

EARL DE ROZ AVEL

Kerevel

29190 LOTHEY

Installation Classée
pour la Protection de l'Environnement

PJ n°4 : Étude d'impact (sans annexes)

Réalisateur : R. BENEZET

Relecteur :

Date de réalisation : Décembre 2021

Version n° : 3

TABLE DES MATIÈRES

1. L'AIRE D'ÉTUDE.....	3
2. DESCRIPTION DU PROJET (RAPPEL).....	3
2.1. LOCALISATION.....	3
2.2. CARACTÉRISTIQUES DU PROJET.....	4
2.3. PROCÉDÉS DE FABRICATION.....	4
2.4. TYPES ET QUANTITÉS DE RÉSIDUS ET D'ÉMISSIONS ATTENDUS.....	5
3. SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET ÉVOLUTION.....	7
3.1. PRÉSENTATION.....	7
3.1. DESCRIPTION DU SCENARIO DE RÉFÉRENCE.....	7
3.2. ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	8
3.3. ÉVOLUTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	11
3.4. SYNTHÈSE.....	12
4. FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE FAÇON NOTABLE PAR LE PROJET, INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES PRÉVUES.....	15
4.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	15
4.2. SITES ET PAYSAGES.....	23
4.3. FAUNE, FLORE, HABITATS, ESPACES NATURELS, CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ET ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES.....	26
4.4. FACTEURS CLIMATIQUES ET QUALITÉ DE L'AIR.....	32
4.5. MILIEU PHYSIQUE.....	36
4.6. INTERRELATION ENTRE LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS CITÉS PRÉCÉDEMMENT.....	46
5. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT.....	47
5.1. IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN.....	47
5.2. IMPACT DU PROJET SUR LE PAYSAGE.....	69
5.3. IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL.....	72
5.4. IMPACT SUR L'AIR ET LE CLIMAT.....	85
5.5. IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	91
5.6. BILAN DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	97
6. INCIDENCES NÉGATIVES RÉSULTANT DE LA VULNÉRABILITÉ AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS.....	99
6.1. LES FACTEURS DE RISQUE.....	99
6.2. VULNÉRABILITÉS.....	100
6.3. INCIDENCES.....	102
7. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET.....	104
7.1. AUGMENTATION DES EFFECTIFS PORCINS.....	104
7.2. LE MODE DE LOGEMENT DES ANIMAUX.....	105
7.3. LE TRAITEMENT DES LISIERS.....	105
7.4. L'EAU.....	106
7.5. LES REJETS ATMOSPHÉRIQUES.....	107
7.6. ODEURS.....	107
7.7. LE BRUIT.....	108
7.8. LES DÉCHETS.....	108
7.9. LE TRAFIC ROUTIER.....	108
8. MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET COMPENSATION.....	109
8.1. MESURE 1 : CHOIX DES MATÉRIAUX.....	109
8.2. MESURE 2 : GESTION DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES.....	110
8.3. MESURE 3 : GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	112
8.4. MESURE 4 : PRÉSERVATION DE LA QUALITÉ DES EAUX.....	113
8.5. MESURE 5 : GESTION DES EFFLUENTS.....	116
8.6. MESURE 6 : RÉTENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES.....	117
8.7. MESURE 7 : LE BRUIT.....	119
8.8. MESURE 8 : ACCÈS AU SITE ET TRANSPORT.....	120

8.9. MESURE 9 : LE RISQUE LIÉ À L'UTILISATION DE MÉDICAMENTS.....	121
8.10. MESURE 10 : LE RISQUE PATHOGÈNE.....	122
8.11. MESURE 11 : GESTION DES DÉCHETS.....	124
9. DESCRIPTION DES MÉTHODES DE PRÉVISION OU DES ÉLÉMENTS PROBANTS UTILISÉS POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT.....	125
9.1. CADRE MÉTHODOLOGIQUE GÉNÉRAL.....	125
9.2. SOURCES DOCUMENTAIRES, TECHNIQUES ET MATÉRIELS UTILISÉS.....	125
9.3. POLLUTION DE L'EAU.....	127
9.4. POLLUTION DE L'AIR.....	127
9.5. BRUITS.....	127
9.6. DÉCHETS.....	127
9.7. CIRCULATIONS.....	127
9.8. ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES.....	128
10. NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS AYANT PRÉPARÉ L'ÉTUDE D'IMPACT..	129
11. AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS.....	130
11.1. PRÉSENTATION.....	130
11.2. RECENSEMENT DES PROJETS.....	130
11.3. CONCLUSION.....	135
12. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION.....	137

1. L'AIRE D'ÉTUDE

La présente étude d'impact a été réalisée en se basant sur les 3 aires d'études suivantes :

- 1 Périmètre immédiat : zone directement concernée par le site : 35 m,
- 2 Périmètre rapproché : zone susceptible d'être soumise aux effets de l'exploitation (poussières, bruit, vibrations, etc.), soit 1/10e du rayon d'affichage de 3 km : 300 m,
- 3 Périmètre élargi, zone assimilée à une entité géographique et écologique (globale et cohérente), correspondant sensiblement au rayon d'affichage autour du site : 3 km.

2. DESCRIPTION DU PROJET (RAPPEL)

Article R122-5 : 2° Une description du projet, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16.

La description du projet figure aux pièces jointes n°7 et 46. Elle est résumée ci-après.

2.1. Localisation

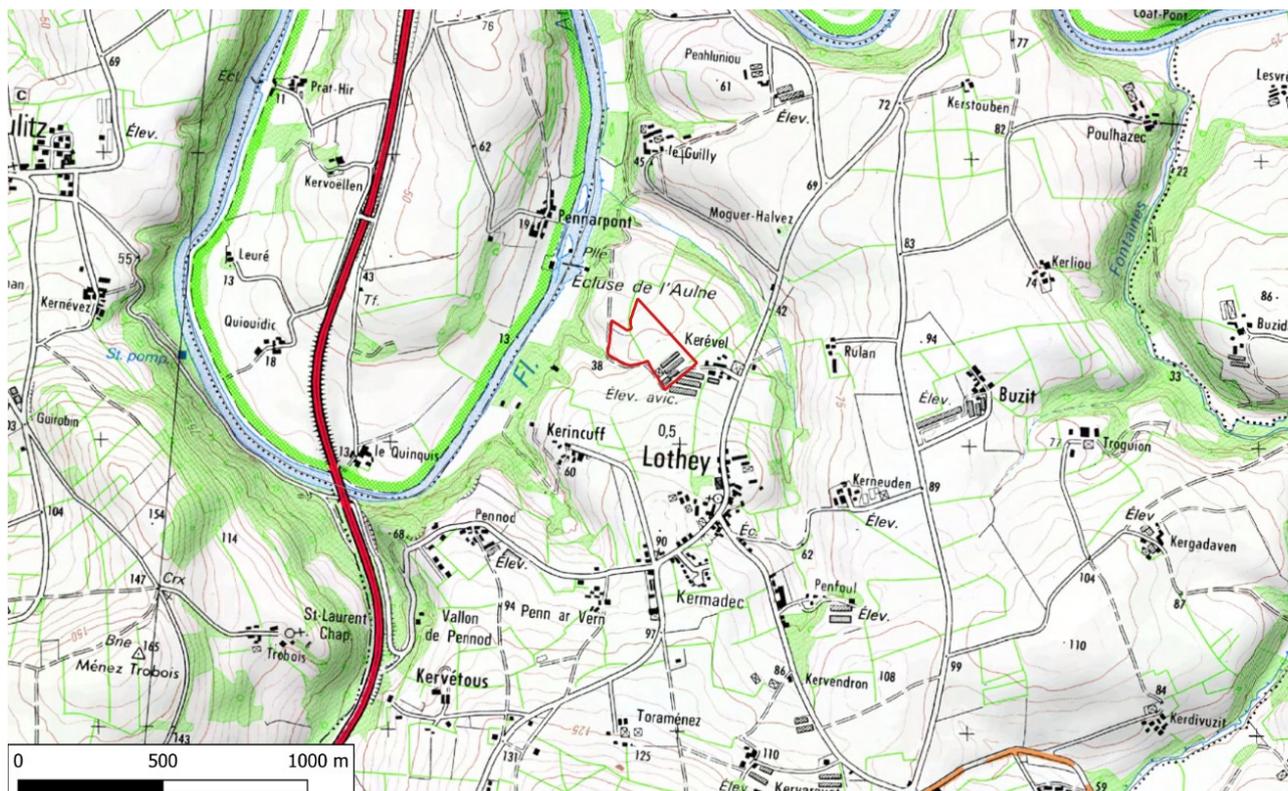
L'EARL DE ROZ AVEL, représentée par Monsieur Sébastien LOUARN, exploite un élevage de porcs sur le site « Kerevel » à LOTHEY (29). Cet élevage dispose d'une autorisation préfectorale délivrée le 31 décembre 2003 autorisant 3 123 animaux-équivalents.

L'installation se situe au centre du département du Finistère (région Bretagne), sur la commune de Lothey. L'installation est localisée à 470 m au nord-ouest du bourg de Lothey et 3,67 km à l'est du bourg de Châteaulin. Le site du projet est implanté sur les parcelles cadastrales suivantes :

Tableau 1 : Références cadastrales

Commune	Adresse	Section	N°	Surface (m²)
LOTHEY	Kerevel 29190 LOTHEY	A	442	12 210
		A	443	12 470
		A	486	2 897
		A	488	812
		C	1501	5 265
		C	1502	1 035
Surface totale du projet			34 689	

Figure 1 : Extrait de la carte IGN



PJ n°1 : Carte de localisation (1/25 000)

2.2. Caractéristiques du projet

Le projet consiste en la réhabilitation d'une partie du site et en l'extension à l'ouest du site. Un permis de construire est déposé en parallèle de ce dossier. Le plan d'ensemble de l'installation est fourni en pièces jointes n°2 et 48.

Tableau 2 : Réhabilitation de l'existant

Démolition	Construction
P6, P7, P8 et P9 : bâtiments désaffectés	Projet A : Gestantes et infirmerie (120 places)
P13, P14 et P15 ; bâtiments désaffectés	Projet B : Quarantaine (64 places) Local soupe
	Projet C : Post-sevrage (280 places)
	Projet D : Engraissement (1 488 places)
	Projet E : Silo tour
	Projet F : SAS

2.3. Procédés de fabrication

2.3.1. Evolution du nombre de places

L'évolution globale des effectifs de l'élevage est donnée au tableau suivant :

Tableau 3 : Evolution des effectifs

Catégories	Effectifs actuels	Effectifs sollicités	Effectifs après projet
Reproducteurs	330	150	480
Porcelets	1 827	273	2 100
Porcs charcutiers et cochettes	1 768	1 376	3 144
Total AE	3 123	1 881	5 004

L'objectif du projet est de centraliser l'activité naissance sur le site de Kerevel (EARL DE ROZ AVEL) et y développer l'engraissement pour devenir naisseur engraisseur total entre les 2 sites. Le site de l'EARL DE KERVENAL deviendra uniquement un site d'engraissement.

Le tableau suivant synthétise l'évolution du nombre de places sur le site :

Tableau 4 : Synthèse et évolution des places par catégorie

Catégories	Avant projet	Après projet
Maternité	103	103
Verraterie – Gestantes	336	456
Post-sevrage	1 820	2 100
Engraissement	2 094	3 144
Quarantaine	40	64
Nurserie – infirmerie	127	110
Quai d'embarquement	230	230
Totaux	4 750	6 207

2.3.2. Evolution des consommations

Le tableau ci-dessous représente l'évolution de consommation en différentes ressources : aliments, eau, GNR...

Tableau 5 : Evolution de la consommation en ressources

Ressource	Avant	Après	Evolution
Aliments (t/an)	2 044	3 232	58 %
Eau (m³/an)	6 518	10 340	59 %
Électricité (kWh/an)	509 652	550 000	8 %
Fioul (m³/an)	22	25	12 %

2.4. Types et quantités de résidus et d'émissions attendus

2.4.1. En phase travaux

Les bâtiments désaffectés seront détruits. Les déchets produits seront traités selon leur catégorie. Certains pouvant contenir de l'amiante, des mesures spécifiques seront prises :

- un repérage pourra être effectué avant travaux,
- limiter l'exposition des travailleurs aux fibres d'amiante pendant les travaux,
- réduire au niveau le plus faible possible l'émission de fibres dans l'environnement du chantier,
- les déchets seront stockés dans des contenants fermés ou sur des palettes filmées afin de limiter l'émission de poussières. Ces stockages seront signalisés, les déchets seront triés et repris par une filière spécialisée

En phase de travaux, les émissions attendues seront les suivantes :

- vibrations et bruits : notamment lors du terrassement, de la destruction des bâtiments. Les travaux les plus bruyants et susceptibles de générer des vibrations seront réalisés aux créneaux horaires les moins gênants pour le voisinage : 8H00-12H30 et 13H30-17H00,
- poussières : les voiries seront régulièrement nettoyées afin de limiter l'envol de poussières,
- pollution de l'eau : en cas de déversement de produits. Une zone de nettoyage des engins de chantiers sera prévu. Les regards menant vers la lagune seront protégés afin d'éviter tout écoulement vers le milieu naturel. Les écoulements seront envoyés vers la zone de rétention formée par merlon.

2.4.2. En phase d'exploitation

En fonctionnement, le site pourra émettre :

- des poussières : issues des stockages de matières végétales, des voiries, des opérations de chargement de la FAF,
- des émissions lumineuses : le site ne fonctionnera pas en période nuit et, en dehors des heures d'exploitation (et sur ces heures, uniquement en cas de conditions lumineuses défavorables), le site n'est pas éclairé,
- du bruit : aucune émission dépassant des seuils n'est attendue (voir chapitre 5.1.5.3 Bruits en phase d'activité),
- des odeurs : issues des stockages non couverts, des chargements de lisiers et d'animaux, des épandages,
- des émissions dans l'eau : en cas de pollution accidentelle, des écoulements de lisiers ou autres substances (fioul) pourraient se faire vers le milieu naturel. Les mesures mises en œuvre (rétention, procédure d'urgence) permettent d'éviter tout déversement vers le milieu naturel,
- des émissions dans l'air, notamment d'ammoniac : le projet d'extension de l'élevage se traduit par une augmentation de 1 068 kg/an d'émissions d'ammoniac soit une diminution de 8 % par rapport à la situation initiale.

3. SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET ÉVOLUTION

3.1. Présentation

Article R.122-5 : 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

Les aspects pertinents de l'état actuel sont déterminés en fonction des facteurs mentionnés au III de l'article L 122-1 du code de l'environnement et hiérarchisés en fonction des enjeux dans le **chapitre IV** de l'étude d'impact. Les thématiques retenues sont celles qui présentent un enjeu particulier.

3.1. Description du scénario de référence

L'état actuel de l'environnement du site sur lequel est implanté le projet est caractérisé par l'ensemble des thématiques développées dans la présente étude d'impact.

Le projet est implanté sur les parcelles cadastrales suivantes :

Tableau 6 : Références cadastrales du site

SITE	EARL DE ROZ AVEL	
Département	Finistère	
Canton	BRIEC	
Commune	LOTHEY	
Section	A	C
Parcelles	442, 443, 486, 488, 489	1501, 1502

L'évolution du site d'étude de 1950 à aujourd'hui a été importante du point de vue paysager.

Figure 2 : Comparaison de l'environnement du site de 1950 (image en noir et blanc) à 2016 (image en couleur)



La vocation de la parcelle n'a pas évolué depuis 1950, il s'agissait déjà d'une parcelle agricole. Cependant, le réseau bocager était plus développé, et les parcelles de taille plus réduite. La suppression des haies, à l'occasion du remembrement, a conduit à un appauvrissement biologique du secteur et à une altération de la gestion des ruissellements par ces structures.

Aujourd'hui, le terrain où s'implante le projet de développement de l'activité porcine correspond à une exploitation agricole exploitée par l'EARL DE ROZ AVEL. Le projet implantera de nouveaux bâtiments dans la continuité des installations existantes, essentiellement au nord du site. La carte double page suivante (*Figure n°3 : État actuel du site*) présente l'état actuel du site.

La cartographie des habitats du site est présentée double page suivante (*Figure n°4 : Cartographie des habitats du site*). Au niveau du site, on note la présence de deux habitats : espace de culture qui représente la principale surface du site, et espace de talus boisé en limite de site et bordure de l'Aulne.

3.2. Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

Le projet consiste au développement et une réorganisation d'une exploitation d'élevage porcin existante.

Tableau 7 : Effectifs en projet

Catégories d'animaux	Effectifs en projet
Reproducteurs	480
Post sevrage	2 100
Porcs à l'engraissement	3 144
Total AE	5 068

Le projet de l'EARL DE ROZ AVEL consiste donc à :

- Augmenter les effectifs reproducteurs, post-sevrage et porcs à l'engraissement,
- Centraliser l'activité de naissance sur le site de ROZ AVEL,
- Construire de nouveaux bâtiments dans le cadre de l'extension des effectifs,
- Réhabiliter le bâti ancien : ils seront détruits (et de nouveaux bâtiments seront construits à leur emplacement) ou réaménagés,
- Arrêter le traitement biologique des lisiers et les traiter par épandage et méthanisation.

Pour cela, le site va être agrandi au nord-ouest. Ces travaux ne nécessitent pas d'aménagement de parcelle agricole (nivellement, constructions, voirie...), les nouveaux bâtiments se trouvant sur des zones déjà nivelées, ou à l'emplacement de bâtiments existants réaménagés ou détruits.

Le projet n'entraînera pas une modification de l'activité sur la parcelle. Le contexte visuel et sonore actuel sera peu modifié, le nouveau bâti remplaçant l'existant ou se trouvant dans sa continuité. L'évolution du trafic routier lié à l'installation occasionnera des émissions atmosphériques maîtrisées. Une des motivations consiste à réduire le déplacement d'animaux, cela permettra de limiter l'augmentation du trafic routier liée à l'installation.

Le fonctionnement global à l'échelle du bassin versant ne sera pas modifié. Les rejets d'eaux pluviales au milieu naturel seront contrôlés et maîtrisés.

L'évolution du site en cas de mise en œuvre du projet, les impacts potentiels et mesures liés à ce projet sont développés dans la présente étude d'impact.

Figure 3 : État actuel du site



Figure 4 : Cartographie des habitats du site



3.3. Evolution des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

Le scénario ci-après correspond au scénario d'évolution de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet et jusqu'à une échéance correspondant à la durée d'autorisation du projet sollicité.

Le scénario prend en compte les informations présentes sur le secteur d'étude, notamment les orientations de documents de programmations, des évolutions pressenties sur le territoire (documents d'urbanisme) et des études réalisées dans le cadre du projet, des éventuels projets présents sur la zone et des connaissances en matière d'évolution des milieux naturels et du climat.

Le scénario le plus probable est que le terrain concerné par la demande d'autorisation conservera sa morphologie et sa vocation d'exploitation agricole.

La commune de Lothey ne dispose d'aucun PLU décrivant les orientations d'aménagement de la commune. Le document d'urbanisme de Lothey est une carte communale, sur laquelle la parcelle du projet est classée en zone Non Constructible (NC) sauf exceptions prévues par la loi (décrites dans l'article R.161-4 du code de l'urbanisme).

Les constructions dans ce secteur ne peuvent pas être autorisées, à l'exception :

- de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ;
- des constructions et installations nécessaires :
 - à des équipements collectifs ou à des services publics si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;
 - **à l'exploitation agricole ou forestière ;**
 - à la mise en valeur des ressources naturelles.

3.4. Synthèse

Tableau 8 : Synthèse des enjeux

Aspects pertinents de l'état actuel	Enjeux	Scénario d'évolution de l'état actuel	
		1. Avec la mise en œuvre du projet	2. Sans la mise en œuvre du projet
Population	Le milieu est rural et agricole, avec une faible densité d'habitats.	Emplois créés ou stabilisés pour les travaux et le fonctionnement du site renforceront l'attractivité de la zone pour la population active.	Ce secteur n'a pas vocation à accueillir des habitations selon le plan structurant pour l'évolution de la commune. Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Biens matériels	Il existe plusieurs constructions à proximité du site (habitations, maisons abandonnées, bâtiments agricoles).	Nuisances générées par le projet au droit des tiers liés aux émissions dans l'air (poussière, odeurs, etc.), aux bruits, aux altérations du paysage.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Transport	Site à proximité de la nationale N165.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Santé	L'établissement sensible le plus proche se situe dans le bourg situé à 572 m du projet. L'habitation la plus proche est située à 90 m des limites du site, et plus de 145 m du projet.	Le fonctionnement de l'installation génère des émissions atmosphériques et des nuisances sonores maîtrisées.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Émission lumineuse	Aucun éclairage n'est présent sur le site. Seules les activités agricoles nocturnes peuvent nécessiter un éclairage mobile temporaire. Les sources lumineuses distantes sont les agglomérations proches et les éclairages de véhicules sur les routes D41, N165 et la route communale du Vieux Bourg.	Le site ne présente pas de points lumineux permanent. Le site n'est pas en activité la nuit.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Bruit	L'environnement du site est typique d'une zone proche d'un axe routier avec une circulation élevée.	L'installation génère du bruit continu avec : la ventilation centralisée, le lavage d'air. Elle génère aussi des bruits ponctuels liés à la FAF, le chargement des animaux, la circulation de véhicules et engins agricoles, et le nettoyage des installations.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Odeurs	Le site est situé en zone rural, il n'y a pas de tiers à moins de 145 m du projet.	L'installation génère des odeurs. La présence de lavage d'air, le stockage en fosses couvertes et l'évacuation régulière d'une partie du lisier de porc permettront un abatement de cette nuisance.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.

