS)

La réalisation du BRS à la SCEA DE LICHOUET permet en outre de confirmer les effets bénéfiques de l'application poussée de ces différentes techniques. En effet, comme expliqué précédemment dans ce dossier, l'évaluation des quantités d'azote et de phosphore produites calculées avec le BRS par rapport aux estimations calculées avec les références CORPEN permet de montrer un écart de 29,3% en azote et de 38,6% en phosphore. Les données détaillées ayant servies à l'élaboration du Bilan Réel Simplifié vous sont présentées en annexe de ce dossier.

8.2.1.5. Utilisation de compléments nutritionnels

Les bénéfices environnementaux observés grâce à l'ensemble de ces techniques nutritionnelles sont d'une part la réduction des émissions d'ammoniac, tant au niveau des bâtiments d'élevage que lors de l'épandage des effluents, mais également une amélioration de la protection de la qualité de l'eau, la diminution des rejets permettant d'améliorer l'adéquation entre les épandages et les besoins des cultures, sans avoir recours à des techniques « énergivores ».

Par ailleurs l'acidification de l'eau de boisson en post-sevrage et de la soupe pour les porcs charcutiers, permet une meilleure sécurisation digestive et permet ainsi de ne pas utiliser d'antibiotiques. La qualité sanitaire de l'élevage est d'ailleurs l'une des préoccupations première du pétitionnaire.

8.2.2. Consommation d'eau

Pour réduire la consommation d'eau, le pétitionnaire met en œuvre des systèmes de gestion des débits :

- Une grande partie des animaux est alimentée à la soupe. Cette technique permet une maîtrise de la consommation d'eau par rapport aux besoins. Il y a donc peu de risque de fuites d'eau au sein de l'élevage à ce niveau-là.
- Les porcheries post-sevrages sont équipées d'abreuvoirs économes en eau avec réducteurs de pression. Par ailleurs le bâtiment de post-sevrage est équipé d'un compteur électronique spécifique sur lequel le pétitionnaire programme un niveau de consommation moyen correspondant à la conduite technique mise en place. En cas de dépassement de cette consommation, le compteur émet un bip qui permet à l'exploitant d'être informé et de réagir en fonction.
- En maternité, les salles sont équipées d'un compteur d'eau mécanique. Il s'agit avant tout d'optimiser le suivi technique de cette phase, le compteur permettant de surveiller la consommation d'eau journalière des truies sur des périodes d'observations particulières de quelques jours décidées par le pétitionnaire. C'est également un bon moyen de maîtriser les consommations d'eau de ces truies.
- En engraissement le taux de dilution de l'aliment dans l'eau pour la réalisation de la soupe a été amélioré. On est ainsi passé d'un taux de 2,80 L d'eau / kg d'aliment à 2,45 L d'eau / kg d'aliment, soit un gain de 0,35L / kg. Pour 20 000 porcs charcutiers produits par an, cela représente environ 4400 T d'aliment, soit 1540 m³ d'eau économisés.
- Le pré-trempage par la technique de brouillard et le lavage des unités d'élevage avec une pompe à pression et de double rota-buses permettent de limiter les volumes d'eau consommés.

Par ailleurs le passage quotidien du pétitionnaire et/ou des salariés dans les bâtiments permet la détection rapide des fuites.

Enfin, le pétitionnaire effectue un relevé hebdomadaire du compteur situé en tête de réseau, à chaque fois que la solution chloré est refaite. Il s'agit d'une mesure simple qui lui permet également de surveiller qu'il n'y ait pas d'aberration dans ces niveaux de consommation.

En 2009 lors de la dernière enquête publique, la consommation d'eau était de 30 m³/jr, soit 10 950 m³/an, soit pour 7 790 porcs produits, une moyenne de 1,4 m³/porc. Après projet la consommation est évaluée à 63 m³/jr, soit 22 995 m³/an, soit pour 20 000 porcs produits, une moyenne de 1,1 m³/porc.

8.2.3. Protection de la qualité des eaux

Pour maîtriser et réduire la pollution des eaux, le principe des MTD est basé sur l'exécution des mesures suivantes qui sont mises en œuvre par la SCEA DE LICHOUET.

8.2.3.1. L'application de mesures alimentaires permet de réduire les excréments

L'adéquation des apports alimentaires aux besoins de croissance des porcs permet de limiter de manière optimale, sans dégradation des performances zootechniques des animaux, les excréments d'azote et de phosphore. La réduction des excréments contribue à une amélioration de la gestion des déjections tant au niveau du stockage qu'à l'épandage (réduction des volumes, des concentrations...). Il convient de se référer au paragraphe sur les techniques nutritionnelles de la présente rubrique pour connaître les MTD prévues.

Dans ce domaine, le BRS réalisé à la SCEA DE LICHOUET montre l'efficacité des techniques nutritionnelles mises en œuvre et leurs bénéfices sur la diminution importante des rejets et par conséquent sur l'amélioration de la protection de la qualité des eaux.

8.2.3.2. Les bonnes pratiques agricoles et la fertilisation raisonnée

La mise en œuvre des bonnes pratiques agricoles de fertilisation est assurée par la réalisation d'un plan prévisionnel de fumure, la tenue d'un cahier de fertilisation, le respect des plafonds réglementaires, l'enregistrement des entrées/sorties des effluents de l'exploitation au moyen de bordereaux. Il convient à ce titre de se référer à la partie de ce dossier consacrée aux bilans agronomiques.

8.2.3.3. La gestion des épandages des effluents d'élevage

Les techniques d'épandage sont choisies en fonction de la nature des sols, des cultures en place et des déjections à épandre. Ces techniques doivent optimiser l'utilisation des effluents comme fertilisants pour les cultures en éliminant les risques de ruissellement et/ou de lessivage. Les parties du dossier relatives à l'épandage détaillent les techniques d'épandage mises en place et les bonnes pratiques d'épandage (plan d'épandage, calendrier d'épandage, distances d'épandage, mesures compensatoires anti-érosives...).

8.2.3.4. Le stockage des déjections

Le respect des volumes de stockage en fonction des productions d'effluents sur site et la bonne surveillance des ouvrages de stockage permettent d'éliminer les risques de fuites de déjections dans le milieu et en particulier dans les eaux.

Comme indiqué précédemment dans cette étude d'impact, et comme indiqué dans les graphiques présentés en annexe, la capacité de stockage après projet est suffisante pour assurer une bonne gestion des épandages en fonction des besoins agronomiques des cultures.

Par ailleurs, les différents outils à la disposition du pétitionnaire (drains, regards de visite, contrôle visuel) assurent un suivi efficace garantissant la bonne conservation des déjections produites sur l'exploitation.

8.2.3.5. Le traitement des excédents

Compte tenu des réglementations locales, la SCEA DE LICHOUET a mis en place dès 2007 un système de traitement de lisier biologique afin de résorber son excédent en éléments nutritifs. Cette méthode, qui a fait l'objet d'une validation par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, a été développée de façon très importante en Bretagne et a désormais largement démontré sa performance et son efficacité.

Le traitement porte à la fois sur l'azote et le phosphore. Il associe une centrifugation en tête à un système de traitement biologique classique aérobie/anaérobie. Le suivi de la station de traitement est assuré par le pétitionnaire, accompagné par un technicien spécialisé de la coopérative avec laquelle il travaille. Le refus de centrifugeuse issu du traitement est exporté. Une partie du lisier brut, le centrat et l'effluent épuré sont épandus sur les terres dans le respect de la réglementation. Le dimensionnement du stockage aval (décanteur et lagune) permet d'utiliser les produits du traitement de façon optimale pour les cultures.

8.2.4. Réduction des émissions dans l'air

L'alimentation, le mode de logement, le stockage et l'épandage des déjections doivent être bien maîtrisés pour limiter les émissions d'ammoniac dans l'air. C'est dans cet objectif que les MTD suivantes sont mises en œuvre au niveau de la SCEA DE LICHOUET.

8.2.4.1. Alimentation

L'adéquation des apports alimentaires aux besoins nutritionnels des animaux (apports en fonction de leur croissance) permet de réduire l'excrétion d'azote. Cette technique conduit à une diminution du taux de volatilisation d'ammoniac et ainsi à une amélioration de l'ambiance dans les bâtiments. Seul le volet azote (alimentation multiphase type CORPEN) impacte sur cet objectif de réduction des émissions gazeuses.

Rappelons à nouveau que le BRS réalisé à la SCEA DE LICHOUET montre l'efficacité des techniques nutritionnelles mises en œuvre et leurs bénéfices sur la diminution importante des rejets et par conséquent des émissions dans l'air.

8.2.4.2. Logement

Les animaux sont logés sur caillebotis intégral. Le lisier est régulièrement évacué vers les fosses et la station. En maternité, post sevrage et engraissement, l'évacuation a lieu à la fin de chaque bande.

Dans le BREF, il est indiqué que le caillebotis intégral sur fosse profonde avec un stockage des déjections sous les animaux pendant toute leur durée de présence n'est pas le plus adapté pour réduire les émissions d'ammoniac. Cependant, des études de l'IFIP (ex ITP) ont montré que les techniques d'évacuation fréquente des déjections sous les animaux ou de logement sur caillebotis partiel apportaient des résultats contrastés (GUINGAND, 2000 et 2003). Si la vidange fréquente des fosses permet de réduire l'émission en ammoniac par les salles, elle ne permet pas pour autant de réduire le débit d'odeurs émis. Le maintien de la fraction solide en fond de fosses après vidange serait responsable du maintien de l'émission d'odeurs. Par ailleurs ce système crée des pics d'émissions d'odeurs ce qui n'est pas idéal pour le voisinage.