Aspects pertinents de l'état actuel	Enjeux	Scénario d'évolution de l'état actuel	
		1. Avec la mise en œuvre du projet	2. Sans la mise en œuvre du projet
Vibrations	Il n'y a pas de sources de vibration implantées sur le site ou sur les parcelles voisines.	Il n'y aura pas sur le site d'équipements susceptibles de produire des vibrations importantes qui pourraient nuire au voisinage.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Espace agricole	Le site du projet est une parcelle agricole bâtie.	L'installation porcine aura une emprise au sol plus importante. La parcelle restera un espace agricole.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Déjections et effluents	Le site n'est pas situé en ZAR.	Augmentation de l'azote généré par la production. Environ 30 % du lisier sera transféré vers l'unité de méthanisation de la SAS BIOMETHA. Le reste sera à valoriser sur un plan d'épandage.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Site et paysage	Le territoire du projet se caractérise par une unité paysagère boisée, avec des haies bocagères et les vallées de l'Aulne en boisement. Le paysage est rural et marqué par l'activité agricole. Le site du projet se situe entre les cotes 52 et 61 m NGF.	Le projet sera implanté sur une parcelle agricole. L'implantation des différents éléments se fera sur un emplacement déjà nivelé. L'accès principal du site d'élevage se fait par l'est, par la route communale du Vieux Bourg. Aucun accès supplémentaire ne sera créé.	L'occupation du sol resterait inchangée. Les perceptions visuelles resteraient inchangées par rapport à l'état actuel.
Patrimoine culturel et archéologique	La parcelle n'est pas concernée par une protection de monument historique et n'est pas situé sur un site inscrit ou classé. Il n'y a pas de présence de vestiges archéologiques.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Biodiversité	La parcelle du projet se trouve en dehors de toute zone ZNIEFF, de tout site Natura 2000 et de toute zone naturelle remarquable protégée. Le site se trouve en dehors de tout réservoir de biodiversité. L'activité agricole de cette zone ne permet pas le développement de la biodiversité.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle dans le cas du maintien de l'activité agricole de la parcelle.
Continuité écologique	La carte du SRCE montre que le projet se situe dans un couloir écologique « Trame bleue », entre le littoral et l'intérieur des terres. Les différents barrages et écluses de l'Aulne constituent une barrière existante à toute continuité écologique.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle. Les rejets d'eaux pluviales au milieu naturel seront contrôlés et maîtrisés.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.

Aspects pertinents de l'état actuel	Enjeux	Scénario d'évolution de l'état actuel	
		1. Avec la mise en œuvre du projet	2. Sans la mise en œuvre du projet
Climat	L'influence océanique se traduit par des températures douces avec des variations modérées. Les pluies sont modérées mais fréquentes. Les vents dominants sont de secteurs ouest à sud-ouest principalement et avec une moindre fréquence et intensité du nord-est.	Pas d'évolution du climat du secteur.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Air	Le site du projet est en milieu rural, sans industrie à proximité. Les principales pollutions atmosphériques proviennent du trafic routier sur les routes environnantes, en particulier la N165, et par des produits phytosanitaires qui peuvent être utilisés sur les parcelles agricoles.	Le fonctionnement de l'installation génère des émissions atmosphériques (NH ₃ , par les bâtiments et les stockages d'effluents). Le bâtiment projet C sera équipé d'un lavage d'air pour permettre un abattement des émissions.	En l'absence de projet, les facteurs influençant la qualité de l'air seraient : <ul style="list-style-type: none"> • Les voies de circulation proches du site, • Les activités agricoles proches et sur site.
Sol	Aucun site n'est recensé dans les bases de données (BASOL et BASIAS) au droit et à proximité immédiate des parcelles concernées par le projet. Le site du projet se trouve sur des formations de surface de type grès argileux (wackes), de puissance pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres.	Les effets potentiels de l'activité du projet de méthanisation sur le sol sont : <ul style="list-style-type: none"> • pendant la phase de travaux, le terrassement décapera des horizons du sol, • le déversement accidentel de lisier. 	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Eau	Le site se situe dans le bassin versant de l'Aulne, le cours d'eau le plus proche du site se situe à 300 m au nord. Le projet est hors zone inondable. L'extrémité ouest du site est situé dans un périmètre de protection de captage. Il a un forage sur site.	Les rejets d'eaux pluviales seront collectés dans la lagune Sto 5, future réserve incendie. Puis, après contrôle de l'absence de pollution, les eaux seront rejetées dans le fossé. Les rejets d'eaux pluviales du reste du site se feront dans le fossé.	Seules les pratiques agricoles sont susceptibles d'affecter la ressource en eau sur la parcelle en cas d'absence de projet.

4. FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE FAÇON NOTABLE PAR LE PROJET, INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES PRÉVUES

Article R.122-5 : 4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 du Code de l'environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.

4.1. Environnement humain

4.1.1. Population

4.1.1.1. Démographie

Source : Site Internet INSEE

La population de la commune de Lothey est estimée à 463 habitants en 2016. L'évolution de la population est en augmentation depuis quelques années (entre 2006 et 2016 +0,7 % d'habitants par an).

Le tableau suivant met en évidence l'évolution des critères démographiques sur la commune d'implantation du pétitionnaire :

Tableau 9 : Évolution démographique sur la commune (2016)

Caractéristiques	LOTHEY
Population (2016)	463 habitants
Population (2011)	436 habitants
Variation de population 2011 – 2016	+27 habitants
Taux annuel moyen de variation de la population 2011 – 2016	+1,2 %
Variation due au solde naturel 2011 – 2016	+0,8 %
Variation due au solde migratoire 2011 – 2016	+0,4 %

4.1.1.2. Population active

La commune de Lothey se situe dans le Finistère, dans la communauté de communes de Pleyben-Châteaulin-Porzay. Ce territoire se caractérise par une activité agricole dominante. Sur son territoire, la commune dispose de plus de 118 emplois.

Tableau 10 : Emploi sur la commune (2016)

	Lothey	France métropolitaine
Taux d'activité entre 15 et 64 ans	79,5 %	74,0 %
Taux de chômage (2016)	7,6 %	10,1 %

Tableau 11 : Nombre d'établissements de la commune (2016)

	Lothey	
Agriculture, sylviculture, pêche	21	50 %
Industrie	6	14,3 %
Construction	0	0 %
Commerce, transports et services divers	12	28,6 %
Administration, enseignement et santé	3	7,1 %
Total	42	100 %

4.1.1.3. Activités économiques sur la commune

La commune de Lothey dispose de 118 emplois, essentiellement dans l'agriculture (14,4 %), le commerce (42 %) et l'industrie (47 %). La zone de Ty Hemon, au sud de la commune, se trouve la zone d'activités du Drevers, qui accueille trois établissements et 80 salariés.

Dans un rayon de 200 m autour du site, les espaces de loisirs sont absents. Il n'y a pas de sentiers de randonnées balisés, le milieu est rural et agricole, avec une faible densité d'habitats. Les différents équipements culturels se retrouvent dans le bourg de Lothey, à 190 m du site.

4.1.2. Biens matériels

4.1.2.1. Habitation

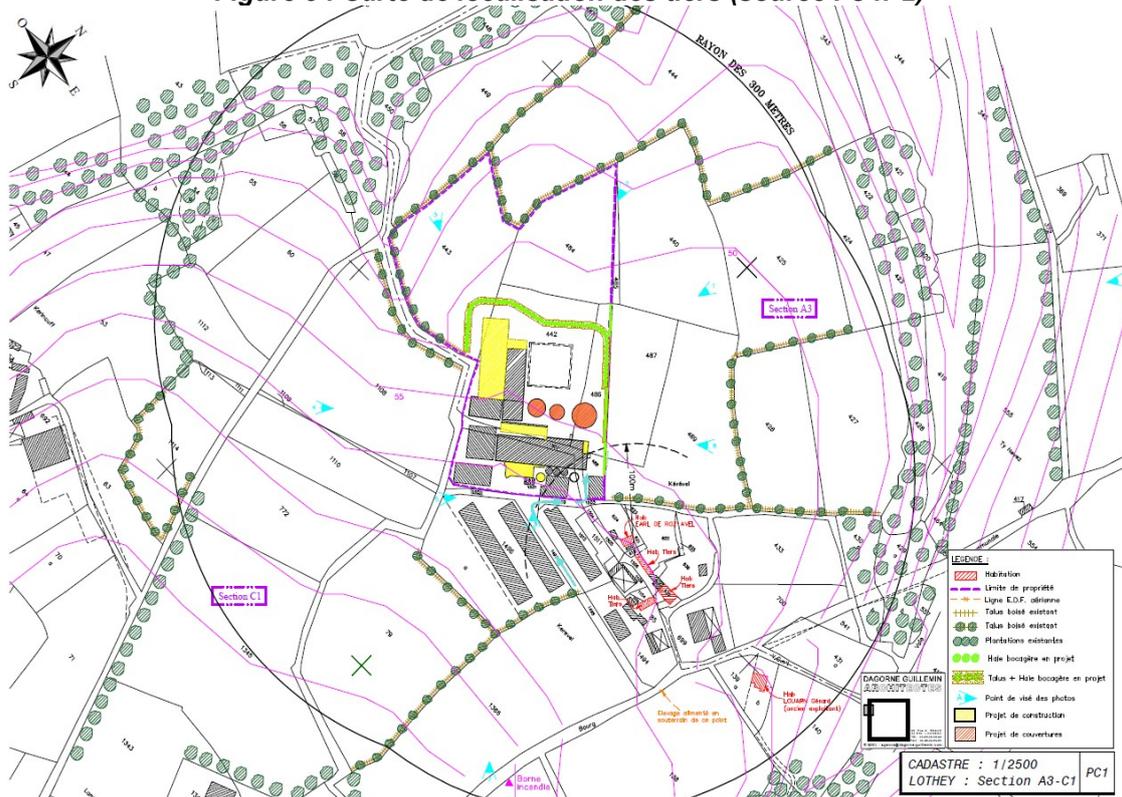
L'agglomération la plus proche du projet est Lothey à 190 m au sud, et Châteaulin, à 3,45 km du site. Les tiers les plus proches sont les suivants :

Tableau 12 : Localisation des tiers

Direction	Nature de l'enjeu	Nom / Lieu-dit	Distances par rapport à la parcelle
NO	Habitations	Tiers / Pennarpont	550 m
N	Habitations	Tiers / Le Guilly	620 m
NE	Habitations	Tiers / Moguer-Halvez	530 m
E	Habitations	S. LOUARN / Kerevel	35 m
E	Habitations	S. LOUARN / Kerevel	58 m
E	Habitations	Tiers / Kerevel	92 m
E	Habitations	G. LOUARN / Kerével	190 m
SE	Habitations	Tiers / Lothey	293 m
SO	Habitations	Tiers / Kerincuff	375 m

L'habitation occupée la plus proche est située à 92 m de la parcelle du projet.

Figure 5 : Carte de localisation des tiers (source PJ n°2)



4.1.2.2. Établissements recevant du public (ERP)

Les Établissements destinés à Recevoir du Public (ERP) sont des bâtiments, locaux ou enceintes, dans lesquels des personnes (autres que le personnel de l'entreprise) sont admises soit librement ; soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque ; ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non.

La clientèle est donc considérée comme du public. Les Établissements destinés à Recevoir du Public (ERP) sont classés par types, en fonction de la nature de leur activité (exemples : L – Salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles, ou à usages multiples ; M – Magasins de vente, centres commerciaux ; N – Restaurants et débits de boissons ; O – Hôtels et pensions de famille ; etc.) et par catégories (au nombre de 5), en fonction de l'importance du public reçu. Les ERP de la 5^e catégorie obéissent à des règles allégées en matière d'obligations sécuritaires.

Dans le rayon de 200 m autour de l'installation, il n'y a pas d'établissements recevant du public. Les ERP les plus proches se trouvent dans le bourg de Lothey, et sont détaillés dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Établissements recevant du public

ERP	Catégorie	Distance au site
Mairie	W – Administrations, banques, bureaux	409
Salle polyvalente	L – Salles d'auditions, de conférences...	449
École publique	R – Établissements d'éveil, d'enseignement...	572
Église	V – Établissements de divers cultes	437
Biblio'they	S – Bibliothèques, centres de documentation	453

4.1.2.3. Établissements sensibles

Les établissements concernés sont les crèches, les écoles maternelles et élémentaires, les collèges et lycées, les établissements hébergeant des enfants handicapés, ainsi que les établissements de formation professionnelle des jeunes du secteur public ou privé. Les aires de jeux et espaces verts attenants sont également concernés.

Dans un rayon proche de l'installation, on ne recense pas d'établissements sensibles. Le plus proche (l'école primaire) est localisé dans le bourg de Lothey, et située à plus de 550 m du site du projet.

4.1.2.4. Agriculture

Les parcelles entourant le site à proximité immédiate sont des terres et exploitations agricoles, des boisements, des haies et des arbres isolés.

4.1.3. Transport

4.1.3.1. Desserte routière

Le site est à proximité de la départementale D41 reliant la commune de Trévoallec à Laz. Le site est implanté le long d'un axe de grande capacité : la N165, reliant Nantes à Brest.

4.1.3.2. Circulation routière

D'après le recueil du trafic 2017 réalisé par le conseil départemental du Finistère, le trafic total de véhicules sur la D41, sur la section de Cast à Lothey, était de 2 652 véhicules/jour en 2017. Sur cette même section, le trafic poids lourds en 2017 représentait 139 véhicules/jour, soit 5 % des véhicules circulant.

4.1.4. **Santé**

4.1.4.1. Voies de transfert

La voie de transfert des émissions sonores est l'air. Pour ce qui concerne les émissions de poussières et de gaz (comme les gaz issus de la combustion dans les moteurs à explosion), la voie de transfert est également l'atmosphère. Outre l'exposition par inhalation, une exposition est également possible par ingestion, soit directe, soit indirecte (consommation de fruits et légumes issus de potagers, de produits animaux) pour certains polluants considérés comme persistants et/ou bioaccumulables.

La voie de transfert des vibrations est le sous-sol.

Pour les effluents, la voie de transfert est l'eau. En l'absence d'écoulement superficiel sur les terrains du projet et en aval immédiat, la voie de transfert est constituée par les eaux souterraines, susceptibles d'être captées pour l'alimentation en eau potable.

4.1.4.2. Population cible

Le recensement des populations concernées dans un rayon de 300 m est donné au tableau suivant.

Tableau 14 : Environnement humain autour des sites

Direction	Nature de l'enjeu	Nom / Lieu-dit	Distances par rapport à la parcelle
E	Habitations	S. LOUARN / Kerevel	35 m
E	Habitations	S. LOUARN / Kerevel	58 m
E	Habitations	Tiers / Kerevel	91 m
E	Habitations	G. LOUARN / Kerével	199 m
SE	Habitations	Tiers / Lothey	295 m

L'analyse de l'impact liée à la nature du rejet, à l'éloignement des populations de la source de rejet et à l'absence de population définie comme sensible définira la compatibilité du projet avec le milieu.

4.1.5. Source lumineuse

Aucun éclairage n'est présent sur le site. Seules les activités agricoles nocturnes peuvent nécessiter un éclairage mobile temporaire.

Les sources lumineuses distantes sont les agglomérations proches et les éclairages de véhicules sur la route communale, la D41 et la N165.

4.1.6. **Bruit**

4.1.6.1. Cadre réglementaire

Le cadre réglementaire est présenté dans l'étude de bruit en annexe. Les élevages de porcs soumis à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement doivent respecter les prescriptions de :

- l'arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,
- l'arrêté du 27 décembre 2013.

4.1.6.2. Ambiance sonore autour du site

Source : observations de terrain

La campagne de mesure présentée ici a été réalisée du mardi 12/05/2020 à partir de 15h00 jusqu'au mercredi 13/05/2020 à 8h00. L'étude de bruit associée se trouve en annexe.

L'ambiance sonore générale est composée principalement de :

- l'activité agricole existante (élevage de porc et élevage avicole voisin),
- la circulation sur les routes D41, N165, et les voies communales,
- les travaux agricoles dans les parcelles avoisinantes,
- les bruits de la nature : vent, oiseaux, etc.

4.1.6.3. Niveau sonore initial

Les résultats des mesures sont donnés dans les tableaux suivants :

Tableau 15 : Période diurne

Points	Leq (dBA)	L50 (dBA)	Leq – L50 (dBA)
Point 1	51,2	45,3	5,9*
Point 2	40,7	38,7	2
Point 3	59,6	43,1	16,5*
Point 4	45,7	44,8	0,9
Point 5 (ZER)	43,5	41,5	2,8
Point 6 (ZER)	47,8	34,5	11,3*

* $Leq - L50 > 5 \text{ dBA}$

Tableau 16 : Période nocturne

Points	Leq (dBA)	L50 (dBA)	Leq – L50 (dBA)
Point 1	54,1	54,5	-0,4
Point 2	32,4	31,2	1,2
Point 3	31,1	31,0	0,1
Point 4	35,8	35,7	0,1
Point 5 (ZER)	36,8	34,3	2,5
Point 6 (ZER)	31,9	31,7	0,2

* $(Leq - L50) > 5 \text{ dBA}$

Pour le calcul des bruits résultants au niveau des ZER, la valeur retenue sera le L50, lorsque $(Leq - L50) > 5 \text{ dBA}$.

Émergence au droit des ZER :**Tableau 17 : Calcul de l'émergence au point 5**

	Période 7 – 22h*	Période 22h – 7h
Niveau de bruit ambiant (dBA)	43,5	36,8
Niveau de bruit résiduel (dBA)	45,1	39,9
Emergence calculée (dBA)	0,0	0,0

Tableau 18 : Calcul de l'émergence au point 6

	Période 7 – 22h	Période 22h – 7h
Niveau de bruit ambiant (dBA)	34,5*	31,9
Niveau de bruit résiduel (dBA)	39,9	29,0
Emergence calculée (dBA)	0,0	2,9

*Pour le calcul des bruits résultants au niveau des ZER, la valeur retenue est le L50, lorsque $(Leq - L50) > 5$ dBA.

De jour comme de nuit, l'émergence limite admissible est respectée au droit des zones à émergences réglementées.

Annexe 1a : Étude de bruit

4.1.7. Odeurs

Le site de l'élevage et ses bâtiments sont maintenus en parfait état de propreté. Les bâtiments sont clos et ventilés, et le futur bâtiment d'engraissement (projet C) sera équipé d'un lavage d'air.

Les ouvrages de stockage des lisiers bruts sont sous bâtiments et non brassés de façon à limiter les émissions olfactives.

Les lisiers issus du bâtiment C (1 803 m³, soit 20 % de la production annuelle) seront envoyés pour traitement sur l'unité de méthanisation de la SAS BIOMETHA. Les autres lisiers seront stockés dans les fosses Sto 1 à 4, qui seront couvertes dans le cadre du projet. Ils seront épandus dans le cadre du plan d'épandage de l'EARL DE ROZ AVEL, avec un enfouisseur ou une rampe d'épandage munie de pendillards, pour limiter les odeurs.

L'ensemble des mesures prises actuellement et à l'avenir par l'EARL DE ROZ AVEL permet de limiter les odeurs.

4.1.8. Les vibrations

Il n'y a pas de sources de vibration implantées sur le site ou sur les parcelles voisines.

4.1.9. Les espaces agricoles**4.1.9.1. L'espace agricole du secteur**

La commune de Lothey s'étend sur 1 348 ha. Elle compte environ 1 628 ha de Surface Agricole Utile (SAU) en 2010 (SAU des exploitations dont le siège agricole est localisé à Lothey).

D'après la fiche de recensement agricole AGRESTE, il y avait 32 exploitations agricoles professionnelles sur la commune en 2000. En 2010, 27 exploitations étaient présentes sur la commune.

La modernisation des méthodes d'élevage a permis un accroissement des performances technico-économiques des structures agricoles. Cela a occasionné un agrandissement général des élevages accompagné de l'embauche de salariés agricoles. Si le nombre d'exploitations a diminué, la surface moyenne de ces exploitations s'est accrue d'autant (60,3 ha par exploitation en 2010, soit + 23,3 % entre 2000 et 2010).

Sur les différentes communes de la zone d'étude, on recense plusieurs élevages soumis à autorisation, avec une majorité d'élevage de volailles et d'élevage de porcs, dont l'EARL DE ROZ AVEL.

Les élevages de bovins sont également présents sur la zone, mais compte tenu de l'effectif moyen inférieur au seuil de classement ICPE de l'autorisation, ces élevages ne sont pas référencés sur la base nationale des installations classées.

Le site du projet est installé sur une parcelle agricole bâtie. Les alentours du site sont marqués par la présence d'habitations, d'exploitations et de parcelles agricoles et de boisements.

4.1.9.2. Les espaces agricoles protégés

Source : INAO.gouv

L'Appellation d'Origine Protégée (AOP) désigne la dénomination d'un produit dont la production, la transformation et l'élaboration doivent avoir lieu dans une aire géographique déterminée avec un savoir-faire reconnu et constaté. Il s'agit de la déclinaison au niveau communautaire de l'AOC.

L'Indication Géographique Protégée (IGP) désigne des produits agricoles et des denrées alimentaires dont les caractéristiques sont étroitement liés à une zone géographique, dans laquelle se déroule au moins leur production, leur transformation ou leur élaboration.

Le tableau suivant recense les AOP et IGP du secteur.

Tableau 19 : AOP et IGP

Statut	Libellé	Nature
AOP – AOC	Cornouaille	Cidre
AOP – IG	Eau-de-vie de cidre de Bretagne	Eaux-de-vie de cidre et de poiré
AOP – AOC	Oignon de Roscoff	Bulbe
AOP – IG	Pommeau de Bretagne	Autres boissons spiritueuses
IGP	Cidre de Bretagne ou Cidre breton	Cidre
IGP	Farine de blé noir de Bretagne – Gwinizh du Breizh	Farine
IGP	Volailles de Bretagne	Volaille

Le site du projet est installé sur un espace agricole protégé.

4.1.10. Synthèse des enjeux liés au milieu humain

Tableau 20 : Synthèse des enjeux liés au milieu humain

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Population		La population augmente depuis quelques années sur la commune de Lothey. Le domaine agricole est une activité dominante sur le territoire.
Biens matériels		Le site est éloigné des bourgs. L'habitation la plus proche est à 91 m des limites de propriété.
Transport		Les axes nationaux et départementaux N165 et D41 sont situés à proximité du site. Le trafic actuel sera diminué.
Santé		Absence de population définie comme sensible Les rejets atmosphériques liés à l'installation seront à prendre en compte pour les habitats proches.
Source lumineuse		Les sources lumineuses sont liées aux travaux agricoles nocturnes, aux habitations proches et aux éclairages de véhicules sur la route D41.
Bruit		La source principale de bruit provient du trafic de la fabrication d'aliments. Les niveaux sonores respectent les niveaux sonores admissibles.
Odeurs		L'élevage porcin est source d'odeurs (bâtiment d'élevage et lisier). Des mesures sont mises en place (installation de lavage d'air dans les bâtiments projet et 30 % du lisier est traité en méthanisation sur un autre site, le reste étant épandu) pour permettre un abattement des odeurs.
Vibrations		Il n'y a pas de sources de vibration sur le site ou à proximité.
Espaces agricoles		Le terrain est une parcelle agricole, classée en zone NC (zone non constructible) sauf exceptions. Construction nécessaire à l'exploitation agricole acceptée.

<i>Absence d'enjeu</i>		<i>Enjeu moyen</i>	
<i>Enjeu faible</i>		<i>Enjeu fort</i>	

4.2. Sites et paysages

4.2.1. Géographie générale

Le Finistère est riche d'une mosaïque de paysages très variés et de très grande qualité, qui constituent un élément majeur de son attractivité touristique et composent un cadre de vie très apprécié de ses habitants. L'atlas des paysages du Finistère identifie 20 unités paysagères.

Le site du projet se trouve sur un territoire caractérisé par l'unité paysagère du bassin de Châteaulin. Son relief modéré est marqué par un bassin de roches tendres entouré au sud et au nord par deux « massifs » : les montagnes noires et les Monts d'Arée. C'est un paysage de bassin agricole couvert d'un maillage bocager de haies variées (haies de cépées, arbres de haut jet...). Cependant, ce bocage est en mutation, alliant zones de suppression (pour l'agrandissement des parcelles) à des zones de reboisement, principalement dans les fonds de vallée.

4.2.2. Implantation du site

Le site du projet se situe entre les cotes 52 et 61 m NGF.

L'installation existante de l'EARL DE ROZ AVEL est implantée dans un paysage rural, fortement marqué par les activités agricoles (terres en cultures ou en prairies), mais également par la présence de parcelles boisées.

Le terrain est localisé sur une parcelle agricole. Les abords proches ont été relativement épargnés par le remembrement. Le maintien de plusieurs haies parcellaires arborées aux alentours immédiats et la présence de boisements confèrent à ce secteur un aspect bocager davantage traditionnel. Le site est bordé au nord, à l'ouest et au sud par des parcelles agricoles et des haies bocagères, et à l'est par des boisements et des habitations.

4.2.3. Paysage

Le diagnostic paysager permet de cibler les enjeux paysagers du territoire concerné par le projet, afin de définir les conditions d'intégration du projet dans la continuité et le respect de son identité paysagère. Cette approche paysagère permet ainsi d'inscrire le projet dans le paysage en respectant l'identité du territoire.

L'évolution des paysages de cette unité paysagère est caractérisé par la régression des haies arbustives et arborées qui dessinent le bocage (voir *Figure n°4 : Cartographie des habitats du site*).

La parcelle du projet est à proximité de haies à l'ouest et à l'est. La parcelle est peu visible depuis la route communale du Vieux Bourg, l'élevage avicole étant au premier plan et l'EARL DE ROZ AVEL en contre-bas de ce dernier. Le site est surtout visible depuis le nord et la route communale menant au lieu-dit Pennarpont, mais cette dernière est peu fréquentée. Depuis le bourg, au nord, seuls les silos sont visibles.

Les impacts paysagers et visuels sont analysés de façon détaillée dans le chapitre V.

4.2.4. Patrimoine culturel et archéologique

4.2.4.1. Les sites inscrits et classés

Source : Atlas des patrimoines, DREAL Bretagne

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.

Elle comprend deux niveaux de servitudes :

- les sites classés dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Environnement ou du Préfet de Département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale des Sites.
- les sites inscrits dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

Les sites inscrits font l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, représentée par l'Architecte des Bâtiments de France (A.B.F) du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP). Il est amené à émettre un avis simple au moins quatre mois avant le commencement des travaux qui relèvent d'un régime d'autorisation au titre du code de l'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager et déclaration préalable). L'ABF émet en revanche un avis conforme sur les permis de démolir afin d'éviter la disparition d'éléments d'intérêt patrimonial.

Les données mises à disposition par la DREAL de Bretagne ont été consultées. Il n'existe pas de sites inscrits ou classés sur la commune de Lothey.

Le site classé le plus proche, « Karreg an Tan », se situe sur la commune de Gouézec. Les sites inscrits les plus proches se situent sur la commune de Châteaulin.

Compte tenu de l'éloignement, le projet n'a aucun impact.

Annexe 2 : Patrimoine culturel et archéologique

4.2.4.2. Les monuments historiques

Source : Atlas des patrimoines, DREAL Bretagne

Les monuments historiques à proximité du projet sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 21 : Monuments historiques

Nom	Commune	Distance du projet
Église Notre-Dame, arc de triomphe, croix et ossuaire	Châteaulin	4 939 m
Allée couverte dite Loch-ar-Ronfl	Gouézec	4 465 m
Église Saint-Pierre, calvaire et arc de triomphe	Gouézec	4 599 m
Chapelle Notre-Dame-des-Trois-Fontaines, fontaine, calvaire	Gouézec	4 511 m

Le projet est éloigné du patrimoine historique classé ou inscrit. Le site n'est pas visible depuis les éléments remarquables, il n'a pas d'effets négatifs sur ces éléments.

Annexe 2 : Patrimoine culturel et archéologique

4.2.4.3. Patrimoine archéologique

Source : DRAC Bretagne, Atlas des patrimoines

Le service archéologique de la DRAC Bretagne a distingué des zonages archéologiques, réglementairement appelés « zones de présomption de prescription archéologique » (ZPPA). Ce sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Le site du projet ne se situe pas dans une zone de présomption de prescription archéologique.

Le site d'étude n'est concerné par aucune prescription de type culturel, historique, archéologique ou architectural. L'enjeu est donc inexistant.

Annexe 2 : Patrimoine culturel et archéologique

4.2.5. Synthèse des enjeux liés au contexte paysager et patrimonial

Tableau 22 : Synthèse des enjeux liés au contexte paysager et patrimonial

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Paysage		Le projet se situe sur le site actuel de l'exploitation, il ne présente aucun élément paysager d'intérêt sauf les haies non entretenues situées en bordure de parcelle. Le site offre une visibilité sur la route communale à l'est du site, depuis le bourg (au sud) et depuis le lieu-dit « Pennarpont », au nord.
Patrimoine culturel, historique, archéologique et architectural		Le site d'études n'est concerné par aucune prescription de type culturel, historique, archéologique ou architectural.

<i>Absence d'enjeu</i>		<i>Enjeu moyen</i>	
<i>Enjeu faible</i>		<i>Enjeu fort</i>	

4.3. Faune, Flore, habitats, espaces naturels, continuités écologiques et équilibres biologiques

4.3.1. La flore

Source : INPN, observations de terrain

4.3.1.1. Description de la végétation

Le site en projet se situe dans un paysage agricole, entouré de boisements, de champs cultivés et de hameaux.

Le tableau ci-dessous présente les différentes typologies de végétations identifiées sur le site.

Tableau 23 : Végétation de la parcelle du projet

Typologie EUNIS*
E2.61 – Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées
G5.1 – Alignements d'arbres
I1.12 – Monocultures intensives de taille moyenne
J2.41 – Bâtiments agricoles (non isolés)
J5.4 – Réservoirs de stockage d'eau

*EUNIS : *Système d'information européen sur la nature*

Les principaux habitats identifiés sur le site en projet sont assez représentatifs de ce type de zone d'étude.

Le bocage est un paysage rural façonné par l'homme, mais qui joue un grand rôle pour le maintien de la biodiversité, de la ressource en eau, de la qualité des sols mais aussi de l'agriculture.

En limites ouest et est de la parcelle du projet se trouvent des alignements d'arbres. Ces haies jouent le rôle de corridor, à la fois pour les espèces forestières et pour les espèces de milieux ouverts.

Le site en projet est une parcelle aménagée terrassée ou en culture / prairie améliorée.

4.3.1.2. Les enjeux

Le projet prévoit l'extension sur la parcelle du site actuel, et n'entraînera pas la consommation de parcelle agricole, l'extension se trouvant sur un terrain déjà terrassé et nivelé. Cette parcelle ne présente donc pas un fort intérêt de conservation de part son utilisation, cependant la haie est un élément du bocage qui représente un intérêt en termes de biodiversité.

4.3.2. La faune

Aucun inventaire n'a été mené sur les groupes taxonomiques, le site présentant une faible diversité de mosaïque paysagère et les constructions se faisant en remplacement et dans la continuité de l'existant, sur un terrain déjà nivelé.

4.3.3. Les zonages naturels

4.3.3.1. Présentation

Sources : DREAL Bretagne

Les données mises à disposition par la DREAL Bretagne ont été consultées afin de connaître l'existence de zones faisant l'objet de protections et d'inventaires du patrimoine naturel sur la zone d'étude (communes concernées par le rayon d'affichage).

Sur le rayon d'affichage (rayon de 3 km autour du site), on recense le patrimoine naturel suivant :

Tableau 24 : Zonages naturels à proximité du site

Zonage	Identifiant	Nom	Distance du projet
Natura 2000	FR5300041	ZSC « Vallée de l'Aulne »	90 m
ZNIEFF type 1	530015504	Corridor Boisé de l'Aulne	286 m
	530020023	Tourbière de Ty ar Yeun	2 554 m

4.3.3.2. Zones Natura 2000

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernées sont mentionnées dans les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats ».

Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- les zones de protections spéciales ou ZPS relevant de la directive « Oiseaux »,
- les zones spéciales de conservation ou ZSC relevant de la directive « Habitats ».

Le terrain concerné par la présente demande est en dehors de toute zone Natura 2000.

4.3.3.2.1. Localisation du projet par rapport aux zones Natura 2000

Dans un rayon de 10 km, deux zones Natura 2000 sont recensées. Il s'agit de :

- la ZSC « Vallée de l'Aulne » (numéro : FR5300041) à 90 m à l'ouest,
- la ZPS « Rade de Brest, baie de Daoulas, anse de Poulmic » (numéro : FR5310071), à 8,5 km au nord-ouest du site.

Annexe 3 : Patrimoine naturel

4.3.3.2.2. La ZSC « Vallée de l'Aulne »

La zone Natura 2000 « Vallée de l'Aulne » est classée en Zone de Spéciale de Conservation, pour la richesse naturelle des espèces et des habitats. Le site est caractérisé par la vallée encaissée de l'Aulne et ses méandres, et d'autres vallées adjacentes formées par ses affluents. Elle possède des rives boisées et des prairies inondables, dans le contexte du bassin agricole fortement anthropisé de Châteaulin.

4.3.3.2.3. La ZPS « Rade de Brest, baie de Daoulas, anse de Poulmic »

La zone Natura 2000 « Rade de Brest, baie de Daoulas, anse de Poulmic » est classée en Zone de Protection Spéciale, pour la richesse naturelle des espèces rencontrées sur site. Le site, classé selon la directive « Oiseaux », se caractérise par la présence du harle huppé, la population de 2 000 individus en faisant un des grands sites d'hivernages français, et ainsi une zone d'intérêt internationale.

4.3.3.3. Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Le zonage ZNIEFF est une base de connaissances permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes, soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées.

Cet inventaire n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité, ni sur les activités humaines (agriculture, chasse, pêche, etc.) qui peuvent continuer à s'y exercer sous réserve du respect de la législation sur les espèces protégées. Ce n'est pas une zone protégée.

Cependant, la présence d'une ZNIEFF dans une commune constitue une preuve de la qualité environnementale du territoire communal ainsi qu'un atout pour le développement local et un tourisme rural respectueux du milieu naturel.

Il est recommandé de tenir compte du type de ZNIEFF dans l'utilisation du sol dans les documents d'urbanisme :

- Les ZNIEFF de type I sont des zones particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées. L'urbanisation de ces zones n'est donc pas recommandée. Il est souhaitable de les classer en zones N (règlement des PLU) ou de n'y tolérer que de légers aménagements à finalité pédagogique (sentiers pédestres, points de vue, etc.). Il est aussi possible d'utiliser l'article L. 123-1, 7° du code de l'urbanisme : les PLU peuvent « identifier et localiser les éléments de paysage et [...] secteurs à protéger [...] pour des motifs d'ordre écologique » et les porter au plan de zonage avec une trame particulière comme le prévoit l'article R. 123-11, h),
- Les ZNIEFF de type II présentent des enjeux moins forts. Des projets ou des aménagements peuvent être autorisés à condition qu'ils ne modifient, ni ne détruisent, les milieux contenant des espèces protégées et ne remettent pas en cause leur fonctionnalité ou leur rôle de corridors écologiques.

Le terrain concerné par la présente demande est en dehors de toute ZNIEFF. Les ZNIEFF les plus proches du site sont indiquées dans le tableau ci-après :

Tableau 25 : Patrimoine naturel

Zonage	Nom	Distance / projet
ZNIEFF type 1	Corridor Boise de l'Aulne	286 m
	Karreg an Tan – la Roche du Feu	4 956 m
	Tourbière de Ty ar Yeun	2 554 m
	Menez Kerque – Montagne St-Gildas	4 264 m

Le site d'élevage de l'EARL DE ROZ AVEL est situé en dehors de toute ZNIEFF.

Annexe 3 : Patrimoine naturel

4.3.3.4. Les Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)

En 1979, les pays membres de l'Union Européenne se sont dotés d'une directive portant spécifiquement sur la conservation des oiseaux sauvages. Cette directive prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la préservation des aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migration.

On recense une ZICO à proximité du site (<10 km) : « Rade de Brest : baie de Daoulas et anse du Poulmic » (00107). Elle se situe à 7,8 km au nord-ouest du site.

4.3.3.5. Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

Le site n'est pas situé à proximité de zone de protection de biotope (>10 km).

4.3.3.6. Parc naturel régional

La commune de Lothey est limitrophe du Parc Naturel Régional d'Armorique.

Le Parc Naturel Régional d'Armorique possède une forte diversité de paysages, s'étendant des monts d'Arrée au littoral de la presqu'île de Crozon. Son territoire couvre une superficie de 125 000 hectares répartis sur 44 communes.

Les axes stratégiques identifiés par le Parc Naturel Régional Armorique sur le territoire sont, d'après la charte 2009-2021 :

- Axe 1 : Conforter la richesse et l'originalité des éléments de patrimoine qui fondent la qualité de cadre de vie des habitants.
- Axe 2 : Conjuguer l'évolution des activités de l'homme et la valeur des patrimoines naturels, terrestres, insulaires et maritimes.
- Axe 3 : Faire vivre les patrimoines et la création artistique par des projets fédérateurs.
- Axe 4 : Transcrire l'esprit de partenariat, du local à l'international.

Annexe 3 : Patrimoine naturel

4.3.4. Zones humides

Une zone humide regroupe un ensemble de milieux variés qui ne s'arrête pas à la seule présence visuelle et permanente de l'eau (bordure d'étang). La présence de zones humides peut également s'expliquer par des circulations d'eau temporaires ou permanentes à proximité de la surface du sol.

Les zones humides sont des acteurs directs du fonctionnement écologique du milieu naturel. Elles accomplissent une multiplicité de fonctions naturelles et écologiques. Ces fonctionnalités touchent les aspects qualitatifs et quantitatifs de la ressource en eau, mais concernent également la diversité écologique et paysagère. Les zones humides peuvent présenter les fonctionnalités naturelles suivantes :

- elles permettent une régulation des débits des cours d'eau toute l'année tant en période hivernale avec un rôle d'écrêtement des crues, qu'estivale par une restitution progressive des eaux en période de basses eaux. Elles ont donc un rôle hydraulique et hydrologique important pour l'alimentation en eau des cours d'eau,
- elles influent directement sur la qualité des eaux superficielles et de nappe par le rôle d'éponge qu'elles constituent. Elles sont un filtre naturel des éléments polluants tels que l'azote et le phosphore consommés par la végétation pour sa croissance,

- elles permettent également de retenir les matières organiques et minérales en suspension dans les eaux, la végétation en place jouant un rôle de peigne naturel retenant les éléments en suspension dans l'eau,
- elles constituent une zone refuge pour l'alimentation, la nidification et la reproduction d'espèces avicoles, piscicoles et aquacoles remarquables,
- elles participent à la diversité paysagère, écologique et floristique en évitant une banalisation des milieux. Elles présentent des espèces végétales et animales ne pouvant subsister et se développer que dans ce type de milieu. De plus, elles constituent en période estivale des zones de pâture encore vertes permettant l'alimentation du bétail.

Un inventaire départemental des zones humides est disponible sur le site de la DREAL Bretagne.

D'après l'inventaire départemental des zones humides, le projet n'est pas situé sur une zone humide.

Annexe 4 : Zones humides du Finistère

4.3.5. Corridors écologiques

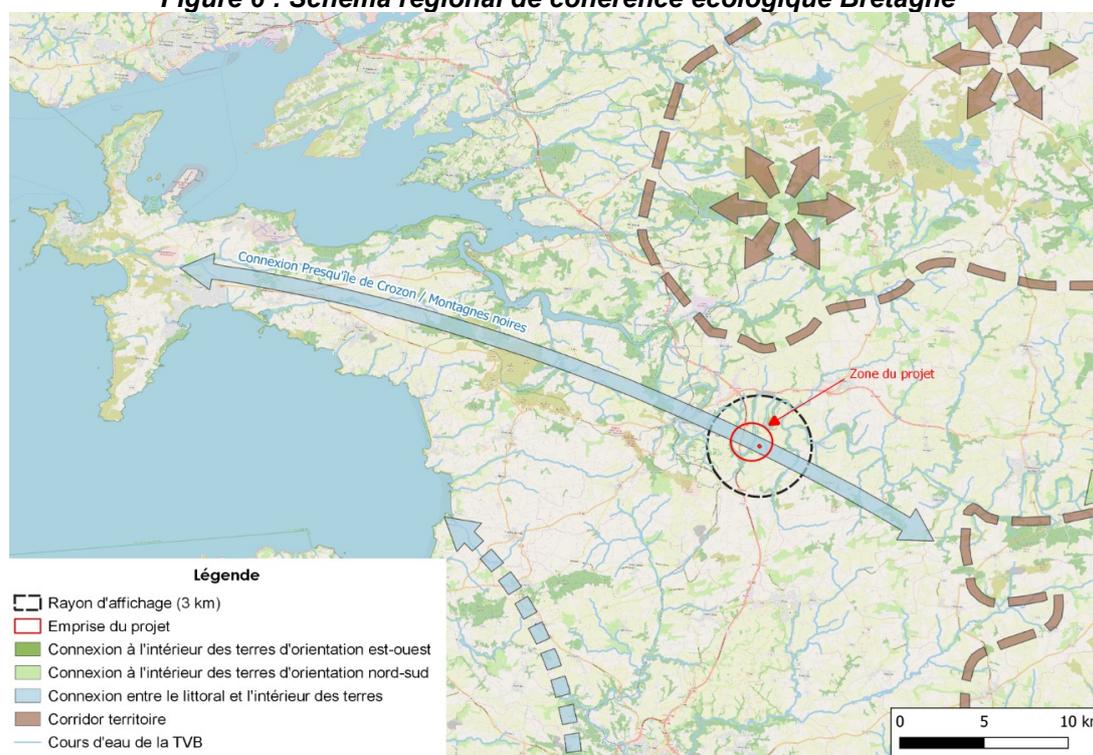
Sources : SCoT de la Communauté de Communes du Pays de Châteaulin et du Porzay, Schéma régional de cohérence écologique de Bretagne

Selon l'article L 371-1, la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

La trame verte comprend les espaces protégés et les espaces naturels importants pour la biodiversité, les corridors reliant ces espaces (haies, bosquets, etc.), et l'espace rivulaire des grands étangs. La trame bleue comprend les cours d'eau et les zones humides.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bretagne est le document cadre définissant les trames vertes et bleues sur son territoire, ainsi que les continuités et corridors écologiques. Il a été adopté par arrêté du préfet de région le 2 novembre 2015.

Figure 6 : Schéma régional de cohérence écologique Bretagne



4.3.6. Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels

Tableau 26 : Synthèse des enjeux liés au milieu naturel

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Faune et flore		Les parcelles en projet ne présentent pas un fort intérêt de conservation de part leurs utilisations.
Habitats naturels		Cultures et abords : habitats fréquents et diversité faible. Les haies constituent un enjeu pour l'avifaune.
Espaces naturels d'intérêt		Pas d'espace naturel remarquable situé sur le site. Cependant, deux espaces naturels se trouvent à proximité du site : la zone Natura 2000 ZSC « Vallée de l'Aulne » (à 90 m) et le parc naturel régional Armorique (à 350 m).
Zones humides		D'après l'inventaire départemental des zones humides et les études à la parcelle, le projet n'est pas situé sur une zone humide. Cependant, des zones humides se trouvent dans le périmètre rapproché du site (300 m).
Corridors écologiques		La haie autour du site participe à la connexion écologique entre les milieux naturels. Le site se situe dans un corridor écologique du SRCE de Bretagne.

<i>Absence d'enjeu</i>		<i>Enjeu moyen</i>	
<i>Enjeu faible</i>		<i>Enjeu fort</i>	

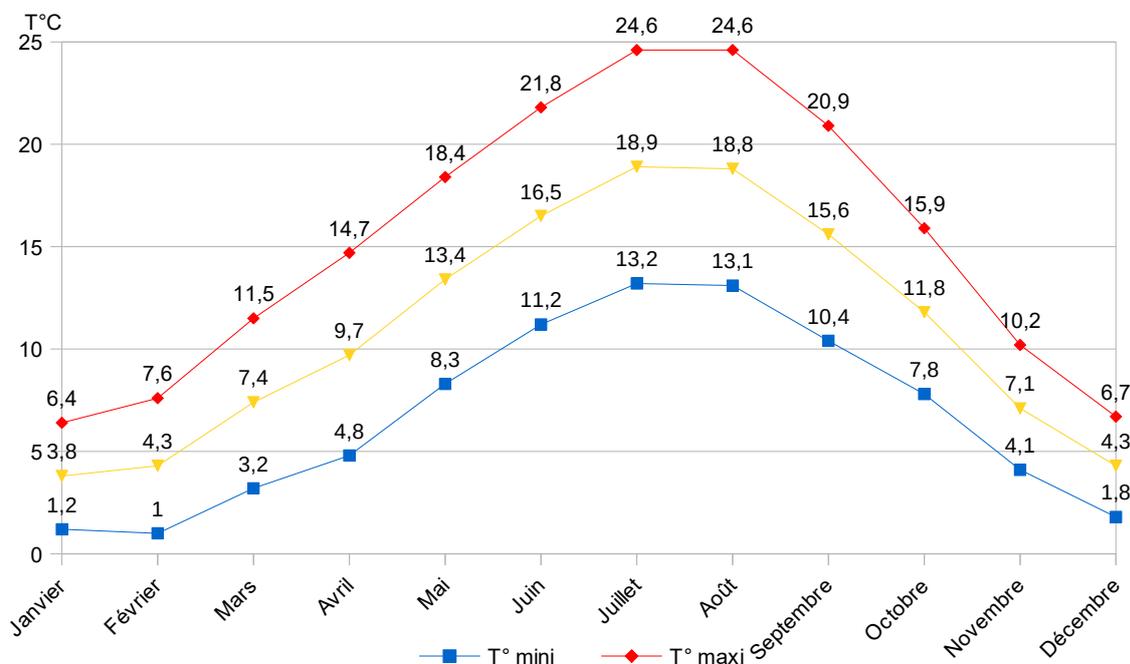
4.4. Facteurs climatiques et qualité de l'air

4.4.1. Climat

4.4.1.1. Températures

Source : Météo France – Poste climatologique de Lanvéoc (29)

Figure 7 : Températures au poste climatologique de Lanvéoc (29)



Le tableau des températures montre que la température moyenne annuelle est de 11,9 °C. L'influence océanique se traduit par des températures douces avec des variations modérées.