Concernant le caillebotis partiel, Nadine GUINGAND montre également que « *la qualité de l'air ambiant et celle de l'air rejeté dans l'atmosphère sont notablement dégradées avec la mise en place du caillebotis partiel. (.../...)* Le niveau de propreté du gisoir conditionne de façon essentielle, pour l'ammoniac comme pour les odeurs, les taux d'émissions mesurés avec du caillebotis partiel ». Il est donc nécessaire de maintenir le gisoir propre afin que l'animal le choisisse comme zone de repos. Pour cela il est donc nécessaire de le maintenir chaud, puisque c'est ce que recherchent les animaux pour se reposer. La zone inerte à chauffer étant plus importante qu'avec du caillebotis intégral, il est nécessaire de chauffer plus le bâtiment, et donc on augmente la consommation d'énergie.

Enfin, concernant la consommation d'eau, une autre étude de l'IFIP montre que l'utilisation de caillebotis intégral réduit de 15 à 20 % la consommation d'eau utilisée pour le nettoyage par rapport à du caillebotis partiel.

Pour ces raisons le choix du caillebotis intégral a été retenu dans tous les bâtiments. Les fosses sous bâtiment sont peu profondes.

Néanmoins, le caillebotis intégral avec stockage des déjections sur toute la durée de présence des animaux **lorsqu'il est associé à un système de traitement de l'air extrait (lavage d'air)** peut être considéré comme n'émettant pas plus d'ammoniac que les logements MTD cités dans le BREF. Ainsi, Le bâtiment d'engraissement en projet sera équipé d'un laveur d'air afin de réduire les émissions d'ammoniac, d'odeurs et de poussières. Cette technique du lavage d'air n'est pas considérée comme une MTD dans le BREF de 2003 mais elle fait l'objet des mesures proposées par la France dans le cadre de l'actuelle révision du BREF.

8.2.4.3. Stockage des déjections

La totalité du lisier produit est directement envoyé par canalisation étanche vers l'unité de traitement, ce qui permet de réduire au maximum la perte d'azote des effluents sous forme d'ammoniac dans l'atmosphère, lors des opérations de transfert.

8.2.4.4. Gestion des épandages des effluents d'élevage (enfouissement, dates et distances d'épandage...)

Le transport et l'épandage sont assurés intégralement par une entreprise de travaux agricoles. Sur l'ensemble des parcelles exploitées par la SCEA DE LICHOUET et les prêteurs, l'épandage du lisier brut et du centrat sera réalisé à l'aide d'une tonne équipée d'une rampe pendillards.

Cette technique permet de réduire le temps et la surface de contact entre l'air et les effluents. Elle limite ainsi la volatilisation de l'ammoniac dans l'air et donc les odeurs.

8.2.5. Energie (consommation d'énergie et logement des animaux)

Les techniques consistent à réduire la consommation d'énergie en appliquant de bonnes pratiques d'élevage, à commencer par une conception du logement des animaux, un entretien et une exploitation adéquats du logement et des équipements. La diminution de l'utilisation de combustible permet en effet de réduire les émissions de gaz à effet de serre. De nombreuses mesures peuvent être intégrées à la gestion quotidienne pour réduire la quantité d'énergie nécessaire au chauffage et à la ventilation.

Les MTD consistant à réduire la consommation d'énergie et qui sont mises en œuvre par la SCEA DE LICHOUET sont les suivantes :

8.2.5.1. Enregistrement des consommations annuelles

De la même manière que pour l'eau, le pétitionnaire regarde régulièrement les compteurs existants et vérifie les factures d'électricité. Il s'agit d'une mesure simple qui lui permet de surveiller qu'il n'y ait pas d'aberration dans ces niveaux de consommation. L'enregistrement est fait par l'archivage des factures. L'enregistrement des consommations annuelles permet une analyse pluriannuelle des données. Il est alors possible de déterminer des voies de réduction de la consommation d'énergie et d'identifier d'éventuels défauts de fonctionnement à la base d'une surconsommation.

8.2.5.2. Isolation des bâtiments

L'isolation des bâtiments doit permettre de réduire la consommation d'énergie liée au chauffage des bâtiments. Les bâtiments de l'élevage étant en ventilation dynamique, la bonne isolation permet de limiter les pertes de calories mais aussi les pertes de charges pouvant entraîner un fonctionnement plus important des ventilateurs et par voie de conséquence une consommation énergétique plus élevée.

Ainsi l'aménagement de nouvelles porcheries contribuera à l'amélioration de l'isolation, les nouveaux bâtiments étant mieux isolés que les anciens.

8.2.5.3. Chauffage

En élevage porcin il est nécessaire de chauffer les porcheries abritant les truies en maternité, ainsi que les post-sevrages, afin d'assurer une bonne ambiance aux mères et à leurs petits et d'apporter du confort aux porcelets au début de leur croissance.

A la SCEA DE LICHOUET, le pétitionnaire chauffe également les porcheries d'engraissement pendant les 15 premiers jours de démarrage des lots hivernaux.

Par ailleurs, compte tenu de la présence de salariés sur l'exploitation, l'élevage dispose d'un local qui leur est réservé et qui doit donc être chauffé l'hiver pour leur assurer un confort agréable lors des pauses, des repas ou des réunions.