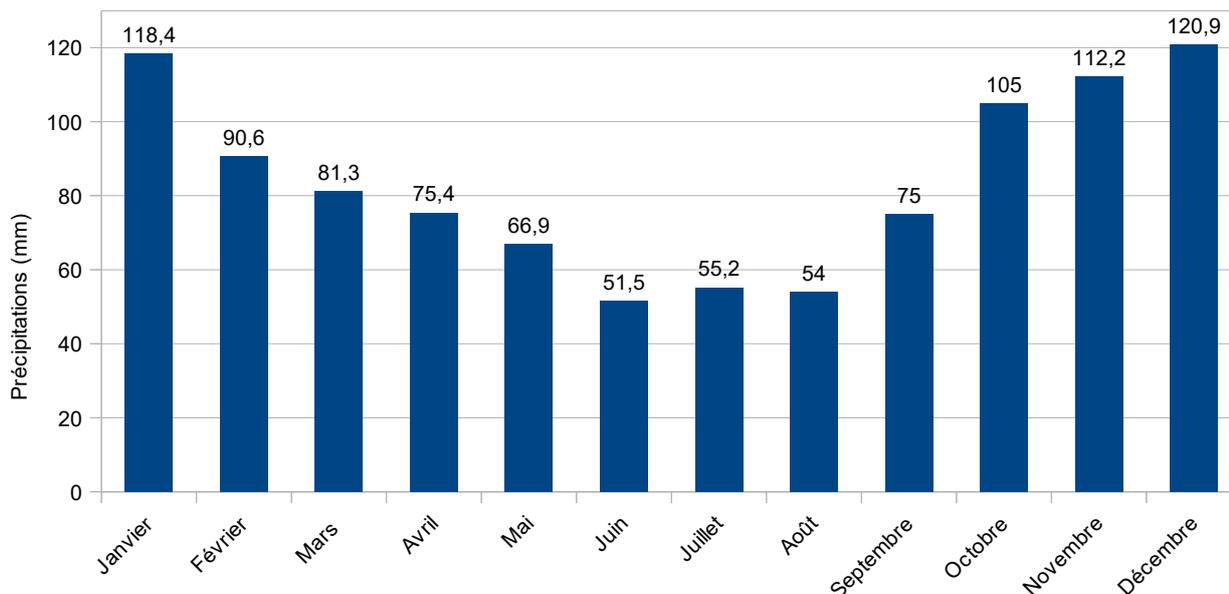
Cette température assez douce favorise la croissance des cultures de printemps.

4.4.1.2. Précipitations

Source : Météo France – Poste climatologique de Lanvéoc (29)

Le climat est océanique. Les chutes de pluies sont assez importantes et fréquentes toute l'année (150,8 jours de pluie de plus de 1 mm) et particulièrement en automne et en hiver. Sur une période représentative de 30 ans, la pluviométrie est de l'ordre de 1 250 mm de pluie par an (pm : moyenne nationale à environ 867 mm /an).

Figure 8 : Précipitations au poste climatologique de Lanvéoc (29)



4.4.1.3. Les vents

Sources : Station automatique de Lanvéoc (29)

Les vents dominants sont de secteurs ouest à sud-ouest principalement et avec une moindre fréquence et intensité du nord-est. Près de 44 % des vents sont de forces inférieures à 4 m/s et près de 13 % sont de forces supérieures à 8 m/s.

Figure 9 : Rose des vents du poste climatologique de Lanvéoc (29)

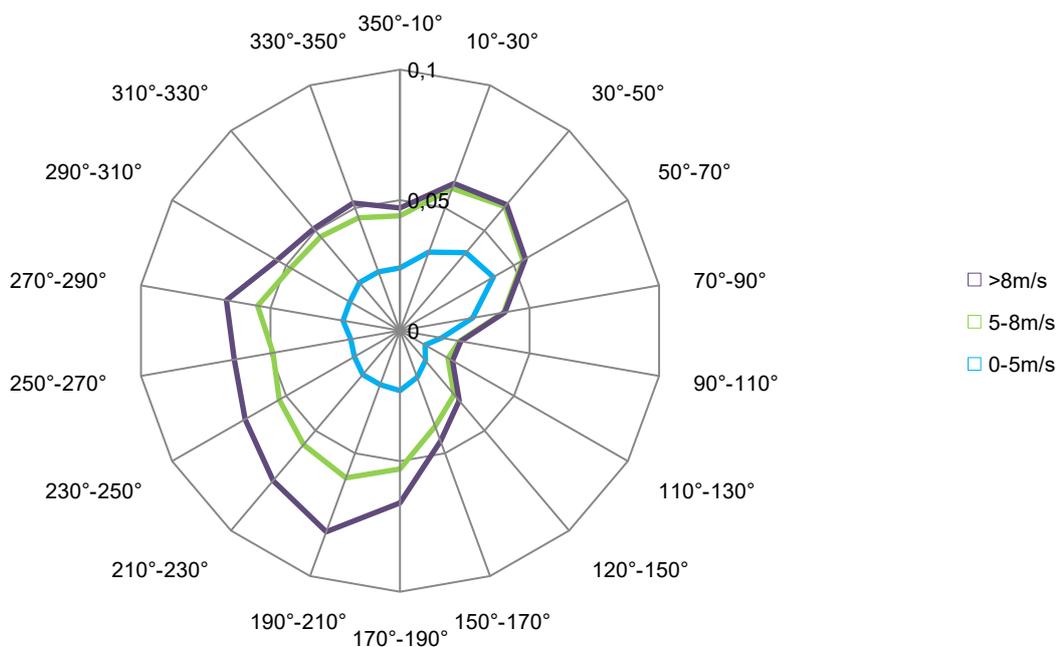


Tableau 27 : Recensement des tiers les plus proches sous les vents du site

Direction	Nature de l'enjeu	Nom / Lieu-dit	Distances par rapport à la parcelle
NO	Habitations	Tiers / Pennarpont	550 m
N	Habitations	Tiers / Le Guilly	620 m
NE	Habitations	Tiers / Moguer-Halvez	530 m
E	Habitations	S. LOUARN / Kerevel	35 m
E	Habitations	S. LOUARN / Kerevel	58 m
E	Habitations	Tiers / Kerevel	91 m
E	Habitations	G. LOUARN / Kerével	199 m
E	Habitations	Rulan	425 m
SE	Habitations	Lothey	295 m
SO	Habitations	Kerincuff	375 m

Les habitations sous les vents dominants (en gris clair dans le tableau) sont à plus de 100 m des installations projetées.

4.4.2. Qualité de l'air

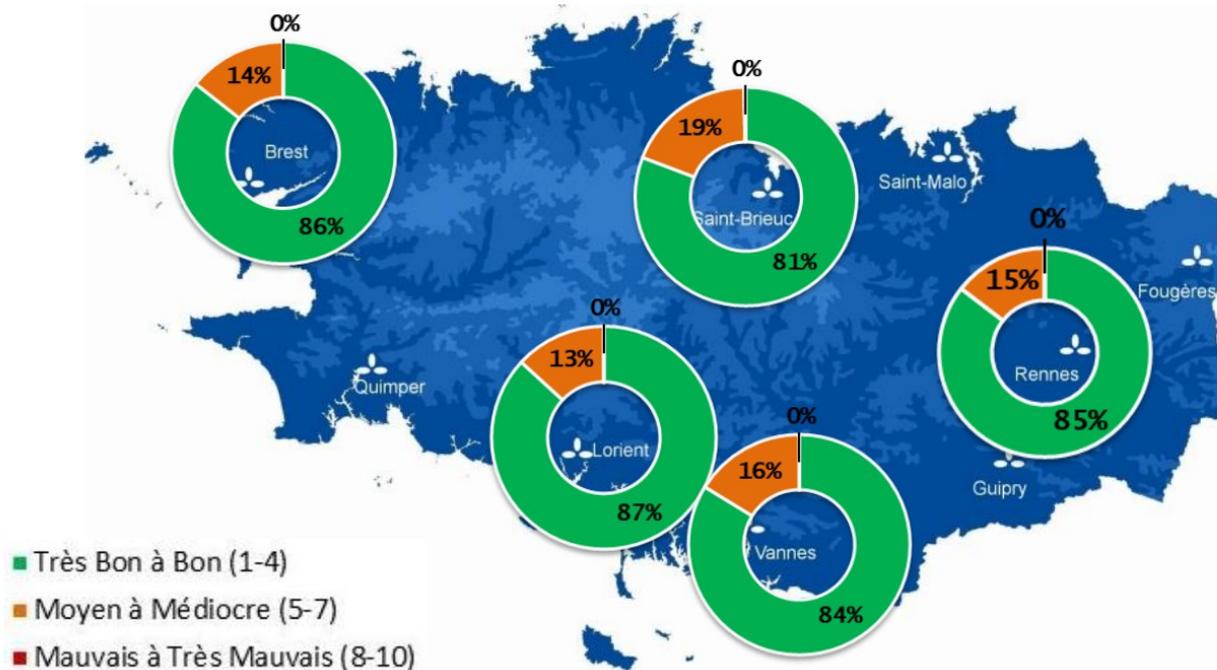
Source : Air Breizh

La qualité de l'air à l'échelle de l'ensemble de la région Bretagne est suivie par un réseau de stations de mesures qui permet de mesurer la qualité de l'air.

Les concentrations dans l'air des polluants suivants sont mesurées en continu (selon la station) :

- dioxyde de soufre,
- dioxyde d'azote,
- ozone,
- particules fines de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 µm (PM10) ou 2,5 µm (PM2,5),
- métaux lourds,
- HAP.

Figure 10 : Répartition des journées avec un air de bonne, moyenne et mauvaise qualité en 2018



L'enjeu de la qualité de l'air sur la région Bretagne se concentre dans les zones urbaines et industrielles. Il n'y a pas de station à proximité du site. Dans le Finistère, les stations les plus proches sont localisées dans les agglomérations de Brest (3 stations : Penn Ar Streat, C. Desmoulins et Macé) et de Quimper (2 stations : Zola, Pommiers). Étant donné l'éloignement important de ses stations par rapport au projet, ces données ne peuvent être représentatives de la qualité de l'air dans la zone d'études. En conséquence, aucune station de mesure n'est retenue.

Le site du projet est en milieu rural, sans industrie à proximité. Il y a très peu d'émissions atmosphériques en comparaison avec les zones urbaines et industrielles du département.

4.4.3. Synthèse des enjeux liés au climat et à la qualité de l'air

Tableau 28 : Synthèse des enjeux liés au climat et à la qualité de l'air

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Climatologie		L'enjeu climatique touche toutes les communes et tous les projets. Cet enjeu doit être pris en compte dans le cadre du projet.
Qualité de l'air		Le site d'études se trouve dans une zone où la qualité de l'air est globalement bonne. Elle peut cependant être impactée par des pollutions liées au trafic routier.

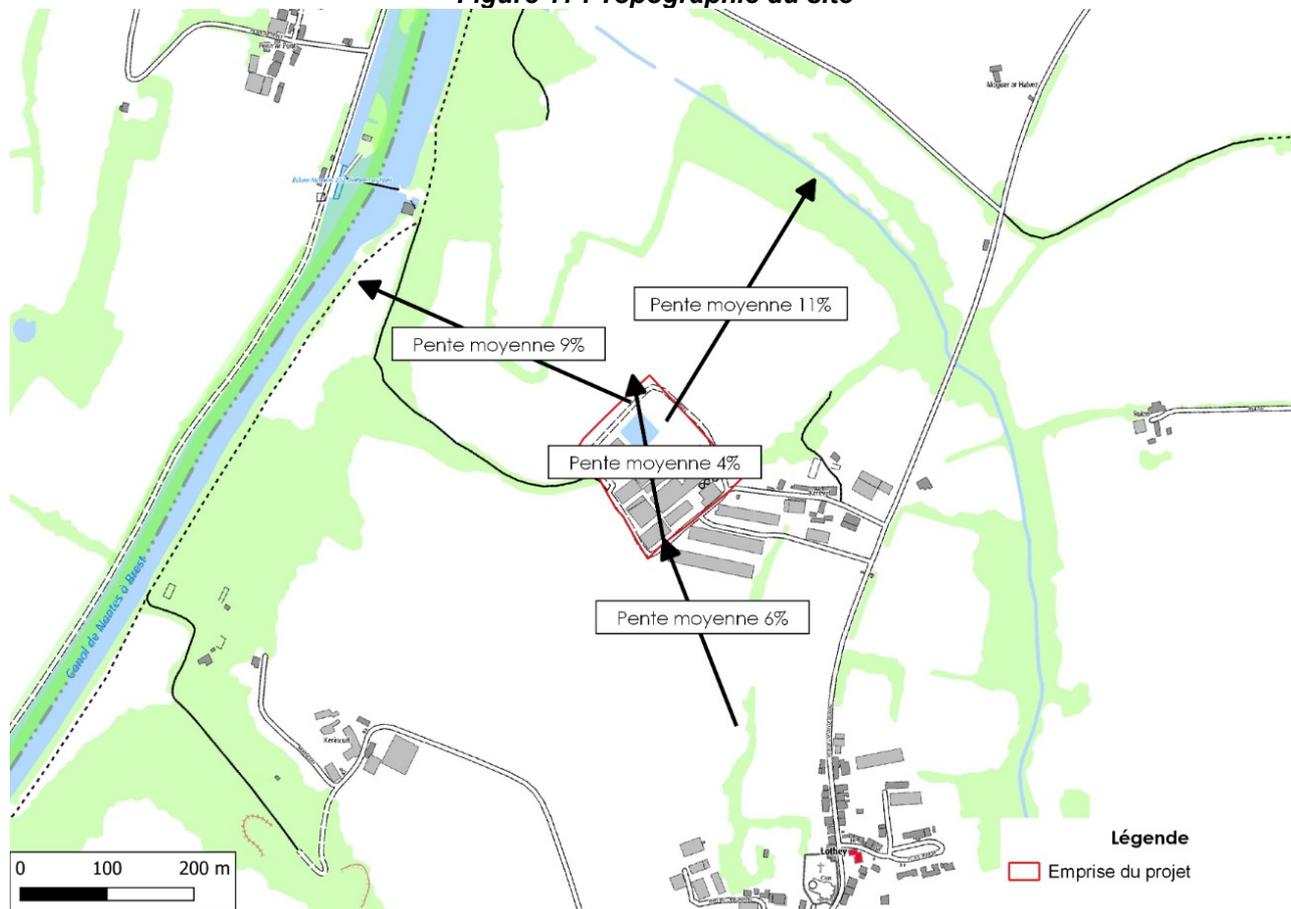
<i>Absence d'enjeu</i>		<i>Enjeu moyen</i>	
<i>Enjeu faible</i>		<i>Enjeu fort</i>	

4.5. Milieu physique

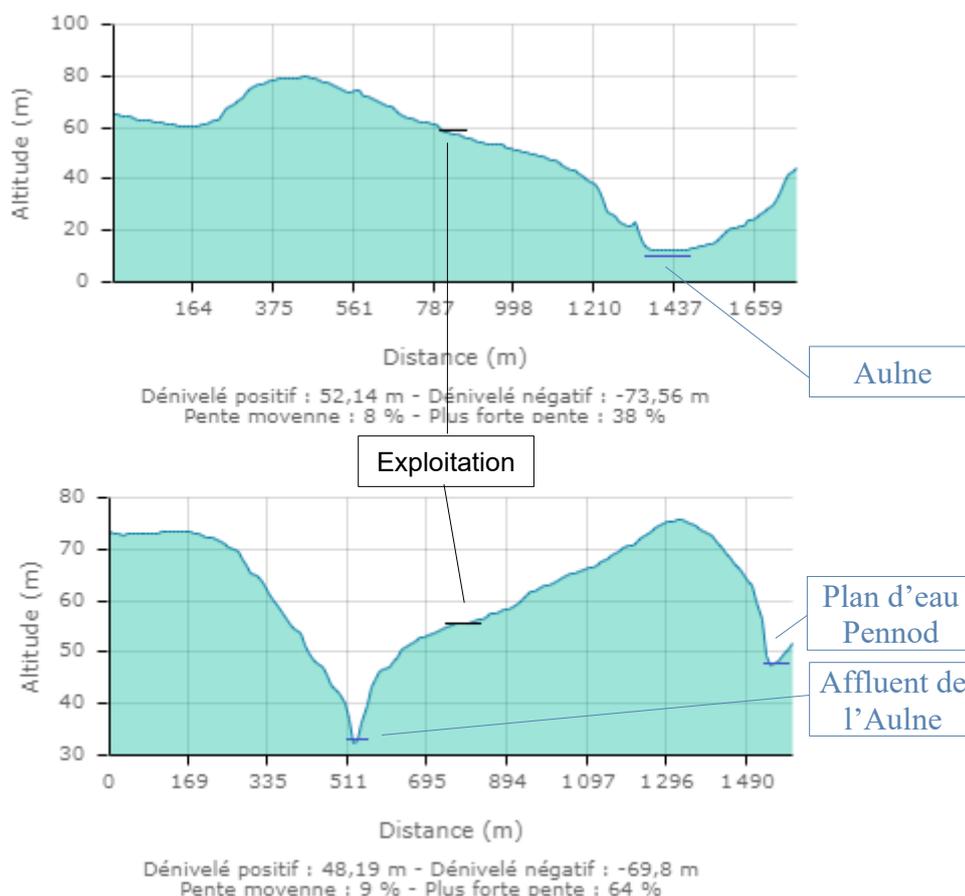
4.5.1. Topographie

Le projet se trouve dans un secteur de bocage peu vallonné. L'altitude du site potentiel du projet se situe autour de 62 m NGF (avec une variation d'environ +/- 1 m). La pente générale est orientée vers l'ouest.

Figure 11 : Topographie du site



Le site offre une visibilité lointaine notamment du secteur nord (voir chapitre V).



Les pentes sont assez marquées sur le site, ce dernier se trouvant sur un plateau de la vallée de l'Aulne, cette dernière étant assez encaissée. Les eaux de ruissellement suivent ces pentes. L'enjeu est donc important, d'autant plus que l'Aulne se trouve à moins de 100 m du site.

4.5.2. Géologie

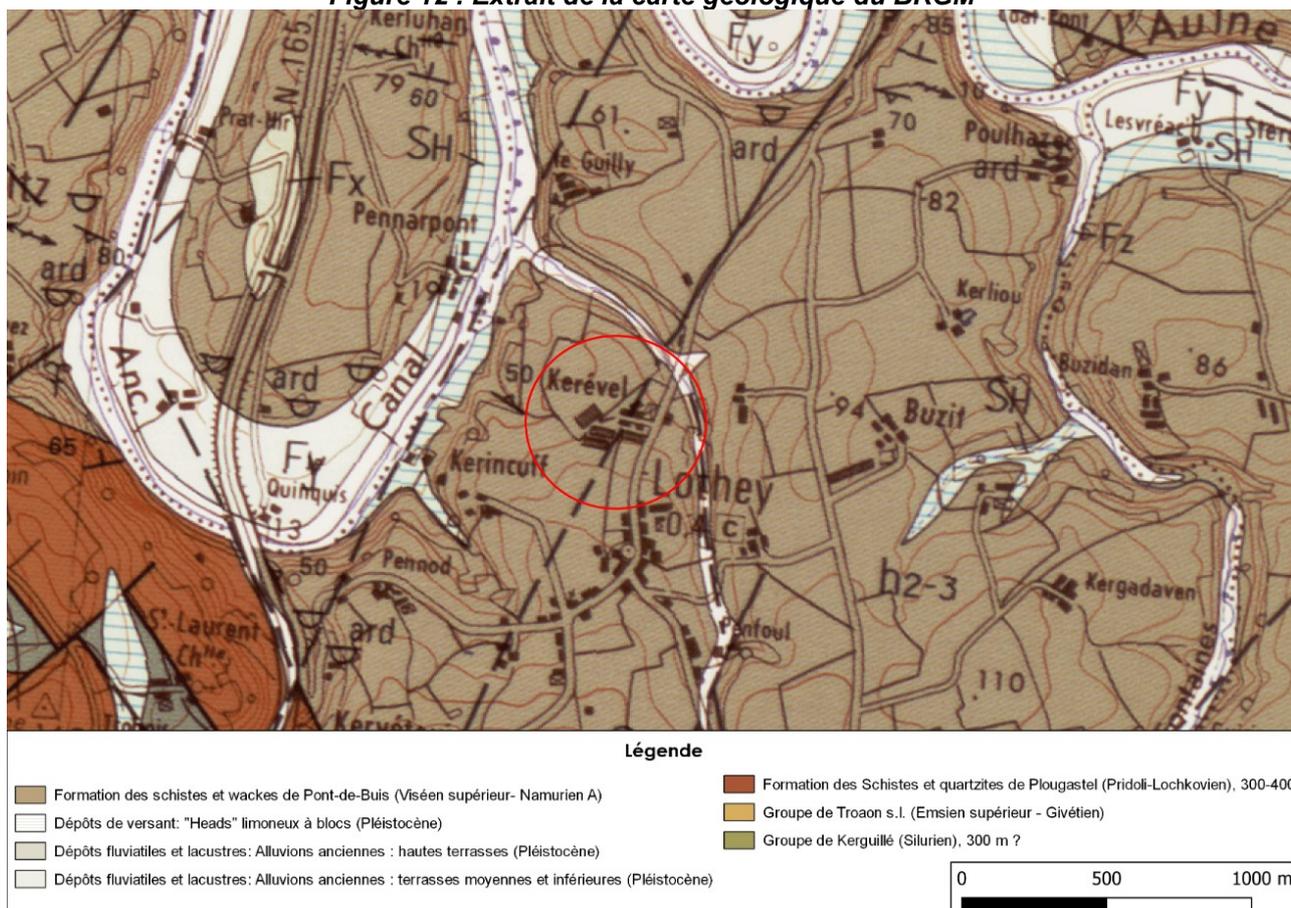
Source : Carte géologique de CHÂTEAULIN 1/50 000 (n°310), observations de terrain

Les formations principales de la zone d'étude sont les suivantes :

- Groupe de Châteaulin : Formation des schistes et wackes de Pont-de-Buis (Viséen supérieur – Namurien A),
- Dépôts fluviatiles et lacustres : Alluvions anciennes : terrasses moyennes et inférieure (Pléistocène),
- Formation des Schistes et quartzites de Plougastel (Pridoli-Lochkovien), 300-400 m,
- Groupe de Seillou (Praguien supérieur – Emsien supérieur),
- Groupe de Troaon s.l. (Emsien supérieur – Givétien).

Le site du projet se trouve sur des « wackes », formations de surface de type grès argileux (wackes) de puissance pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres.

Figure 12 : Extrait de la carte géologique du BRGM

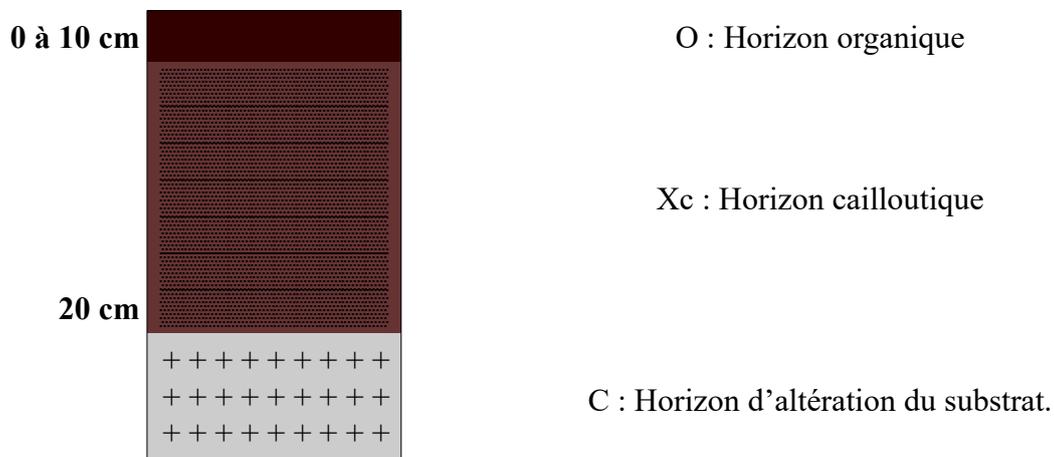


4.5.3. Pédologie

4.5.3.1. Les profils observés

Un type de sol a été observé : **le remblais (r)**

Les sols de type remblai sont des sols remaniés par l'homme avec des apports de matériaux anthropiques de types graviers et blocs. Ils sont définis par : Un horizon Xc. Ce type de sol a été observé sur toute la parcelle du projet.



4.5.4. Hydrologie

4.5.4.1. Hydrogéologie

Source : Carte hydrogéologique de la France (échelle 1/1 500 000^e), notice de la carte géologique de CHÂTEAULIN 1/50 000 (n°310),

La commune se situe dans le bassin versant de l'Aulne. Le réseau hydrographique de la commune est assez dense. Le ruisseau des Trois Fontaines se trouve entre les communes de Lothey et de Gouézec, avant de rejoindre l'Aulne. De nombreux affluents alimentent cette dernière.

La partie nord-ouest de la commune de Lothey est incluse dans la masse d'eau de l'Aulne depuis la confluence du Canal de Nantes à Brest jusqu'à l'Estuaire (FRGR0056a). Le reste de la commune, soit sa partie sud-est, appartient au réseau des Trois Fontaines et ses affluents, depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aulne (FRGR1329).

Sur la commune de Lothey, les phénomènes d'érosion sont élevés autour des vallées encaissées où la pente est supérieure à 8 %, ainsi que les extrados des méandres de l'Aulne. Ces vallons sont souvent constitués d'un couvert végétal permanent limitant le ruissellement.

Le site du projet est situé sur la zone à pente intermédiaire (< à 5 %) entre les sommets des plateaux et la vallée de l'Aulne, l'écoulement des eaux suit ces pentes. L'exutoire final des rejets d'eaux pluviales sera l'Aulne.

4.5.4.2. Le réseau hydrographique

4.5.4.2.1. Les cours d'eau

Source : BD-Carthage, inventaire départemental des cours d'eau du Finistère 2019

Le site est localisé sur le bassin versant de l'Aulne, d'une superficie de 1 892 km². Elle est composée de plusieurs affluents dont le ruisseau des Trois Fontaine, longeant la commune de Lothey. Le site se situe dans le sous-bassin versant du canal de Nantes à Brest, le cours d'eau le plus proche, l'Aulne, du site se situe à 330 m à l'ouest.

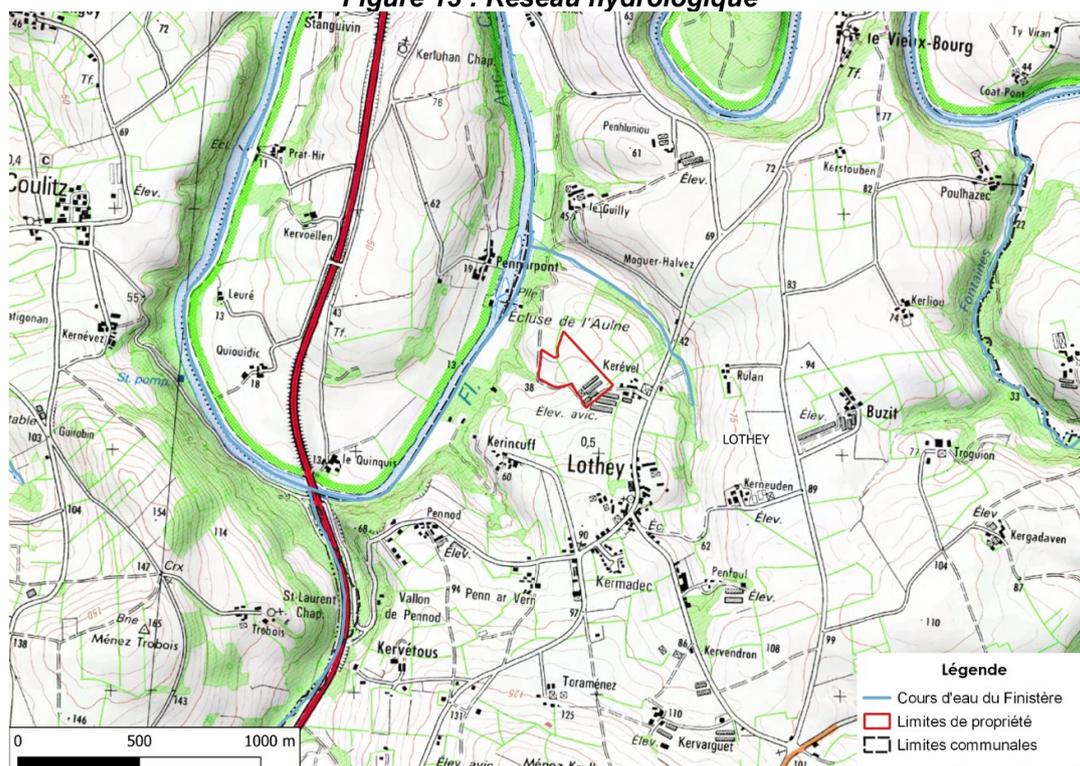
Le site se situe dans la zone hydrographique « L'Aulne depuis la confluence du canal de Nantes à Brest jusqu'à l'estuaire » (code hydrologique : FRGR0056a).

Les eaux non polluées du site seront infiltrées naturellement dans le sol. En cas de non-infiltration des eaux dans le sol, les eaux rejoindront un bassin déversoir d'orage.

4.5.4.2.2. Les plans d'eau

Le site est éloigné des plans d'eau.

Figure 13 : Réseau hydrologique

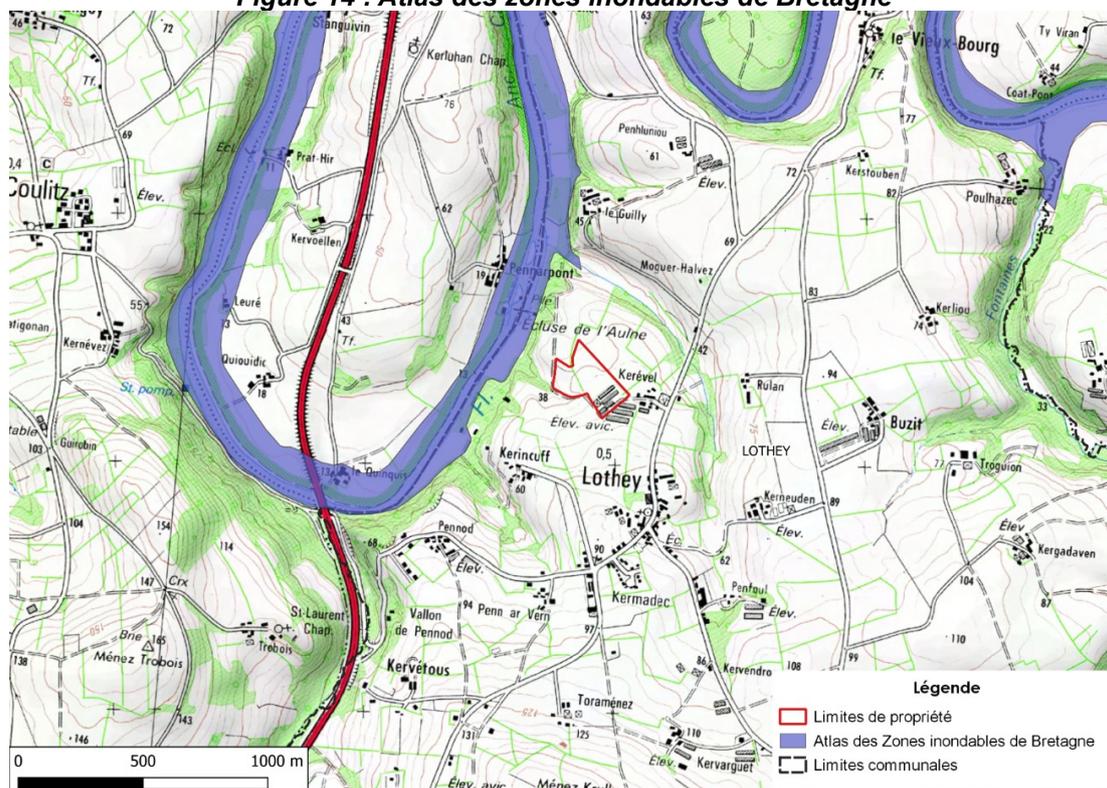


4.5.4.3. Zones inondables

Source : DREAL Bretagne

D'après l'Atlas des Zones Inondables de Bretagne, le site d'exploitation est hors zone inondable.

Figure 14 : Atlas des zones inondables de Bretagne



4.5.4.4. Les usages de l'eau

4.5.4.4.1. Alimentation en eau potable

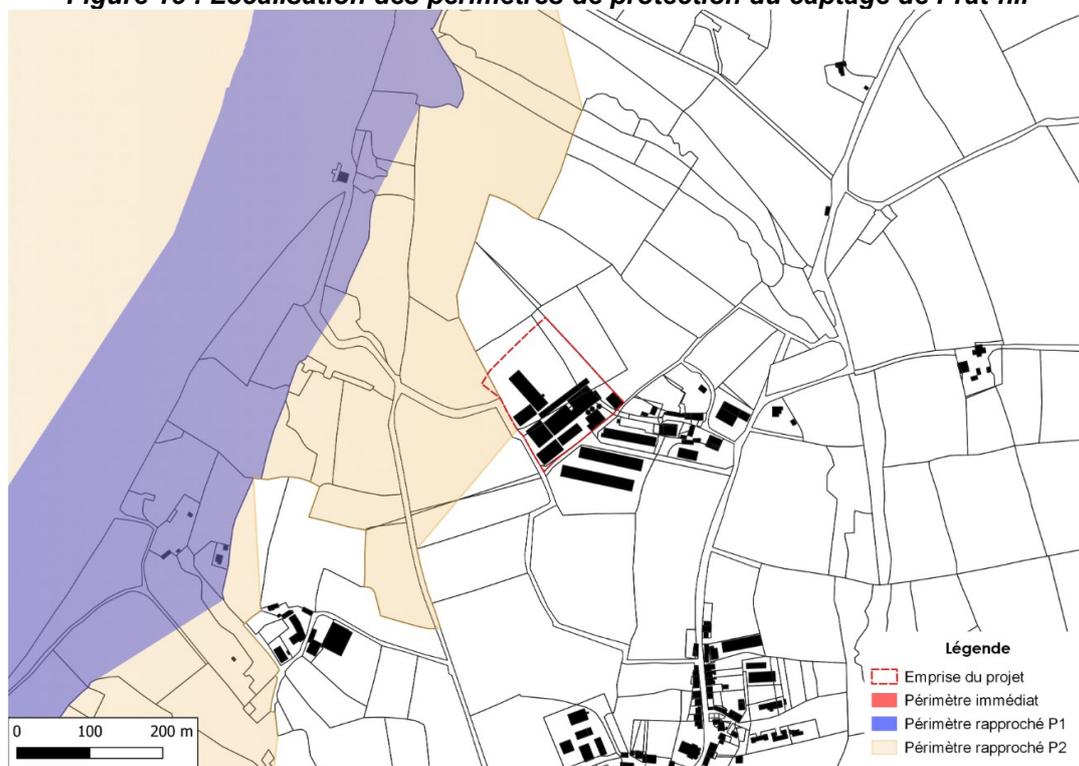
Sur le secteur, l'alimentation en eau potable de cette région est gérée directement par la régie de la commune de Lothey. La commune est fournie par le captage de Runigou Vian.

Le site de l'EARL DE ROZ AVEL est alimenté en eau par le réseau public ainsi que par un forage, situé au nord de la parcelle.

L'ouvrage du captage « Prat-hir » est présent au lieu-dit « Kernevez » (commune de Saint-Coulitz) sur la parcelle cadastrale n°676, section B. L'extrémité ouest du site (au niveau du bâtiment projet C) est situé dans le périmètre rapproché (zone P2) de protection de captage.

D'après l'arrêté du 19 mars 2013, sur ce périmètre rapproché P2 sont interdits les épandages de lisier sur les terrains en pente supérieure ou égale à 10 % ou les parcelles drainées. De plus, des contraintes s'appliquent à l'épandage. Les constructions nouvelles sont soumises à autorisation préalable.

Figure 15 : Localisation des périmètres de protection du captage de Prat-hir



Des procédures d'urgence seront mises en place et affichées aux points stratégiques du site. Elles concernent notamment la marche à suivre en cas d'écoulement, et les structures à alerter telles que VEOLIA Châteaulin ainsi que le Syndicat Mixte de l'Aulne.

Des échanges entre le porteur de projet et VEOLIA ont déjà eu lieu. Ces derniers seront à nouveau recontactés avant la mise en œuvre du projet.

Annexe 5 : Arrêté préfectoral des captages de Prat-hir et Coatgrac'h

Annexe 6 : Procédures d'urgence

4.5.4.4.2. Ouvrages du sous-sol

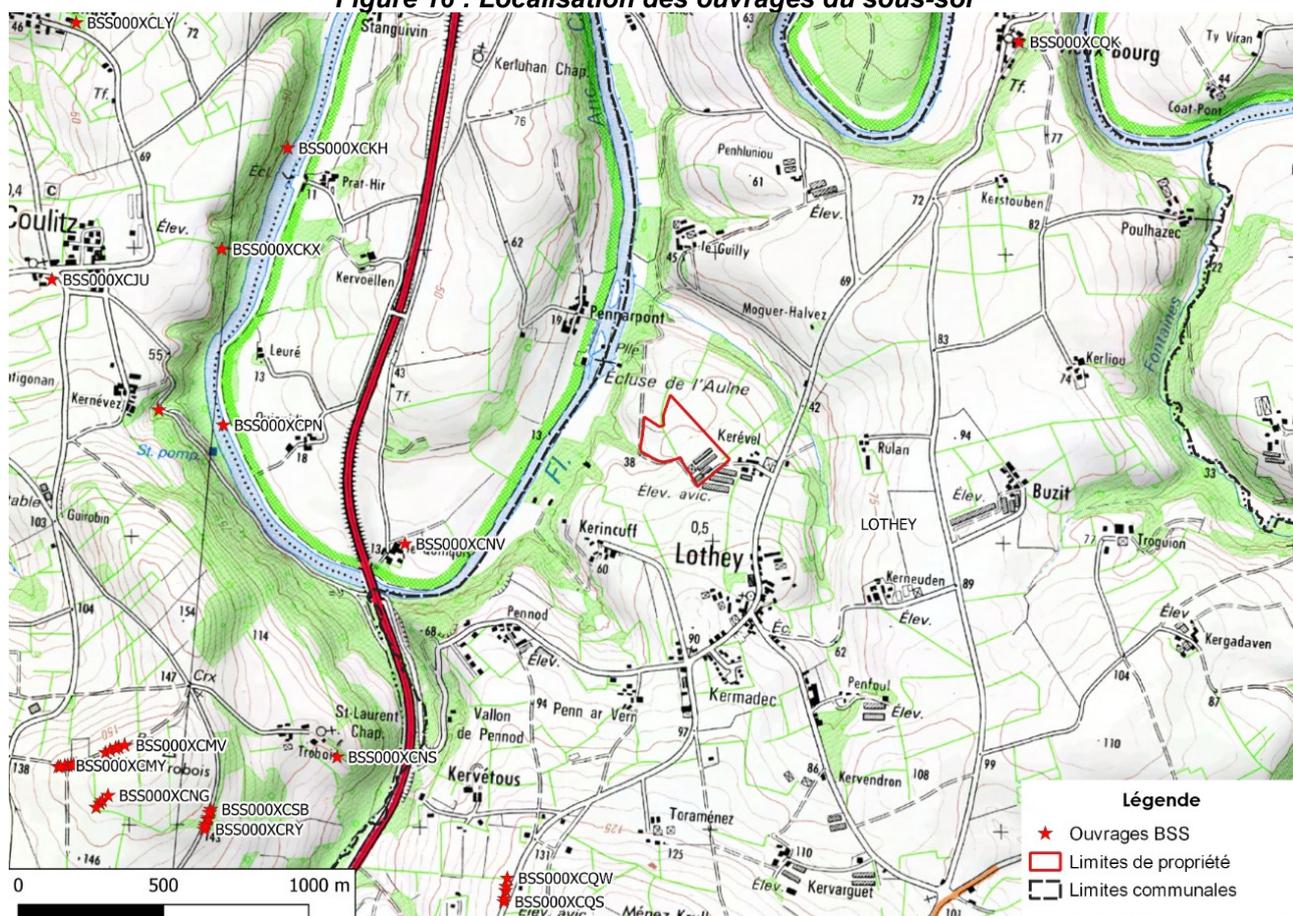
Source : BRGM Infoterre

D'après la base BSS, les points les plus proches du site sont :

- le forage du lieu-dit « Quinquis » (code BSS000XCNV) à 970 m à l'est, sur la commune de Châteaulin,
- le forage du lieu-dit « Quistillic » (code BSS000XCQW) à 1 500 m au sud, sur la commune de Lothey.

Il existe également un forage sur site et utilisé par l'EARL, mais il n'est pas recensé dans la base BSS.

Figure 16 : Localisation des ouvrages du sous-sol



4.5.4.5. Qualité des eaux

4.5.4.5.1. Qualité des eaux de surface

Source : Agence de l'Eau, Naiades.eaufrance.fr

Le bon état écologique correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes du milieu aquatique. Il se mesure au travers d'une biodiversité qui ne s'éloigne que modérément de ce que serait la biodiversité originelle, sans intervention de l'homme, et au travers de paramètres physico-chimiques devant respecter les Normes de Qualité Environnementale (NQE).

Cette directive définit le bon état écologique comme l'objectif à atteindre pour toutes les eaux de surface : cours d'eau, plans d'eau, estuaires et eaux côtières. L'échéance à laquelle le bon état (écologique et chimique) devra être atteint est fixée dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de

Gestion des Eaux (SDAGE) dont la dernière version validée porte sur la période 2016-2021. Ce SDAGE, établi à l'échelle du grand bassin Loire-Bretagne, précise également les priorités à mettre en œuvre et les moyens pour parvenir à cet objectif.

Le SAGE Aulne, validé par la CLE le 14 décembre 2010, recense six enjeux pour le bassin de l'Aulne :

- 1. Gouvernance du SAGE – organisation de la maîtrise d'ouvrage,
- 2. Maintien de l'équilibre de la rade de Brest et protection des usages littoraux,
- 3. Restauration de la qualité de l'eau,
- 4. Maintien des débits d'étiage pour garantir la qualité des milieux et les prélèvements dédiés à la production d'eau potable,
- 5. Protection contre les inondations,
- 6. Préservation du potentiel biologique.

Les objectifs pour le bassin de l'Aulne concernant le projet sont les suivants :

- **2.1 « Marées vertes »**
Réduire les flux d'azote de 15 % à l'exutoire du bassin de l'Aulne à horizon 2021 : cela induit l'atteinte d'un flux d'azote de 5 250 tonnes d'azote par an soit près de 20 640 tonnes de nitrates par an,
- **3.1 « Pesticides »**
Maintenir le bon état chimique de l'ensemble des masses d'eau vis-à-vis des paramètres pesticides,
Atteindre des normes eaux distribuées dans les eaux brutes (soit 0,1 µg/l par substance ; 0,5 µg/l pour la somme des substances),
- **3.3 « Phosphore »**
L'atteinte du bon état vis-à-vis du paramètre phosphore sur les masses d'eau non conformes,
- **3.4 « Risque de pollutions accidentelles »**
Assurer une prévention et un système d'alerte pour les pollutions accidentelles.

La CLE (Commission Locale de l'Eau) souhaite des mesures renforcées concernant les produits phytosanitaires tant au niveau agricole que non agricole et a proposé un objectif de 0,5 µg/L en produits phytosanitaires totaux pour l'ensemble des eaux superficielles du bassin en cohérence avec les objectifs du SDAGE.

Tableau 29 : Valeurs définissant les classes d'état

Paramètres par élément de qualité	Unité	Limites des classes d'état				
		Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan de l'oxygène						
Oxygène dissous	mgO ₂ /L	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ dissous	%	90	70	50	30	
DBO ₅	mgO ₂ /L	3	6	10	25	
Carbone organique dissous	mgC/L	5	7	10	15	
Température						
Eaux salmonicoles	°C	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles	°C	24	25,5	27	28	
Nutriments						
PO ₄ ³⁻	mgPO ₄ ³⁻ /L	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,2	0,5	1	
NH ₄ ⁺	mgNH ₄ ⁺ /L	0,1	0,5	2	5	
NO ₂ ⁻	mgNO ₂ ⁻ /L	0,1	0,3	0,5	1	

Paramètres par élément de qualité	Unité	Limites des classes d'état				
		Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
NO ₃ ⁻	mgNO ₃ ⁻ /L	10	50	-	-	
Acidification						
pH minimum	Unité pH	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	Unité pH	8,2	9	9,5	10	
Salinité						
Conductivité	-	-	-	-	-	
Chlorures	-	-	-	-	-	
Sulfates	-	-	-	-	-	

Pour les paramètres qui ne sont pas listés dans l'arrêté du 25 janvier 2010, c'est la classification du SEQ-eau version 2 qui sera utilisée. C'est le cas en particulier des matières en suspension (MES) et de la demande chimique en oxygène (DCO) :

Tableau 30 : Classification SEQ-eau version 2

CLASSE DE QUALITÉ	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Indéterminé
DCO (mg/l O ₂)	20	30	40	80		
MES (mg/l)	25	50	100	150		
NTK (mg/L)	1	2	4	10		

Le projet appartient au bassin versant de l'Aulne. La station de mesure servant de référence pour la qualité de l'eau de ce cours d'eau se situe sur la commune de Châteaulin (station n° 04179500). Les résultats des mesures dans cette station sont les suivants :

Tableau 31 : Qualité de l'Aulne en 2016 (Châteaulin)

Paramètres	Classes de qualité (valeur)
NO ₃ - (Nitrates)	Bon
NO ₂ - (Nitrites)	Bon
NH ₄ ⁺	Bon
Phosphore total	Bon

4.5.4.6. Objectifs de qualité des cours d'eau

Les objectifs de qualité des eaux sont définis dans le S.D.A.G.E. Loire-Bretagne par masse d'eau. Ces objectifs pour les cours d'eau du plan d'épandage sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Masse d'eau	Code	Objectif bon potentiel écologique	Objectif bon état chimique
L'Aulne depuis la confluence du canal de Nantes à Brest jusqu'à l'estuaire	FRGR0056A	2021	Non déterminé

Le projet se situant en périmètre de protection rapproché P2 du captage de Prat-hir, des précautions seront prises pour maîtriser les eaux de ruissellement (bassin de gestion des eaux pluviales, stockage, couverture, analyses...).