A ce titre, pour les porcheries de post-sevrages, ainsi que pour le local des salariés, la SCEA DE LICHOUET a fait le choix d'un chauffage par circuit d'eau. Il en sera de même pour les nouvelles salles de maternité qui ne seront pas équipées de lampe infra-rouge mais de plaque chauffante. Tout le circuit d'eau est chauffé à l'aide d'une chaudière bois à double combustion.

Le principe de la double combustion consiste à récupérer un maximum d'énergie en brûlant les gaz issus de la première combustion. Il permet donc d'une part d'économiser les consommations d'énergie et d'autre part de limiter les émissions de polluants, les gaz de la première combustion n'étant pas évacués mais réutilisés pour la seconde combustion. Le rendement d'une telle chaudière approche les 100% et permet de limiter la consommation de bois.

L'utilisation d'une chaudière bois limite ainsi les consommations d'énergie liées au chauffage des bâtiments, poste qui représente 46% des dépenses énergétiques de l'élevage, selon l'étude URE, ADEME, 2007.

Par ailleurs la mise en place de plaques d'eau chaude dans les nouvelles salles de maternité permettra l'économie de 18 kwh par rapport aux lampes infrarouges habituellement utilisées, qui consomment 250 wh (soit pour 72 lampes (1 par place) : $72 * 250 \text{ wh} = 18 \text{ kwh}$).

Par ailleurs, la mise en place de nid à porcelet devrait également diminuer cette consommation (cf. fiche « Chauffage des bâtiments économe en énergie », issue du guide RMT, présentée en annexe) ;

8.2.5.4. Système de ventilation (nettoyage et entretien réguliers, vérification du bon fonctionnement...)

Les bâtiments sont en ventilation dynamique. Des sondes de température sont présentes dans toutes les salles. Des boîtes de régulation font varier automatiquement le débit de la ventilation en fonction de la consigne et de la température de la salle. Une vérification des conduits de ventilation est réalisée après chaque bande par l'éleveur et/ou les salariés.

L'entretien régulier du système de ventilation permet de détecter les dysfonctionnements de ventilateurs à la base d'une surconsommation énergétique voire à une mauvaise gestion de l'ambiance dans les salles (sous-ventilation, augmentation des concentrations d'ammoniac dans les salles, surconsommation alimentaire des animaux...).

Les systèmes de ventilation (ventilateurs et conduites) sont ainsi régulièrement dépoussiérés afin de diminuer les pertes de charges et permettant ainsi de réduire la consommation d'énergie liée au fonctionnement de la ventilation dans les bâtiments. Le contrôle des débits en maternité permet également une gestion optimisée de la ventilation.

Enfin, les nouveaux bâtiments seront équipés de ventilateurs spécifiques à basse consommation et sur les bâtiments existants, chaque ventilateur qui n'est plus opérationnel est remplacé par un ventilateur économe en énergie.

Selon l'étude URE (ADEME, 2006) le poste ventilation représente 39% de la consommation d'énergie d'un élevage standard naisseur-engraisseur, et selon la fiche « Ventilation économe en énergie » issue du guide RMT (copie en annexe), l'installation de ventilateurs économes en énergie permet des économies allant jusqu'à 60% sur ce poste.

8.2.5.5. Eclairage basse-consommation (type de lampe, programme d'utilisation...)

Les porcheries sont équipées de châssis translucides permettant un éclairage des locaux à la lumière naturelle. La SCEA DE LICHOUET a fait le choix de privilégier la lumière naturelle et les porcheries sont équipées de multitudes de fenêtres. Lorsque celle-ci est insuffisante, les bâtiments sont équipés d'un éclairage par néon dont la caractéristique principale est la faible consommation d'énergie.

Par ailleurs, pour les bâtiments truies, la SCEA DE LICHOUET a investi dans un système de programme lumineux piloté par horloge, qui permet ainsi d'optimiser l'utilisation de l'éclairage et de limiter les consommations électriques liées à ce poste.

Quant aux nouveaux bâtiments en projet, ils seront tous équipés d'éclairage par LED dont la consommation est encore bien inférieure.

8.2.6. Déchets

Du fonctionnement des installations résultent différents types de déchets :

- des cadavres de porcins (porcelets essentiellement),
- des emballages de produits divers (plastiques, papier, carton),
- des bouteilles de verre,
- de l'huile de moteur usagée,
- des ustensiles vétérinaires (aiguilles ...)