4.5.4.6.1. Données piscicoles

Les cours d'eau dans le département du Finistère sont répartis en 2 catégories piscicoles selon les dispositions annexées à l'arrêté ministériel du 20 décembre 1995.

La 1^{re} catégorie piscicole correspond aux eaux salmonicoles essentiellement peuplées de truites fario, d'ombres communs, de saumons et truites de mer, d'écrevisses.

La 2^e catégorie piscicole correspond aux eaux cyprinicoles essentiellement peuplées de poissons blancs (carpes, tanches, gardons...), d'espèces carnassières (brochets, perches et sandres).

Selon l'arrêté du 10 juillet 2012 fixant, pour le bassin du SDAGE Loire-Bretagne, les cours d'eau, canaux et plans d'eau sur la liste 1, l'Aulne, de sa source à l'estuaire, est classée en 1^e catégorie piscicole, et en 2^e catégorie, du pont RD764 à la mer.

4.5.4.6.2. Qualité des eaux souterraines

Source : Portail National Eaux souterraines du SIE - ADES

La qualité des eaux souterraines fait l'objet d'un suivi régulier dans le cadre des réseaux de surveillance de l'Agence de l'Eau Bretagne et de la DREAL Bretagne.

Le site se situe dans la masse d'eau souterraine de l'Aulne (code national : FRG007). C'est une grande masse d'eau souterraine de type socle, d'une superficie de 1 873 km².

Les terrains qui composent la MES correspondent aux formations du massif Armoricaïn. On note 3 unités géologiques distinctes :

- zones schisteuses du Briovérien, dans les massifs granitiques,
- formations du bassin carbonifère de Châteaulin au sud-est,
- granite de Huelgoat au nord-est.

Généralement, les hauts topographiques correspondent aux crêtes piézométriques et les vallées correspondent à des axes de drainage (notamment la vallée de l'Hyères, à l'est). Les fluctuations piézométriques varient en fonction des conditions climatiques et de l'épaisseur de la zone non saturée.

C'est une masse d'eau en bon état chimique et quantitatif, avec un objectif d'atteinte de bon état en 2015.

4.5.4.7. Les eaux pluviales

La parcelle actuelle d'extension de l'élevage est une parcelle accueillant l'exploitation du projet. Les eaux sont infiltrées sur le sol.

4.5.5. Synthèse des enjeux sur le milieu physique

Tableau 32 : Synthèse des enjeux liés au milieu physique

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Topographie		La topographie du site ne présente pas d'enjeu particulier. La construction et la destruction de bâtiments nécessite des terrassements.
Géologie		Site implanté sur des formations type grès argileux.
Pédologie		L'étude pédologique montre que la parcelle est caractérisée par un sol de type remblais, remanié par l'homme. Le sol présente une faible capacité d'infiltration.

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Contexte hydrologique		Les eaux pluviales du site rejoindront un déversoir d'orage avant rejet au milieu naturel. L'exutoire des rejets sera l'Aulne. Aucune eau sanitaire n'est produite sur site.
Zone inondable		Le site est hors zone inondable
Captage eau potable		Une partie du site est dans le périmètre de protection rapproché P2 associé au captage de Prat-hir.

Absence d'enjeu		Enjeu moyen	
Enjeu faible		Enjeu fort	

4.6. Interrelation entre les différents éléments cités précédemment

Une interaction ou interrelation est l'action ou l'influence réciproque qui peut s'établir entre deux objets ou plus. Une interaction est toujours suivie d'un ou plusieurs effets conduisant à une synergie ou un antagonisme (exemple de médecine : effet indésirable).

Ainsi, par influences réciproques, une interaction a pour effet de produire une modification de l'état des objets en interrelation, pour un système global comme pour les particules, atomes ou molécules. On obtient un état dynamique (mouvement) ou statique (déformation en l'absence de déplacement).

La complexité peut naître d'interactions simples répétées des myriades de fois à partir d'éléments en constante interaction. Un changement minime peut être amplifié et conduire à des états de très haute organisation (exemple des nuages).

Les interactions entre les éléments constitutifs de l'analyse de l'état initial sont recensées dans le tableau ci-après.

Tableau 33 : Interrelations entre les éléments

Éléments	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 Population															
2 Faune															
3 Flore															
4 Habitats naturels															
5 Sites et paysages															
6 Biens matériels															
7 Continuités écologiques															
8 Équilibres biologiques															
9 Facteurs climatiques															
10 Patrimoine culturel et archéologique															
11 Sol															
12 Eau															
13 Air															
14 Bruit															
15 Espaces naturels... loisirs															

Interrelations limitées		Interrelations moyennes	
Interrelations fortes			

5. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT

Article R.122-5 : 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;*
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;*
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;*
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;*
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;*
- g) Des technologies et des substances utilisées.*

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

5.1. Impact sur le milieu humain

5.1.1. Population

5.1.1.1. Démographie

Le projet n'a pas d'incidence significative sur la démographie locale.

5.1.1.2. Population active

L'activité générée par le projet a un caractère agricole sur le territoire local. Les emplois créés ou stabilisés pendant les travaux ou le fonctionnement du site, renforceront l'attractivité de la zone et maintiendront / développeront la population active.

- Phase travaux**

Les travaux dureront plusieurs mois et seront générateurs d'emplois. Avec un ratio de 10 emplois pour 1 M€ de travaux, la phase occasionnera 15 emplois. Les emplois directs génèrent des emplois indirects estimés au double des emplois directs, soit 30 emplois au total.

Le projet a une incidence positive, directe et temporaire.

- Phase exploitation

La phase d'exploitation va pérenniser les emplois directs, soit l'emploi des deux associés et des 3 salariés permanents. Elle est donc source de revenus pour 4 familles. Ces 5 emplois directs génèrent également 10 emplois indirects (maintenance, suivi, conseil, transports...).

Le site participe au développement économique du territoire à plusieurs titres :

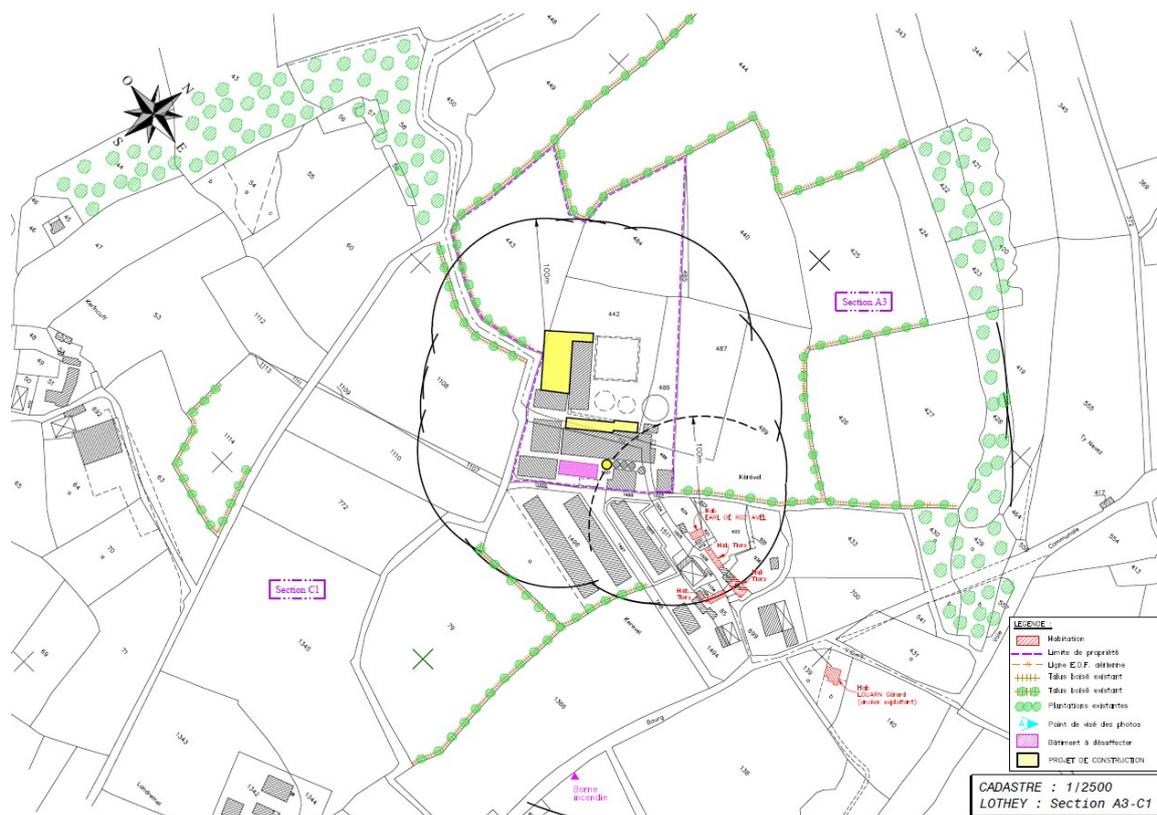
- Il participe à la consolidation de l'économie locale : ponctuellement au moment de la construction (une partie du chantier de construction pouvant être assurée par des entrepreneurs locaux spécialisés), mais aussi de manière plus pérenne via des marchés avec des opérateurs de transport, maintenance, et entrepreneurs / structures collectives agricoles.
- Valorisation de déchets locaux issus des industries de transformation du lait (lactosérum), des industries agroalimentaire, et des meuneries (son de blé),
- Il génère des ressources fiscales pour les collectivités (contribution économique locale),
- L'extension et la réhabilitation du site permet la mise en place de bâtiments d'élevage comprenant des systèmes de lavage d'air (abattement d'azote) alimentés en partie par l'eau collectée à partir des toitures des projets A4 et A5, des équipements plus économes en énergie (ventilation).

C'est un effet positif, direct et permanent du projet.

5.1.2. Effet sur les biens matériels

D'après la carte communale de Lothey, le projet est implanté en zone NC, non constructible sauf exceptions prévues par la loi. Les constructions autorisées, décrites dans le code de l'urbanisme (article R.161-4), sont notamment les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole. Ce secteur n'a donc pas vocation à accueillir des habitations selon ce plan structurant pour l'évolution de la commune.

Figure 17 : Plan distances réglementaires (source PJ n°2)



Les bâtiments projet sont positionnés à plus de 100 m des habitations, conformément à l'arrêté du 27 décembre 2013.

Le tiers le plus proche se trouve au lieu-dit « Kerevel » à 92 m des limites de propriété de l'EARL DE ROZ AVEL. Les principales incidences du projet (en phase de travaux et d'exploitation) sur ce tiers concernent la santé, et notamment : l'air, le bruit et l'eau. De plus, l'exploitation peut être à l'origine de nuisances qui peuvent dévaluer les biens matériels environnants. Les principales nuisances générées par le projet au droit des tiers sont liés :

- aux émissions dans l'air (gaz, poussière, odeurs, etc.),
- aux bruits,
- aux altérations du paysage.

En phase travaux :

Le bruit : le matériel et les engins utilisés seront conformes aux normes que ce soit au niveau du bruit ou des émissions atmosphériques (gaz et poussières). Les travaux s'effectueront en période diurne et sur une durée déterminée, environ 6 mois.

Les émissions dans l'eau : aucune émission dans l'eau ne s'effectuera directement vers le tiers. En effet, ce dernier est situé en amont du projet, les écoulements s'effectueront vers la direction opposée. Grâce au dispositif de disconnexion existant et au dispositif de rétention mis en place, la ressource en eau sera protégée.

Les émissions dans l'air : elles comprennent notamment les poussières. Le nettoyage régulier des engins et de la voirie permettra de limiter l'émission de poussières liée à la circulation de véhicules. Concernant la destruction des bâtiments, les mesures mises en place (par exemple en favorisant le démontage, en humidifiant les gravats) permettront de limiter les émissions.

Certains pouvant contenir de l'amiante, des mesures spécifiques seront prises :

- un repérage pourra être effectué avant travaux,
- limiter l'exposition des travailleurs aux fibres d'amiante pendant les travaux,
- réduire au niveau le plus faible possible l'émission de fibres dans l'environnement du chantier,
- les déchets seront stockés dans des contenants fermés ou sur des palettes filmées afin de limiter l'émission de poussières. Ces stockages seront signalisés,
- les déchets seront triés et repris par une filière spécialisée

En phase d'exploitation :

Le bruit : lors de la campagne de mesure réalisée dans le cadre du projet, il a été montré que, de jour comme de nuit, l'émergence limite admissible était respectée au droit des zones à émergences réglementées, dont le tiers situé à 92 m du site. Les modélisations réalisées montrent qu'après projet, en zones d'émergence au droit des tiers (point 6) la valeur calculée est supérieure à l'émergence maximale autorisée. Cependant il est à noter que les obstacles (bâtiments, haies ...) n'ont pas été intégrés au calcul. Des mesures de bruit après projet pourront être effectuées afin de confirmer ces observations et de mettre en place les mesures nécessaires à la réduction du bruit.

Les émissions dans l'eau : aucune émission dans l'eau ne s'effectuera directement vers le tiers. En effet, ce dernier est situé en amont du projet, les écoulements s'effectueront vers la direction opposée. Grâce au dispositif de disconnexion existant et au dispositif de rétention mis en place, la ressource en eau sera protégée.

Les émissions dans l'air : elles comprennent notamment les odeurs, l'ammoniac et les poussières.

- Les poussières : l'impact lié aux émissions de poussières reste faible et ponctuel. Le site est conçu pour limiter les envols. Le tiers sera plutôt concerné par l'envol de poussières liée à la circulation de véhicules sur la voie communale. Ces derniers seront régulièrement nettoyés pour limiter les émissions. Les émissions liées aux chargements de matières brutes pour l'alimentation seront limitées : en effet, le tiers est isolé du site par la présence d'autres bâtiments et végétations.
- Les odeurs : les émissions resteront faibles, au vu des mesures mises en place. La couverture des fosses et la réduction du transfert d'animaux permettront d'améliorer la situation actuelle.
- L'ammoniac : seul 20 % des retombées d'ammoniac se font dans le rayon d'1 km de l'exploitation, et 9 % dans un rayon de moins de 100 m. Cela représente 1 575 kg/an. Le projet se traduit par une diminution des émissions d'ammoniac

Le projet n'a pas d'effet sur les biens matériels.

5.1.3. Trafic lié à l'activité du site

5.1.3.1. Accès au site

L'accès existant depuis sur la route communale du Vieux Bourg et la D41 sera utilisé. L'accès principal du site se fait par l'est. Il est suffisamment large et ouvert, et permet une bonne visibilité.

Figure 18 : Accès au site d'engraissement



5.1.3.2. Impact sur le trafic local

Source : Recueil du trafic 2017 – Conseil général du Finistère

L'activité affectera uniquement la circulation routière.

En phase de travaux :

Les travaux provoquent la circulation de véhicules lourds sur le site et les axes routiers proches (D41, route communale). Cette circulation est constituée des véhicules du personnel travaillant sur chantier ainsi que les véhicules de livraison des matériaux et équipements. La circulation pendant la phase travaux (effets temporaires sur une durée totale de 6 mois) est estimée à :

- Véhicule légers : 5 VL/j sur une durée de 6 mois,
- Poids Lourds : 20 PL/j sur une durée de 2 mois.

Ce trafic est temporaire et n'engendrera donc pas d'impact significatif pour la phase chantier.

En phase d'activité :

La circulation de Poids Lourd (PL) occasionnée par l'activité est donnée au tableau suivant.

Tableau 34 : Circulation des PL liée à l'activité de l'installation

	Horaire	Fréquence actuelle (/an)	Fréquence future (/an)
Livraison d'aliments	8h00 – 18h00	26	26
Enlèvements d'animaux	Variable	29	46
Équarrissage	8h00 – 18h00	104	104
Transfert d'animaux	Variable	18	0
Épandage de lisier	8h00 – 18h00	56	195
Épandage de boues de station	8h00 – 18h00	71	0
Transfert de digestat	8h00 – 18h00	0	80
Total / an		304	451
Total / semaine		6	9

Les enlèvements des animaux se font en fonction des besoins des abattoirs. Cela est souvent réalisé en période nocturne.

L'augmentation du nombre d'enlèvement d'animaux est compensé par l'arrêt du transfert vers l'EARL DE KERNEVAL pour l'engraissement et le naissage (18 camions/an) et de l'épandage de boues issues de la station (71 camions/an).

Le projet engendrera plus de circulation lié au transfert de lisier vers l'unité de méthanisation BIOMETHA et l'épandage de lisiers. Cela équivaut à une augmentation de trafic de 147 PL par an (+48 %).

Avec le projet, une augmentation inférieure à 106 % du trafic de poids lourds est attendue sur la D41 (passage de 139 PL/jour à 286 PL/jour). L'impact du trafic (type poids lourds) sera notable pour les habitations proches du site mais la vitesse de passage des transports agricoles sera moindre par rapport au poids lourds.

L'augmentation du trafic routier en phase d'exploitation représente un impact négatif moyen.

5.1.4. Santé publique

5.1.4.1. Méthodologie

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, et à la circulaire du 09/08/13 nous abordons ici l'aspect qualitatif des effets de l'installation sur la santé humaine dus aux impacts sur la qualité de l'air, de l'eau et des sols, et liés aux bruits et aux odeurs.

La méthode d'évaluation des effets de l'installation sur la santé place les installations dans des conditions normales d'exploitation. Ainsi, la démarche de l'étude consiste à étudier principalement les potentialités d'apparition de pathologies dites chroniques lors de faibles expositions sur de longues périodes.

Les impacts sanitaires des installations classées d'élevage concernent principalement les zoonoses, ainsi que les effets de certains agents physiques, chimiques ou biologiques liés aux élevages.

La démarche d'évaluation des risques sanitaires est structurée en 4 étapes qui sont adaptées au contexte des élevages :

- ✓ **Étape 1 : Identification des dangers du projet,**
- ✓ **Étape 2 : Identification des relations dose-réponse,**
- ✓ **Étape 3 : Caractérisation de l'exposition,**
- ✓ **Étape 4 : Caractérisation et gestion des risques.**

5.1.4.2. Identification de la population exposée

Le rayon de recensement des populations concernées est défini arbitrairement à 300 m.

Tableau 35 : Environnement humain du site

Direction	Nature de l'enjeu	Nom / Lieu-dit	Distances par rapport à la parcelle
E	Habitations	S. LOUARN / Kerevel	35 m
E	Habitations	S. LOUARN / Kerevel	58 m
E	Habitations	Tiers / Kerevel	91 m
E	Habitations	G. LOUARN / Kerével	199 m
SE	Habitations	Tiers / Lothey	295 m

Il n'y a pas à proximité de l'installation, de population dite « sensible », de type crèche, hôpital, école.

5.1.4.3. Émissions et risques

5.1.4.3.1. Le risque pathogène lié à l'élevage

Dans un élevage, différents agents pathogènes peuvent apparaître. Leur développement engendre des maladies qui peuvent atteindre les autres animaux (épizootie) et/ou l'homme (zoonoses).

Les agents biologiques pathogènes sont de trois types :

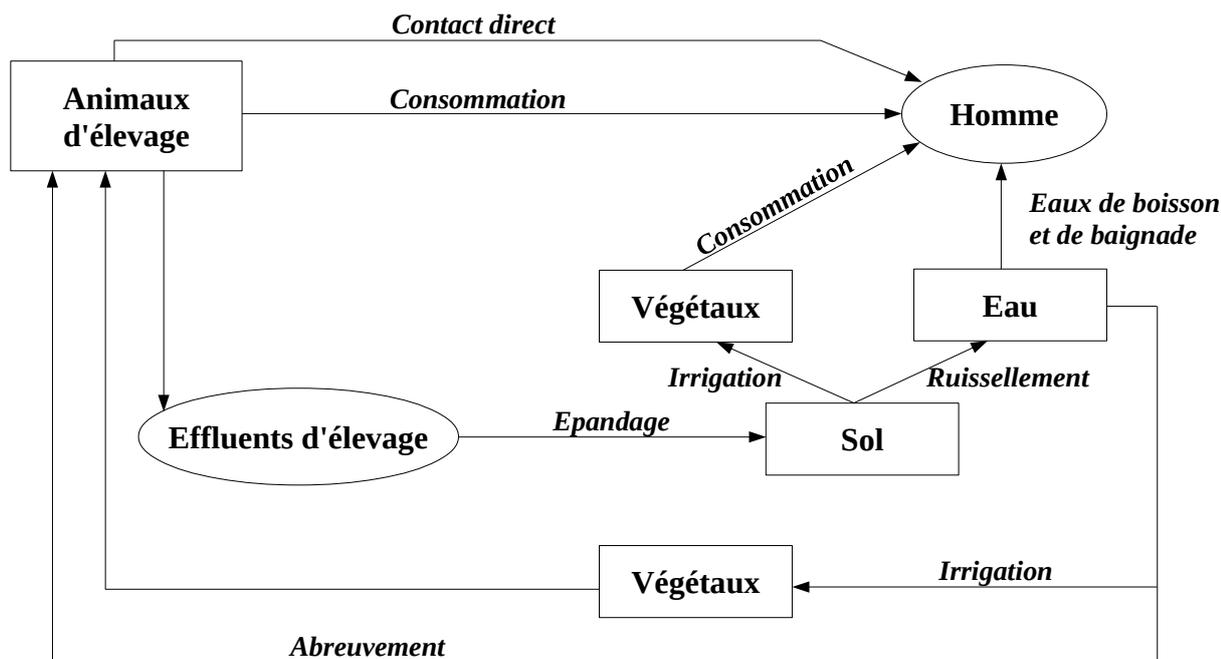
- Bactéries (organismes unicellulaires procaryotes de 1 à 10 microns),
- Virus (de 10 à 350 nm, la grande spécificité d'hôte de ces organismes pour le porc limite le risque de transmission à l'homme),
- Parasites (champignons, protozoaires et helminthes).