Chaque déchet est stocké et éliminé par l'intermédiaire de différentes filières :

Type de déchets	Origine	Stockage (volume, lieu de stockage)	Élimination
Animaux morts	Maladie Accidents	Bac d'équarrissage situé dans un caisson réfrigéré	Entreprise d'équarrissage (passage rapide sous 24 ou 36 heures)
Produits vétérinaires et phytosanitaires usagés, engrais.	Traitement des animaux et végétaux	Utilisation de tout le produit si possible Retour de tous les récipients sur le site d'élevage et rinçage systématique Récupération des sacs et des emballages	Retour aux fournisseurs des récipients et des produits périmés
Aiguilles usagées lames de bistouri et	Traitement des porcins	Dans le bac jaune	Retour aux fournisseurs de produits vétérinaires
Huiles usagées, déchets	Huile moteur engins agricoles	L'entretien des matériels est fait par un prestataire qui se charge de récupérer les huiles usagées et déchets liés à cet entretien	
Déchets banals (papier, carton,	Emballages divers, sacs	Sacs en plastique ou container	Déchèterie
Emballages de produits d'hygiène	Traitement des animaux et des locaux	Rinçage des récipients Utilisation de tout le produit si possible	Déchèterie Retour aux fournisseurs des produits périmés

Enfin, en ce qui concerne les déchets, la SCEA DE LICHOUET archive les bordereaux qui lui sont transmis par les sociétés de collecte et traitement. Pour les animaux morts ce sont les bons d'équarrissage qui sont conservés.

8.2.7. Sécurité et organisation

8.2.7.1. Formation du personnel

Les salariés sont recrutés en fonction de leurs compétences. Le personnel intervenant sur l'élevage est formé par son employeur. De plus il bénéficie d'une formation continue au travers de journées techniques de formation, de portes ouvertes et d'informations écrites et régulières, notamment assurées par le groupement AVELTIS. Un Document Unique concernant la santé et la sécurité des travailleurs est tenu à jour. Par ailleurs, les numéros d'urgence sont affichés dans l'élevage afin de faciliter les procédures pour intervenir rapidement en cas d'incident.

8.2.7.2. Suivi des consommations en eau et énergie, aliments consommés, déchets et épandage

Les pétitionnaires assurent un suivi des consommations d'eau (mensuel) et d'électricité (annuel) grâce aux compteurs existants et à la vérification des factures.

La consommation en carburant est connue par le relevé des achats de fioul pour le matériel agricole.

L'aliment des truies gestantes et des porcs charcutiers est entièrement fabriqué à la ferme. A chaque livraison de matières premières, de complémentaires azotés et de minéraux, un bon est restitué. De ce fait, les quantités livrées, fabriquées et consommées sont connues et font l'objet d'une vérification trimestrielle.

Les bordereaux de prise en charge des déchets et les bons d'équarrissage sont conservés sur l'exploitation.

L'ensemble des épandages, organiques et minéraux, sont enregistrés dans le cahier de fertilisation et des bordereaux de livraison d'effluents sont établis avec les prêteurs de terres.

8.2.7.3.Procédures d'urgence

Dans le cadre des différentes demandes administratives pour l'exploitation de l'élevage, la SCEA DE LICHOUET dispose de plans de localisation des éléments suivants :

- stockages de lisier et des canalisations de transfert/vidange,
- stockages de liquides inflammables,
- moyens de défense contre l'incendie (réserve, extincteurs),
- locaux à risques (groupe électrogène, silo, fabrique d'aliment, atelier, machine à soupe).

Les numéros de téléphone des services d'urgence sont affichés dans l'élevage.

8.2.7.4.Programme de réparation et d'entretien des matériels utilisés

L'entretien des bâtiments est réalisé au quotidien. Le passage régulier de l'éleveur et des salariés permet de détecter rapidement tout problème constaté au sein de l'élevage. Une vérification de la ventilation et des sécurités est réalisé après chaque lavage.

Les responsables de l'exploitation ainsi que les salariés se répartissent la maintenance sur l'élevage. L'exploitation fait également appel à des entreprises extérieures spécialisées. Le matériel et les équipements sont entretenus régulièrement.

Eléments	Personne en charge	Action
Maternité	Responsable du poste	Nettoyage et désinfection des cases 1 fois/mois Nettoyage de la ventilation 3 fois/an Vérification quotidienne des distributeurs de soupe
Gestantes-Verraterie	Responsable du poste	Nettoyage et désinfection entre chaque bande Nettoyage de la ventilation 3 fois/an Vérification quotidienne des distributeurs de soupe
Post-sevrage	Responsable du poste	Nettoyage et désinfection entre chaque bande Nettoyage de la ventilation entre chaque bande Vérification quotidienne des abreuvoirs
Engraissement	Responsable du poste	Nettoyage et désinfection entre chaque bande Nettoyage de la ventilation entre chaque bande Vérification quotidienne des distributeurs de soupe
Lavage d'air	Responsable de l'exploitation	Contrôle des gicleurs
Installations électriques	Entretien et maintenance par l'électricien	Contrôle des installations électriques 1 fois/an
Abords des bâtiments	Tous les opérateurs	Vérification quotidienne et nettoyage si besoin
Dératisation	Société spécialisée	3 interventions/an minimum (fréquence supplémentaire en cas de besoin)
Désinsectisation	Responsable de l'exploitation	Lavage de fond de fosse avant chaque nouvelle bande. + Application de NEPOREX toutes les 4 semaines
<p><u>Globalement, les tâches sont généralement réparties de la manière suivante :</u> Nettoyage et désinfection, assurés par le responsable du poste Nettoyage de la ventilation, assuré par le porcher et l'électricien Maintenance des installations électriques, assurée par l'électricien, Maintenance de la distribution de l'alimentation par le responsable du poste</p>		

Programme d'entretien des équipements

Eléments	Personne en charge	Action
Groupe électrogène	Société spécialisée	Une intervention par an
Tracteurs	Responsable de l'exploitation + prestataire de suivi	Entretien courant
Matériel de cultures	Prestataire	Entretien courant
Centrifugeuse	ANDRITZ (contrat de maintenance)	Entretien courant

8.2.7.5. Planification des activités entrées / sorties (animaux, produits, aliments, épandage...)

Entrées

Les livraisons sont planifiées et les consignes fournies au préalable aux véhicules entrants.

Pour les livraisons d'aliments et/ou de matières premières, le chauffeur dispose d'un bon de livraison et des numéros de silos destinataires des différents produits à livrer sur l'élevage.

Les contrôles réguliers des niveaux de remplissage des réservoirs de carburant, des silos de matières premières, permettent d'anticiper et de planifier les livraisons.

Les livraisons d'animaux sont régulières et planifiées annuellement.

Lors de la réalisation du plan prévisionnel de fumure en début de saison culturale, la fertilisation complémentaire en engrais minéral est calculée. Les quantités d'engrais minéraux qui seront nécessaires sont donc connues et les commandes puis livraisons sont planifiées à l'avance.

Sorties

La production et le stockage de déchets sont régulièrement contrôlés. Avant la saturation des capacités de stockage, les prestataires d'enlèvement sont prévenus et leurs interventions planifiées.

Le service d'équarrissage passe 1 fois par quinzaine.

La conduite en bande de l'élevage de porcs permet d'anticiper toutes les interventions sur les animaux et notamment les enlèvements d'animaux qui sont planifiés à l'avance.

La planification de l'épandage des effluents d'élevage est réalisée en tenant compte du plan d'épandage décrit dans le présent dossier, grâce à la réalisation d'un plan prévisionnel de fumure annuel et en veillant aux bonnes pratiques de fertilisation (date d'épandage, analyse de sol, prise en compte des tiers...).

8.3. MEMOIRE JUSTIFICATIF DE NON REALISATION DU RAPPORT DE BASE

Pour les installations d'élevage soumises à la directive IED 2010/75/UE au titre de la rubrique 3660. Le rapport de base est requis en cas de risque de contamination des sols par des substances dangereuses telles que définies à l'article 3 du règlement CLP n° 1272/2008.

A cet égard, il convient de noter, en ce qui concerne la SCEA DE LICHOUET, que :

- l'utilisation et le stockage de produits phytosanitaires dans le cadre de cultures annexes à l'activité d'élevage n'est pas susceptible de soumettre l'exploitation à l'obligation de réaliser un rapport de base, car les cultures ne sont pas soumises à IED ;
- l'épandage des effluents d'élevage de l'installation et les substances qu'ils contiennent (azote, phosphore, métabolites de médicaments...), n'est pas soumis à la production du rapport de base car l'épandage est réalisé en dehors du site d'exploitation ;
- la présence de cuves de carburants, destinées à des engins agricoles ou à des générateurs de secours, qui sont des installations non connexes de l'activité IED, ne conduit pas non plus à la réalisation d'un rapport de base (de la même manière que pour toutes les installations IED. Par ailleurs la SCEA DE LICHOUET ne dispose pas de cuves de carburant liquide destinées au chauffage des bâtiments d'élevage ;
- l'utilisation de médicaments vétérinaires ou de produits biocides, compte-tenu des évaluations réalisées sur l'impact environnemental dans le cadre des dossiers d'autorisation de mise sur le marché lorsqu'ils disposent d'une autorisation de mise sur le marché, n'est pas non plus soumise à l'obligation de production d'un rapport de base étant donné que les conditions d'utilisation sur le site ne diffèrent pas des conditions prévues dans l'autorisation de mise sur le marché.
- Enfin, les détergents utilisés sont biodégradables et les quantités concernées ne dépassent pas celles d'un élevage « standard ».

En conclusion, le rapport de base pour la SCEA DE LICHOUET n'est pas requis.

8.4. CONCLUSION

Les mesures mises en place par la SCEA DE LICHOUET répondent à un objectif de performance (maîtrise des rejets, des nuisances...) à un coût acceptable, avec une prise en compte des conditions globales de l'exploitation.

Le projet a été conçu avec le souci de réduire les nuisances et leurs effets éventuels sur l'environnement. Ces effets seront limités en respectant la réglementation applicable aux bâtiments.

9. CONCLUSION

LA SCEA DE LICHOUET souhaite, à travers le présent dossier, présenter le projet de développement de son atelier porcin. Aujourd'hui, grâce à une technique performante et une bonne gestion de la main d'œuvre, le pétitionnaire souhaite allier la réussite économique et le respect de la législation en vigueur au niveau environnemental, tout en conservant une exploitation viable et en bon état.