Les critères d'intérêts de ces agents pathogènes dépendent d'une :

- Prévalence porcine forte,
- Incidence importante sur la santé humaine,
- Transmission à l'homme,
- Preuve avérée d'une maladie humaine suite à la transmission d'agents biologiques d'origine porcine,
- Forte virulence du pathogène,
- Survie importante dans l'environnement.

Les voies d'exposition sont récapitulées ci-dessous (d'après H. Bruguère – ENV de Toulouse).

Figure 19 : Voies d'expositions des activités de l'élevage pour l'homme



5.1.4.3.2. Risques pathogènes des déjections

Présentation :

L'exploitation produit des déjections animales qui sont traitées ou épanchées. Le projet envisagé induit une augmentation des déjections produites : même si ce sont des matières organiques et non pas des déchets dangereux, elles peuvent présenter un risque pathogène. Cela implique que l'effet sanitaire soit étudié tant dans la phase de stockage que dans la phase d'épandage.

Les déjections concentrent d'importantes populations microbiennes (cf risque pathogène précédent) : bactéries, virus, parasites. Le risque microbiologique existe principalement lors d'une ingestion d'un germe pathogène. La contamination par voie respiratoire ou par simple contact est également possible dans certains cas.

Stockage de déjections :

La survie des agents pathogènes varie en fonction de leurs caractéristiques physico-chimiques et des processus biologiques propres à chaque type d'agent.

Le lisier de porc est un milieu peu favorable à la survie des micro-organismes. De façon générale il semble que la plupart des micro-organismes soient détruits dans le lisier après 90 jours

d'entreposage (*Guan et Holley 2003 ; D'Allaire et coll. 1999*). La survie des micro-organismes est dépendante de la température et du pH. Les micro-organismes survivent plus longtemps dans le lisier frais (4°C) comparativement au lisier maintenu à la température ambiante (20°C) ou à la température corporelle (37°C) (*Himathongkham et coll. 2000 ; Himathongkham et coll. 1999 ; Ajariyakhajorn et coll. 1997*). De la même façon, les micro-organismes survivent mieux au pH neutre qu'au pH plus acide ou plus alcalin (*Ajariyakhajorn et coll. 1997*).

Les virus persistent plusieurs mois dans les déjections. Seules quelques maladies virales animales peuvent être occasionnellement transmises par leur écoulement ou par leur épandage. Ce sont essentiellement des maladies digestives : gastro-entérites dues aux entérovirus, coronavirus, rotavirus.

Traitement des déjections :

Le traitement biologique des effluents engendre un abattement des virus et bactéries pathogènes compris entre 0 et 3 Log. Les mesures suivantes sont prises :

- les déjections sont collectées dans des ouvrages étanches
- 1 803 m³ sont transférés vers une unité de méthanisation, les lisiers restants sont épandus,
- les eaux de lavage des surfaces souillées sont collectées dans les fosses et épandues.

Épandages de déjections :

Le sol ne constitue pas un milieu favorable à la survie des micro-organismes pathogènes. L'épandage accélère leur destruction en les soumettant aux effets du climat (température, rayonnement solaire, humidité) et aux effets du sol (compétition avec d'autres micro-organismes, conditions physico-chimiques). Toutefois, l'enfouissement des effluents peut ralentir la disparition, ou l'inactivation (perte de viabilité), des micro-organismes pathogènes.

Les risques sanitaires liés aux épandages dépendent de la survie des agents infectieux, qui augmente les risques d'atteinte des nappes d'eaux de consommation.

Au total, 7 131 m³ de lisier sont épandus sur les terres du plan d'épandage.

5.1.4.3.3. Les rejets atmosphériques et particuliers

5.1.4.3.3.1. L'ammoniac

Voies de transfert :

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

Le transport et le dépôt (retour de l'ammoniac au sol) de l'azote ammoniacal s'effectuent sous deux formes :

- sous forme gazeuse directement : NH_{3g},
- absorbé sur des aérosols : NH₄, HSO₄, (NH₄)₂SO₄, NH₄NO₃.

Les dépôts humides surviennent lors de précipitations. En effet, le NH_{3g} se solubilise facilement dans des gouttelettes d'eau pour donner le NH₄. Selon l'état dans lequel se trouve l'azote ammoniacal, sa durée de vie peut fortement varier dans l'air. C'est ainsi que l'ammoniac sous la forme (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.

Ainsi seulement 20 % des retombées de l'azote ammoniacal se font dans les 1 000 m autour du point d'émission (selon *Lallemant, 1996*). Signalons par ailleurs que les ions ammonium se révèlent non toxiques pour l'homme.

Les retombées de l'azote ammoniacal en fonction de la distance sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 36 : Retombées d'azote ammoniacal en fonction de la distance

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

Le risque d'exposition à l'ammoniac a été estimé à partir des déclarations d'émissions polluantes des élevages DENIEL Aurélie et SARL ROSSIVIN, et du GEREP pour l'EARL DE ROZ AVEL.

Tableau 37 : Émissions d'ammoniac (NH₃) en kg/an

	2019	2021
EARL DE ROZ AVEL	12 968	11 900
DENIEL AURELIE	4 476	4 476
SARL ROSSIVIN	37 205	37 489
TOTAL	54 649	53 865
Variation	-	-1 %

Les projets cumulés de l'EARL DE ROZ AVEL et de la SARL ROSSIVIN entraînent une diminution de 1 % des émissions d'ammoniac.

Les élevages ROSSIVIN et DENIEL/ROZ AVEL sont éloignés de plus de 3 km. Une partie des émissions ne seront donc pas cumulés, 20 % des retombées d'ammoniac se faisant dans un rayon d'1 km autour des sites.

Effets sur l'homme :

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, cardio-vasculaires, 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 chez des salariés exposés à des niveaux cumulés supérieurs à 50 mg/m³/an d'ammoniac (soit 12 mg/m³ pendant 40 années). Notons enfin que selon l'Union Européenne, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) et l'Agence pour la Protection de l'Environnement des États-Unis (US EPA), l'ammoniac ne présente pas de potentiel cancérigène.

Sur l'homme, l'exposition répétée ou prolongée à l'ammoniac provoque une irritation oculaire et respiratoire. L'irritation chronique de l'arbre respiratoire favorise le développement d'infections broncho-pulmonaires.

Le projet d'extension de l'élevage se traduit par une diminution de 1 068 kg/an d'émissions d'ammoniac soit une baisse de 8 % par rapport à la situation initiale. Cette diminution est due au remplacement de bâtiments vétustes par de nouveaux bâtiments équipés de lavage d'air. Les lisiers seront transférés de manière régulière vers l'unité de méthanisation et les fosses extérieures de stockage de lisier sont couvertes.

La ventilation dynamique à lavage d'air diminuera la source d'émissions d'ammoniac issus des bâtiments.

Les effets cumulés entre les élevages de la SARL ROSSIVIN et de l'EARL DE ROZ AVEL (toutes deux ayant un projet d'extension en cours) sont détaillés au chapitre *II - Autres projets existants ou approuvés*.

Annexe 12 : Calculs d'émissions d'ammoniac (GEREP)

5.1.4.3.3.2. Les poussières

Voies de transfert :

Les poussières sont transportées par le vent. Les émissions peuvent avoir les sources suivantes :

- les bâtiments d'élevage,
- la manipulation des aliments et des céréales,
- les récoltes de céréales.

Effets sur l'homme :

Les poussières d'origine agricole n'ont pas fait l'objet d'études, et aucune donnée n'est disponible. Les données ci-après sont donc reprises des pollutions atmosphériques urbaines (logement et transport).

Les particules fines sont majoritairement émises lors des phénomènes de combustion (trafic routier, mais également production d'énergie, chauffage, élimination de déchets, certains processus industriels...).

Les effets à long terme de l'exposition à la pollution atmosphérique particulaire semblent bien plus importants que les effets à court terme.

Selon l'OMS, « *parmi les effets à long terme, on recense notamment des augmentations du risque de décès pour causes cardio-pulmonaires et par cancer du poumon en lien avec les niveaux d'exposition chronique aux particules.*

D'autres études épidémiologiques mettent également en évidence des liens avec la progression de l'athérosclérose et la survenue de maladies cardio-vasculaires chez l'adulte, ainsi qu'avec des retards de la croissance intra-utérine chez le fœtus, des augmentations de la mortalité post-néonatale et des altérations du développement de la fonction pulmonaire chez l'enfant. »

Les quantités potentielles restent cependant faibles et ponctuelles.

Grâce aux mesures prises et aux faibles quantités susceptibles d'être rejetées cette source de risque ne sera par conséquent pas retenu.

5.1.4.3.3. Le risque de légionellose

Source : Rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, 'Gestion du risque lié aux légionelles', novembre 2001.

La légionellose est une infection provoquée par des bactéries du genre *Legionella*. Le germe responsable est un bacille à Gram négatif d'origine hydro-tellurique vivant dans l'eau douce. Sa température optimale de prolifération se situe entre 25 et 43°C. On peut le trouver dans tous les milieux aquatiques naturels ou artificiels, notamment dans les installations de climatisation et les dispositifs de refroidissement ainsi que dans les réseaux d'eau chaude.

Le genre *Legionella* comporte 43 espèces et 64 groupes sérologiques différents. *Legionella pneumophila* est responsable de 90 % des légionelloses et le sérotype 1 de cette espèce (Lp1) est associé à plus de 80 % des cas.

La voie de contamination communément admise est l'inhalation d'eau contaminée diffusée en aérosol. Ces aérosols atteignent les alvéoles pulmonaires et provoquent la destruction des macrophages pulmonaires.

Les Légionelloses se manifestent sous deux formes cliniques :

- La fièvre de Pontiac, syndrome pseudo-grippal bénin, ne s'accompagnant pas de pneumonie,
- La maladie des légionnaires, pneumopathie aiguë grave, dont le traitement nécessite l'administration d'antibiotiques adaptés (macrolides, fluoroquinolones). La durée d'incubation de la maladie des légionnaires est de 2 à 10 jours (habituellement 5 à 6 jours). La létalité, de l'ordre de 15 %, peut atteindre 40 % chez les malades hospitalisés et plus chez les immuno-déprimés. Les facteurs prédisposant à la maladie du légionnaire sont l'âge croissant, l'alcoolisme, le tabagisme, l'immuno-déficience, les affections respiratoires chroniques.

5.1.4.4. Le bruit

Le bruit est perçu « subjectivement ». Son importance et la gêne causée ne peuvent jamais être déterminées avec une précision rigoureuse, car elles dépendent de nombreux facteurs physiques (absorption, réflexion), physiologiques (acuité auditive), voire psychologiques (répétition, durée, soudaineté, personnalité de l'auteur du bruit, etc.)

Cette nuisance est à l'origine de nombreuses plaintes et peut avoir des répercussions sur la santé, d'une part sur l'appareil auditif, d'autre part sur l'état général en provoquant différents symptômes (palpitations, stress, perturbation du sommeil et fatigue excessive, etc.). La dangerosité du bruit sur l'appareil auditif n'est pas établie à des valeurs inférieures à 85 dB (A) d'exposition quotidienne.

L'étude de bruit a montré que l'installation est respectueuse de la législation sur le bruit. Cette source de danger potentiel pour la santé humaine ne sera par conséquent pas envisagée.

5.1.4.5. Relation dose – réponse

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 entre une dose et une probabilité d'effet. La VTR exprime la nature de l'effet toxique (pathologie constatée) en fonction de la durée d'exposition (exprimée généralement en jours ou années) et la voie d'exposition.

Pour les effets toxiques à seuil, la VTR s'exprime sous la forme d'une dose journalière admissible (DJA) pour la voie orale ou cutanée, ou sous la forme d'une concentration admissible dans l'air (CAA) pour la voie respiratoire.

Suite à la revue des risques, nous retenons que ce sont les rejets atmosphériques qui constituent l'impact potentiel sur la santé le plus important.

5.1.4.5.1. Évaluation dose-réponse pour les agents pathogènes

Il existe un vide scientifique concernant la relation dose-réponse pour les agents pathogènes. Une des raisons peut-être que cette relation dépend principalement des caractéristiques de l'hôte : état de santé, âge, sexe...

Les organismes opportunistes sont également un problème pour l'évaluation des risques, puisqu'ils ne sont dangereux que pour les populations sensibles. La population cible doit donc être parfaitement caractérisée. Aucune donnée concernant les relations dose-réponse pour les agents biologiques identifiés pour l'élevage n'étant disponible, les informations concernant l'épidémiologie présentée précédemment servent de support.

5.1.4.5.2. Évaluation de la dose-réponse pour les agents gazeux et particuliers

5.1.4.5.2.1. 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.

Tableau 38 : Relation entre le niveau d'exposition à l'ammoniac et les effets toxiques sur l'homme

NH ₃ (mg.m ⁻³)	NH ₃ (ppm)	Effet sur la santé humaine	Durée d'exposition	Source
0,1 mg.m ⁻³ , soit 100 µg/m ³	0,15	Pas de risque	Toute la vie	(1)
0,22 mg.m ⁻³ , soit 220 µg/m ³	0,3	Niveau de risque minimal	>14 Jours	(2)

(1) : US EPA : United States Environmental Protection Agency (USA)

(2) A.T.S.D.R. 1990 ia, Public Health Statement, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, (USA) (<http://www.atsdr.cdc.gov/atsdrhome.html>).

Une étude de l'INRA (*Mesure et calcul des teneurs en ammoniac dans l'atmosphère sous le vent de bâtiments d'élevage et d'épandages de lisier – Rapport de fin de contrat INRA-InVS, 1999*) permet d'appréhender les niveaux d'exposition sur l'environnement immédiat. Ces mesures sont réalisées pour le cas d'un individu le plus exposé, qui résiderait en permanence sous le vent d'un bâtiment d'élevage et qui subirait occasionnellement des épandages.

Tableau 39 : Valeurs instantanées (mg/m³) et journalières mesurées sous le vent d'un épandage de lisier de vaches laitières et d'un élevage hors sols de porcs à l'engraissement

	Valeurs maximales		Valeurs moyennes journalières	
	50 m	100 m	50 m	100 m
Épandage	0,7-1,0	0,1-0,2	0,12	0,062
Élevage	0,09	0,05	0,074	0,043

Tableau 40 : Scénario le plus défavorable (habitation à 50 m soumise à l'élevage et épandage)

Durée d'exposition	Environnement	Niveau d'exposition
Exposition instantanée	Bâtiment + épandage	1,000 mg/m ³
Exposition journalière	Bâtiment + épandage	0,200 mg/m ³
Exposition vie « entière »	Bâtiment	0,074 mg/m ³

Les épandages restent ponctuels, l'exposition vie entière aux bâtiments et épandages ne peut être retenue.

Tableau 41 : Comparaison des valeurs extrêmes d'exposition (mg/m³) avec les valeurs recommandées pour différentes durées d'exposition

Durée	Exposition maximale	Recommandations
Instantanée	1,000	20-50 (OMS)
Journalière	0,200	18-36 (ATSDR, INRS)
Vie entière	0,074	0,1 (EPA)

On constate donc que la plus forte exposition d'un individu (50 m) reste inférieure aux valeurs préconisées et ce, quelle que soit la durée d'exposition.

5.1.4.5.2.2. *Les poussières*

Dans le cadre de la directive 2008/50/CE du 21 mai 2008, l'Union Européenne a fixé des valeurs de référence les particules d'un diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm (PM10) :

- 50 µg/m³ pour une moyenne sur 24 h,
- 40 µg/m³ pour la valeur limite annuelle.

L'OMS estime que la relation entre PM10 et effets sanitaires est sans seuil. Les effets des expositions de courte et de longue durée peuvent alors être estimés par régression linéaire entre l'augmentation de mortalité ou de morbidité et la concentration en PM10 dans l'air [OMS, 1999].

Toutefois, la nouvelle version des valeurs guides pour la qualité de l'air de l'OMS [2001] ne fixe pas de valeurs pour les effets des PM10 et PM2.5 à court ou long terme. Enfin, le rapport spécifie bien que les risques relatifs donnés pour les effets à court et à long terme doivent être utilisés avec beaucoup de réserves dans l'estimation du nombre de personnes affectées par une augmentation des niveaux de particules dans l'air (PM10 ou PM2.5), en fonction de la population exposée (taille, expériences de mortalité et morbidité).

Pour les PM2.5 (particules avec un diamètre aérodynamique inférieur à 2.5 µm) urbaines, des études américaines récentes permettent l'estimation d'un Excès de Risque Unitaire (ERU).

Cet ERU, associé à un écart d'exposition chronique de 10 µg/m³ des particules fines PM2.5, est de 10 % d'après les études américaines de survie (*Pope et al., 1995 ; Beeson et al., 1998 ; Abbey et al., 1999*). Cette VTR a déjà été présentée dans le cadre de l'expertise de la SFSP sur l'incinération des déchets [SFSP, 1999].

L'US EPA a fixé une valeur limite dans l'air pour les particules fines (PM2.5) :

- 15 µg/m³ en moyenne annuelle,
- 65 µg/m³ pour la moyenne 24 h (percentile 98).

5.1.4.5.2.3. *Gaz de combustion*

Les rejets des gaz de combustion ont un effet direct permanent sur l'air. En raison du respect des concentrations réglementaires, et en raison de l'effet de dilution du rejet, les effets sur l'environnement sont non notables.

5.1.4.5.2.4. *Odeurs*

Une estimation de l'exposition potentielle aux odeurs est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 42 : Répercussion éventuelle des odeurs produites par l'élevage

Source d'odeur	Zone rurale		Zone urbaine (bourg)		Touriste	
	Proche	Éloignée	Proche	Éloignée	Proche	Éloignée
Site d'élevage						
Pompage de lisier	+	/	/	/	/	/
Cadavres	-	/	/	/	/	/
Ventilation	++	/	/	/	/	/
Épandage						
Effluent épuré	-	/	/	/	/	/
Lisier brut	+++	/	++	+	+++	++

Perception des odeurs : (-) : légère (+) : gênante (++) : désagréable (+++) : irritante

Les vents dominants sont de secteurs ouest à sud-ouest principalement et avec une moindre fréquence et intensité du nord-est. Au niveau du site, du fait des vents dominants, les odeurs peuvent rejoindre les hameaux de « Pennarpont » et de « Kerincuff », et dans une moindre mesure le bourg de Lothey. La direction des masses gazeuses peut être modifiée par le relief puisque la zone se situe dans la vallée de l'Aulne.

Par ailleurs les épandages sont limités aux parcelles agricoles. Les lisiers épandus au pendillard sont enfouis au plus vite. L'injection directe permet de diminuer les nuisances olfactives liées à l'épandage.

5.1.4.5.2.5. *Autres émissions*

En fonctionnement, les autres rejets atmosphériques sur le site ont pour origine la circulation des véhicules suivants :

- ✓ véhicules de livraisons des matières, d'animaux et d'export du lisier (fonctionnant au gazole),
- ✓ véhicules du personnel et des visiteurs ponctuels,
- ✓ véhicules des engins utilisés par les prestataires pour maintenance / suivi des équipements sur le site.

La circulation de ces engins sur le site est à l'origine de gaz de combustion. Les gaz d'échappement des moteurs diesel sont constitués principalement d'hydrocarbures non consommés, d'oxydes de carbone, d'oxydes d'azote, et de poussières.

L'impact du projet sur la circulation démontre que le trafic induit par le projet reste faible par rapport à celui des axes proches. De plus, les véhicules qui accèdent au site répondent aux normes en vigueur quant aux émissions atmosphériques.

Cette source de risque pour la santé humaine ne sera par conséquent, pas envisagée.

Aucune source de danger potentiel des rejets atmosphériques ne sera retenue.

5.1.4.6. Les rejets aqueux de l'installation

5.1.4.6.1. Origine et nature du danger

Les principaux risques sont liés à :

- la pollution du réseau d'adduction en eau potable,
- les rejets d'eaux usées,
- le rejet d'eaux pluviales.

5.1.4.6.2. Rejets d'eaux pluviales

Les eaux pluviales toitures et des ouvrages drainés sont collectées dans un déversoir à orage avant d'être rejetées au milieu.

Annexe 7 : Plan des ouvrages drainés

5.1.4.6.3. Rejets d'eaux usées

Source : Génie de l'environnement, les traitements de l'eau, CLAUDE CARDOT, collection Technosup, ellipses

Les effluents rejetés peuvent contenir des germes pathogènes : coliformes, *Eschérichia coli*, streptocoques... Ces germes peuvent contaminer l'homme lorsque l'eau est utilisée pour la consommation humaine, les loisirs et les sports aquatiques, l'irrigation ou l'abreuvement des animaux.

Le tableau suivant donne les teneurs en germes d'effluents bruts urbains avant traitement :

Tableau 43 : Composition d'effluents bruts urbains

Germes	Composition effluent brut urbain
Coliformes totaux (UFC/100 mL)	10 ⁷ à 10 ⁹
Coliformes fécaux (UFC/100 mL)	10 ⁶ à 10 ⁸
Streptocoques fécaux (UFC/100 mL)	10 ⁵ à 10 ⁷

Les eaux usées issues des lavabos et vestiaires rejoindront le réseau de lisier et seront valorisées par épandage en mélange avec le lisier brut.

5.1.4.6.4. Protection de la ressource en eau

L'installation est située à proximité du captage d'eau potable de Prat-Hir. Même s'il ne se situe dans aucun périmètre de protection, il est limitrophe au périmètre rapproché zone B.

Cette source de danger potentiel sera retenue pour la suite de l'étude.

5.1.4.7. Autres

5.1.4.7.1. Les déchets

Les déchets générés sont en majorités inertes. Ils sont stockés dans des bennes spécifiques isolées, et représentent de faibles tonnages. Elles sont enlevées régulièrement par des sociétés spécialisées et agréées.

Cette source de risque ne sera par conséquent, pas envisagée.

5.1.4.7.2. Les rongeurs

L'EARL DE ROZ AVEL est en contrat avec la société APA pour lutter contre les rongeurs. La société intervient au minimum une fois par trimestre sur le site, les interventions supplémentaires sont faites à la demande.

De plus l'installation est maintenue propre, les déchets sont jetés dans des poubelles adéquates en fonction de leur nature. Les aliments de l'élevage sont stockés dans des hangars spécifiques et dans des silos aériens.

Cette source de risque ne sera par conséquent, pas envisagée.

5.1.4.7.3. Les produits annexes

Il s'agit des produits nécessaires au processus, fonctionnement et entretien des équipements.

Ces produits sont stockés à l'intérieur des bâtiments dans des conditions telles que l'on peut considérer leur impact sanitaire comme nul dans les conditions normales de stockage (rétentions suffisamment dimensionnées).