LA SCEA DE LICHOUET met en œuvre de nombreuses mesures pour mener son exploitation dans de bonnes conditions et dans le respect de l'environnement :

- Réduction des éléments fertilisants à la source, par le biais d'une alimentation adaptée au stade physiologique des animaux qui limite les rejets azotés et phosphorés (biphase) ;
- Optimisation des techniques nutritionnelles permettant une importante réduction des rejets comme le montre le Bilan Réel Simplifié,
- Aménagement et modernisation des bâtiments notamment avec l'installation d'un système de lavage d'air en porcherie d'engraissement afin de réduire les émissions d'ammoniac, d'odeurs et de poussières,
- Optimisation des prélèvements en eau par suivi rapproché des consommations des truies et des porcelets et amélioration du taux de dilution de l'eau pour la réalisation de la soupe en engraissement,
- Réduction des consommations d'énergie par utilisation d'une chaudière bois, par le renouvellement des ventilateurs par du matériel économe, par la mise en place de programmes lumineux avec horloge, par la mise en place de leds dans les nouveaux bâtiments,
- Optimisation des outils de production sur le site (fabrique d'aliment, station de traitement) ;
- Epandage du lisier au ras du sol avec l'utilisation d'une rampe à pendillards limitant les nuisances olfactives vis-à-vis des riverains ;
- Fertilisation raisonnée avec une utilisation optimale des effluents organiques afin de limiter les consommations d'engrais minéral ;
- Epandage des effluents sur les cultures au moment où elles en ont besoin, dans le respect du calendrier d'épandage et avec un matériel adapté permettant de pratiquer un épandage de bonne uniformité ;
- Présence de couverts végétaux en interculture et de bandes enherbées permanentes (ou prairies tampons) en bordure de cours d'eau pour piéger les éléments fertilisants non utilisés par les plantes.
- Optimisation des conditions et meilleure organisation du travail, ainsi que pérennisation des emplois et de l'activité agricole.

L'intégralité du projet de la SCEA DE LICHOUET s'inscrit donc dans un souci majeur de préservation de l'environnement naturel, économique et social présent autour de l'élevage.

10. AUTEURS DE L'ETUDE

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

Loïc DUPONT, Ingénieur Agricole au Service Environnement du groupement de producteurs :



Siège social :
ZA du Vern
BP 30 131
29 400 LANDIVISIAU

Antenne du Morbihan :
Z.A de Kerjean
7 Rue Edgar Brandt - CS 90234
56 500 LOCMINE
Tél. : 02.97.01.20.80
Fax : 02.97.42.63.64

<http://www.aveltis.com>

sous la responsabilité de Thierry GALLOU, le Directeur,

et sous la responsabilité de Laetitia et Laurent COSPEREC, associés de la SCEA DE LICHOUET, qui ont fourni les renseignements nécessaires pour la réalisation de ce dossier.

11. *LEXIQUE*

AE : Animaux Equivalents

BGA : Balance Globale Azotée

BREF : Best available techniques REferences documents

CODERST : Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

CORPEN : Comité d'Orientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement

CUMA : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole

DDPP : Direction Départementale pour la Protection des Populations

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

EARL : exploitation agricole à responsabilité limitée

ERC : Eviter Réduire Compenser

ERS : Evaluation des Risques Sanitaires

FAF : Fabrication d'Aliments à la Ferme

GAEC : Société Civile d'Exploitation Agricole

GES : Gaz à Effet de Serre

Ha : hectare

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

IED : Industrial Emission Directive

MTD : Meilleures Techniques Disponibles

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PMPOA : Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole

RIEB : Réseau d'Information sur l'Environnement en Bretagne

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface agricole utile

SCEA : Société Civile d'Exploitation Agricole

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDN : Surface Directive Nitrates (SDN = SPE + Surface non épanable pâturée par les bovins)

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

SPE : Surface Potentiellement Epanable

uN : unités d'azote

uP ou uP₂O₅ : unités de phosphore

UTA : Unité de Travail Annuel

ZAC : Zone d'Action Complémentaire

ZAR : Zone d'Actions Renforcées

ZES : Zone d'Excédent Structurel

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZSC : Zones Spéciales de Conservation

12. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références réglementaires

- 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.
- 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.
- Loi n° 92-3** du 3 janvier 1992 sur l'eau.
- Arrêté ministériel** du 27 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques n° 2101, 2102, 2111, et 3660 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté national du 19 décembre 2011 et arrêté régional du 14 mars 2014** relatif au 5^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.
- Code du travail.**
- Circulaire** du 19 octobre 2006 concernant l'analyse des études d'impact pour les installations classées d'élevage.

Références techniques

- Cartes IGN.**
- CD Recensement Agricole 2000**, L'Essentiel Bretagne. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Agreste : statistique agricole
- CORPEN, Groupe Porc, juin 2003.** Estimation des rejets d'azote - phosphore - potassium - cuivre - zinc des porcs. Influence de la conduite alimentaire et du mode de logement des animaux sur la nature et la gestion des déjections produites, 41 p.
- GIP Bretagne environnement, 2011.** L'environnement en Bretagne, cartes et chiffres clés (édition 2011), 180 p, ISBN 978-2-9521181-2-5.
- INSEE, RECENSEMENT DE LA POPULATION DE 1999**, Tableaux références et analyses, Exploitation principale ; 3e trimestre 2000, 196 p.
- INPN** : <http://inpn.mnhn.fr> (Inventaire National du Patrimoine Naturel, site du Muséum National d'Histoire Naturelle).
- BREF** : http://aida.ineris.fr/bref/bref_cadres.htm (Best available techniques REferences documents).
- Ministère de l'Écologie et du Développement Durable - Direction de la prévention des pollutions et des risques 2007**, Analyse de l'étude d'impact d'une installation classée d'élevage, 26 p.
- Mission Eau Nitrates.** Action pour la réduction de la pollution des eaux par les nitrates provenant des activités agricoles (CORPEN) (novembre 1998). Bilan de l'azote à l'exploitation.
- Météo France** – Données climatologiques.
- Ministère de l'Environnement de l'Écologie**: <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Bretagne.27874.html>
- Région BRETAGNE** : <http://communes.bretagne-environnement.org/>
- IFIP, Institut de l'élevage, ITAVI, RMT élevage et environnement.** Guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage. 3eme trimestre 2010.
- IFIP, Institut de l'élevage.** Consommations d'énergie des bâtiments porcins : comment les réduire ?, 2008, 20 p.
- IFIP, UGPVB.** Évaluation de l'impact sonore des porcheries, 1996, 36 p.

Volet phosphore

- Formation Phosphore et Environnement – Arvalis – Institut du Végétal** – Georges Bertru (Université de Rennes), Jean-Marcel Dorioz (INRA Thonon les Bains), Pierre Castillon (Arvalis), Jean-Marc Levasseur (IFIP) 5 avril 2006.
- Fiches techniques et scientifiques du conseil Scientifique de l'Environnement de Bretagne** « pour la compréhension des Bassins Versants et le suivi de la qualité de l'eau » - décembre 2005.
- Rencontre avec les experts sur le phosphore** – 2 juin 2005.
- Groupe de travail Phosphore** – synthèse des réflexions – Préfecture du Morbihan – 17 février 2005.
- Méthode d'identification de zones prédisposées aux émissions et aux transferts particuliers** – Francis Marcary et Julien Paulais – Ingénieries n°36 – décembre 2003 – 15p.

13. ANNEXES

ANNEXE I : PIECES DIVERSES	A1
• Carte de localisation du site d'élevage au 1/25 000 ^e avec rayon de 3 km	A2
• Actes administratifs de la SCEA DE LICHOUET	A3
• Extrait K-Bis	A20
• Etude économique	A21
• Extraits du rapport CORPEN de 2003 : fiches 3a, 3b et 3c	A26
• Bilans Réels Simplifiés du 01/01/2015 au 31/12/2015	A29
• Fiches production porcine du guide RMT :	A43
▶ Fiche 1 : Gestion Nutritionnelle	A43
▶ Fiche 13 : Ventilation économe en énergie	A45
▶ Fiche 14 : Chauffage des bâtiments économe en énergie	A48
• Tableau synthétique des solutions envisagées	A50
• Calcul des émissions d'ammoniac après projet	A51
• Fiche consignes sécurités	A55
• Procédure de création d'une ICPE soumise à autorisation	A58
• Extrait du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de Bretagne 2013-2018	A59
• Cartographie des périmètres de protection des captages d'eau	A60
• Carte du réseau hydrographique du Morbihan	A62
• Extrait du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021	A63
• Présentation du SAGE Ellé – Isole – Laïta	A73
• Fiches de résultats de la qualité de l'eau sur le bassin versant de l'Ellé	A77
ANNEXE II : GESTION DES EFFLUENTS ET PLAN D'EPANDAGE	A80
• Cahier des charges de la station de traitement de lisier de porcs	A81
• Bilan prévisionnel de la station de traitement des lisiers	A97
• Convention de reprise du compost par AVELTIS	A98
• Conventions d'épandage	A103
• Calendrier d'épandage : Annexe 2 Arrêté Directive Nitrates Bretagne du 14/03/2014	A107
• Distances d'épandage : Article 27-3 Arrêté Autorisation ICPE du 27/12/2013	A109
• PVEF et Bilan de fertilisation du prêteur de terre	A111
• Capacités agronomique de stockage des effluents à épandre	A125
• Plan d'épandage	A127
• Localisation des parcelles sur fond IGN au 1/25000 ^e (incluant la localisation des ZNIEFF et des zones NATURA 2000)	A128
▶ Listes parcellaires et diagnostic phosphore	A129
▶ Localisation des parcelles sur fonds orthophotoplan au 1/5000 ^e (incluant la localisation des zones humides)	A132
ANNEXE III : PLANS DES BATIMENTS	A140
• Tableau descriptif des bâtiments de l'élevage porcin avant et après projet	A141
• Plan de situation et plan de masse de l'exploitation avant et après projet	A142
• Photographies du site avant et après projet, et photographies de l'environnement de l'élevage	A144
• Plans des bâtiments	A141

ANNEXE I

PIECES DIVERSES