Ces sources de risque ne seront par conséquent, pas envisagées.

5.1.4.7.4. Le risque lié aux médicaments

1/ Prévention contre la toxicité des médicaments sur le produit :

- Délivrance des médicaments par des vétérinaires, accompagnés d'une ordonnance. Ces ordonnances suivent les prescriptions données dans le dossier Autorisation officielle de Mise sur le Marché (AMM) et rappelées dans le Dictionnaire des Médicaments Vétérinaires (DMV). Les ordonnances doivent être conservées dans l'élevage au moins durant le temps d'attente définie par l'AMM et rappelé sur l'ordonnance. Un éleveur n'a ainsi en aucun cas la possibilité de se procurer personnellement les médicaments sans passer par les procédures décrites.
- Respect des délais d'attente : les animaux traités sont identifiés et les fiches de soins sont tenues à jour.
- Utilisation uniquement de médicaments ayant une AMM.
- Conservation des médicaments dans une armoire et un réfrigérateur fermé et adapté, à l'abri des poussières et des variations importantes de températures. Ces stockages sont situés dans une pièce spécifique fermée. Seul le personnel de l'élevage y a accès.

2/ Prévention contre l'apparition de résistance aux médicaments :

- Le nettoyage, l'hygiène, la désinfection des bâtiments, les vides sanitaires... réduisent l'apparition et le développement de germes dans l'élevage et donc la nécessité de recourir aux traitements médicamenteux. La restructuration de l'élevage et l'augmentation du nombre de places de porcs vont permettre de respecter les durées minimales de vide sanitaire.
- Les médicaments sont délivrés par un vétérinaire agréé sur ordonnance uniquement.

Le projet de l'élevage ne modifie pas l'impact de l'installation sur la santé.

5.1.4.8. Caractérisation des risques

Effets	Voies d'exposition	Niveau de risques	Raisons du niveau de risque
Stockage des déjections			
Contamination pathogène	Contact physique Contact direct et immédiat	Nul	Pas d'accès aux ouvrages de stockage par la population.
	Respiration d'un aérosol contaminé	Nul	Contact peu probable avec la population, Diminution des germes pathogènes par la durée de stockage.
Médicaments			
Contamination pathogène	Inhalation	Très faible	Contact peu probable avec la population Prévention contre la toxicité des médicaments sur le produit Prévention contre l'apparition de résistance aux médicaments
Épandage des déjections			
Contamination pathogène	Contact physique Contact direct et immédiat	Très faible	Contact possible mais intentionnel et de faible probabilité (promeneur).
	Respiration d'un aérosol contaminé	Très faible	Possible mais de faible probabilité (matériel adapté et respect des distances d'épandage)
	Ruissellement ou infiltration dans des eaux de consommation et ingestion, contact ou inhalation	Très faible	Action hygiénisante du stockage sur la qualité des déjections, épuration complémentaire par le sol (plan d'épandage). Contrôle de la potabilité des eaux. Respect des distances et des dates d'épandage. Pas de captages à proximité.
Ammoniac	Inhalation	Très faible	Respect des distances d'épandage, Enfouissement rapide des déjections.
Bâtiments d'élevage			
Contamination par une maladie transmissible à l'homme	Contact, inhalation, voie alimentaire	Très faible	Bâtiments fermés aux tiers, Suivi vétérinaire, mesures de prophylaxie, Commercialisation contrôlée, Alimentation avec céréales produites en partie par l'exploitation, Contrôle de la qualité des eaux.
Ammoniac	Inhalation	Très faible	Dilution de l'ammoniac par la ventilation, Pas de risques selon les études existantes (Invs) pour des tiers à 50 m.
Inhalation de poussières			
Effet pulmonaire et respiratoire	Inhalation	Très faible	Ventilation dynamique des bâtiments et mise en place de lavage d'air permettant un abattement de l'azote issus des bâtiments Les fosses de stockages du lisier sont couvertes Respect des distances d'épandage, tonne équipée de pendillard ou injection directe
Rejets aqueux de l'installation			
Contamination pathogène	Inhalation	Très faible	Eaux pluviales collectées et traités par bassin de régulation Les eaux de lavage, les eaux de voiries souillées et les jus de silos sont réintégrées au processus de méthanisation
Bruit			

Effets	Voies d'exposition	Niveau de risques	Raisons du niveau de risque
Effets psychologies et physiques, cardiovasculaires, hormonaux et perturbation du sommeil	Bruit des tracteurs, camions Bruit des ventilateurs	Faible	Niveau de bruit ambiant réglementaire respecté. Travail en journée Bâtiments isolés Engins conformes à la réglementation

5.1.4.9. Conclusion

Compte tenu des précautions prises, le projet de l'EARL DE ROZ AVEL a un impact non notable sur la santé des populations avoisinantes.

5.1.5. Impact sonore

5.1.5.1. Niveaux sonores admissibles

Une étude de bruit a été réalisée du 12/05/2020 au 13/05/2020, elle se trouve en annexe.

Annexe 1a : Étude de bruit

5.1.5.2. Bruit en phase travaux

Les travaux génèrent des émissions sonores : circulation, engins, avertisseurs de recul.

Le matériel et les engins utilisés seront conformes aux normes que ce soit au niveau du bruit ou des émissions atmosphériques (gaz et poussières). Les travaux s'effectueront en période diurne et sur une durée déterminée, environ 6 mois.

Les effets sur le bruit seront faibles, directs et temporaires.

5.1.5.3. Bruits en phase d'activité

5.1.5.3.1. Description

Les bruits générés par l'installation seront les suivants :

Bruits continus :

- la ventilation des bâtiments,
- le lavage d'air.

Bruits ponctuels :

- les dispositifs de distribution des aliments et les cris des animaux,
- le groupe électrogène,
- le bruit des camions de livraison des aliments,
- la fabrication d'aliments à la ferme par broyage : le broyeur utilisé est électrique, ce qui est moins bruyant qu'un broyeur thermique. Le broyage a lieu toute l'année.
- la circulation des véhicules du personnel et des visiteurs, 60 dB(A) à 1 m, uniquement de jour et principalement des tracteurs et des camions
- le bruit des camions et de manutention lors de l'arrivée/départ des porcs,
- le bruit des camions d'enlèvement du lisier vers l'usine de méthanisation et vers l'épandage,
- le nettoyage des installations et des camions,

- le remplissage des silos de matières premières : a lieu au moment de la récolte, quelques jours par an,
- le fonctionnement du groupe électrogène de secours, en cas de coupure électrique ou lors d'une mise en route mensuelle pour son maintien en bon état,
- le remplissage des silos d'aliments,
- l'alarme en cas de panne d'électricité ou de surchauffe d'un bâtiment.

5.1.5.3.2. Évaluation de l'impact sonore de l'activité

Source : *bruitparif.fr*

Des simulations ont été effectuées et permettent de donner le niveau sonore aux points considérés. Elles tiennent compte du bruit généré par la station biologique, la circulation de tracteur ou camion, les ventilations des bâtiments et le broyeur de la FAF ainsi que de l'atténuation du son selon la distance.

Le niveau sonore résultant des sources sonores et l'atténuation sonore sont calculés par les formules suivantes :

<u>Niveau sonore</u>	<u>Atténuation sonore</u>
$LT = 10 \times \log\left(\sum_1^n Li/10\right)$	$LD2 = LD1 - 20 \times \log\left(\frac{D2}{D1}\right)$
Avec : <ul style="list-style-type: none"> • LT : somme des niveaux sonores, • Li : niveau sonore d'une source, • n : nombre de source. 	Avec : <ul style="list-style-type: none"> • LD2 : niveau sonore à la distance D2 • LD1 : niveau sonore à la distance D1 • D2 : distance des limites de propriété ou des zones à émergence réglementée • D1 : distance de 10 m à la source.

Tableau 44 : Point 1 – modélisation sonore 1

	Niveau de bruit résiduel	Niveau de bruit émis par l'installation	Niveau de bruit ambiant	Niveau limite admissible
Période de jour	43,1 dBA	60 dBA	60 dBA	65 dBA
Période de nuit	40,9 dBA	25,1 dBA	41,0 dBA	55 dBA

Tableau 45 : Point 2 – modélisation sonore 1

	Niveau de bruit résiduel	Niveau de bruit émis par l'installation	Niveau de bruit ambiant	Niveau limite admissible
Période de jour	40,2 dBA	60 dBA	60 dBA	65 dBA
Période de nuit	33,6 dBA	21,2 dBA	33,8 dBA	55 dBA

Tableau 46 : Point 3 – modélisation sonore 1

	Niveau de bruit résiduel	Niveau de bruit émis par l'installation	Niveau de bruit ambiant	Niveau limite admissible
Période de jour	57,7 dBA	60 dBA	62 dBA	65 dBA
Période de nuit	31,8 dBA	19,6 dBA	32,1 dBA	55 dBA

Tableau 47 : Point 4 – modélisation sonore 1

	Niveau de bruit résiduel	Niveau de bruit émis par l'installation	Niveau de bruit ambiant	Niveau limite admissible
Période de jour	41,8 dBA	60 dBA	60 dBA	65 dBA
Période de nuit	39,9 dBA	30,1 dBA	40,3 dBA	55 dBA

* NC : Selon l'article 3 de l'Arrêté du 23 janvier 1997, « aucune valeur d'émergence n'est applicable lorsque le bruit ambiant est inférieur ou égal à 35 dB(A). »

De jour, les niveaux sonores en limite de site seront inférieurs à 65 dBA. De nuit, les niveaux sonores en limites de site seront inférieurs à 55 dBA.

Figure 20 : Points de mesure de bruit



En zones d'émergence au droit des tiers (points 5 et 6) la valeur calculée est supérieure à l'émergence maximale autorisée. Cependant, le niveau sonore retenu pour les camions (principale contribution au bruit de jour) est de 80 dB(A). Or, au vu de la vitesse de circulation dans la zone, d'environ 20 km/h, le bruit moyen d'un poids lourd est plutôt de l'ordre de 60 dB(A).

Avec cette nouvelle valeur, la modélisation indique qu'en ZER (points 5 et 6) la valeur calculée est inférieure à 3 dB(A).

*Annexe 1a : Étude de bruit
Annexe 1b : Modélisations sonores*

5.1.6. Vibrations

Il n'y aura pas sur le site d'équipements susceptibles de produire des vibrations importantes qui pourraient nuire au voisinage.

Les principaux équipements susceptibles d'être à l'origine de vibrations sont, dans une moindre mesure, les pompes d'extraction ou d'alimentation, et les broyeurs. Ces équipements sont situés dans des locaux bien isolés.

Néanmoins lors de la phase travaux, le terrassement, le fonçage de pieux, le concassage, le compactage du sol avec des engins du type rouleaux ou plaques vibrantes ainsi que la destruction des bâtiments pourront générer des vibrations. Il n'est pas possible d'agir sur les vibrations issues du compactage des sols puisque ce sont ces mêmes vibrations dont on se sert pour compacter le sol. Pendant les différentes phases de chantier, les travaux les plus bruyants auront lieu au cours des horaires les moins gênants pour les riverains (8H00-12H30 et 13H30-17H00).

5.1.7. Poussières

De façon générale, les envols de poussières sont favorisés par des conditions climatiques sèches et venteuses. Certaines opérations pourront être à l'origine d'envols de poussières. Elles seront liées :

- à la déflation au niveau des stockages,
- aux opérations de chargement des matières premières dans le processus de fabrication d'aliments,
- à la circulation des engins, des camions sur les voies de circulation.

Les facteurs limitant le risque de propagation des poussières sont :

- le stockage des matières végétales en silos couverts,
- le revêtement bitumé de la voie d'accès empruntée par les camions ;
- les épisodes pluvieux au cours de l'année qui permettent de maintenir une humidité et réduire ainsi les risques d'émissions de poussières.

L'impact lié aux émissions de poussières reste faible et ponctuel. Le site est conçu pour limiter les envols.

5.1.8. Odeurs

Les sources potentielles d'émissions odorantes du projet sont :

- les lisiers stockés dans des fosses découvertes, une fosse couverte et une lagune ;
- les matières végétales agricoles stockées en silo ;
- la fabrication d'aliments ;
- le chargement des lisiers vers l'unité de méthanisation ;
- le pompage et l'épandage des lisiers ;
- la ventilation des bâtiments dispersant les odeurs provenant des animaux et de leurs déjections ;
- le chargement / déchargement des animaux ;
- le stockage des cadavres.

L'impact lié aux odeurs reste faible.

5.1.9. Émissions lumineuses

Les émissions lumineuses proviendraient des éventuels éclairages puissants qui pourraient ainsi occasionner une gêne pour les riverains. Ces émissions lumineuses, qui constituent des effets directs et temporaires, proviennent des éclairages à postes fixes (projecteurs) et des éclairages mobiles sur les véhicules. Le site ne fonctionnera pas en période nuit et, en dehors des heures d'exploitation (et sur ces heures, uniquement en cas de conditions lumineuses défavorables), le site n'est pas éclairé.

Le projet n'engendre pas de pollution lumineuse.

5.1.10. Bilan des impacts potentiels sur le milieu humain

Impact potentiel	Fréquence	Durée	Direct/indirect/ induit	Qualité	Intensité
Impact social	Permanent	Phase d'exploitation	Indirect	Positif	Moyen
Impact économique	Permanent	Phase de travaux + phase d'exploitation	Indirect	Positif	Moyen
Biens matériels	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Trafic	Temporaire	Phase de travaux	Direct	Négatif	Faible
	Temporaire	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Nuisance sonore	Permanent	Phase de travaux + Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Poussière	Temporaire	Phase de travaux	Direct	Négatif	Faible
	Temporaire	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Nuisance olfactive	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Moyen
Nuisance liée aux émissions de gaz	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Moyen

	Impact positif		Impact négatif moyen
	Impact limité		Impact négatif fort

5.2. Impact du projet sur le paysage

5.2.1. Impact du projet sur le paysage

5.2.1.1. Composition du site

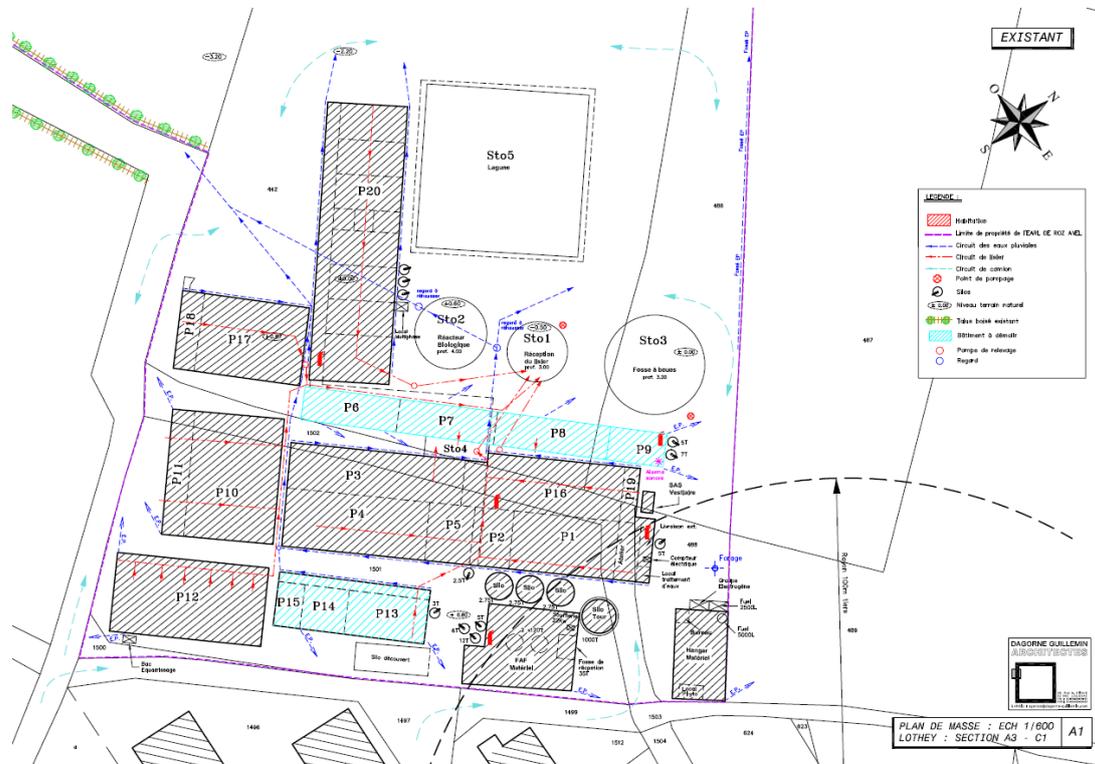
Le site se situe dans un paysage bocager semi-ouvert, dominé par l'activité agricole.

Le projet consiste en une réorganisation de l'activité existante d'élevage porcin, avec une extension au nord du site et le démantèlement de bâtiments anciens. Le site est peu visible dans le paysage, car il est masqué par des boisements.

Tableau 48 : Réhabilitation de l'existant

Démolition	Construction
P6 : bâtiment désaffecté	Projet A : Gestantes et infirmerie (120 places)
P7 : bâtiment désaffecté	
P8 : bâtiment désaffecté	
P9 : local technique	
P13 ; bâtiment désaffecté	Projet B : Quarantaine (64 places) Local soupe
P14 :bâtiment désaffecté	
P15 :bâtiment désaffecté	
	Projet C : Post-sevrage (280 places)
	Projet D : Engraissement (1 488 places)
	Projet E : Silo tour
	Projet F : SAS

Figure 21 : Bâti existant



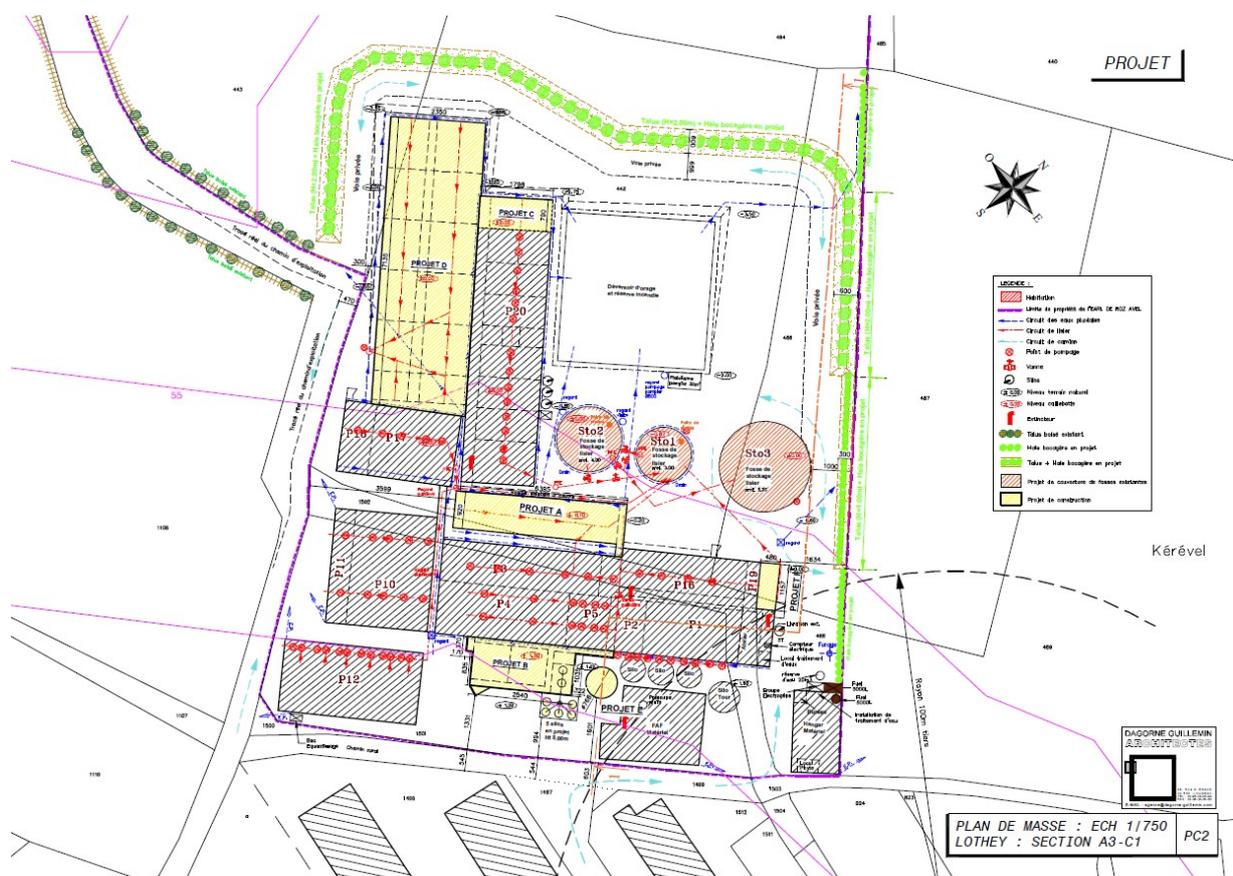
5.2.1.2. L'insertion

5.2.1.2.1. Implantation

Le projet sera implanté sur une parcelle agricole, là où se situe l'exploitation actuelle. Le projet se situe dans la continuité des bâtiments déjà existants, ainsi que là où des bâtiments désaffectés seront détruits. L'accès principal du site se fait par l'est, par la route communale du Vieux-Bourg. Celle-ci est suffisamment large et ouverte, et permet une bonne visibilité.

De manière générale l'implantation des différents éléments se fera au plus près du terrain naturel, le choix des teintes et des textures des installations du projet assureront la bonne intégration dans le paysage local. Les volumes, formes, matériaux utilisés seront similaires au parc existant afin de maintenir l'unité du bâti. Le silo tour sera construit dans l'alignement des silos existants et sera de la même couleur.

Figure 22 : Bâti en projet (source PJ n°48)



PJ n°2 : Éléments graphiques
PJ n°48 : Plan d'ensemble

5.2.1.2.2. Aspect extérieur

Les murs des bâtiments projet seront dans les tons des bâtiments déjà existant, un extrait du permis de construire est présenté en pièce jointe n°2.

- Façades : panneaux béton, bandes rouges, bardage tôle blanc ou beige,
- Toiture : couverture fibro-ciment grise,
- Fenêtre : PVC, couleur blanche

PJ n°2 : Éléments graphiques

5.2.1.2.3. L'aménagement du terrain, traitement des limites

Les nouveaux bâtiments sont situés dans la continuité de l'existant, à l'opposé des tiers, ou bien en remplacement de bâtiments vétustes.

Dans le cadre du projet, il est prévu la mise en place d'un merlon de rétention, représenté sur le plan masse en pièce jointe n°48. Ce dernier sera planté, notamment avec une haie composée de hêtres, châtaigniers et chênes, et qui sera prolongée depuis le merlon jusqu'au bâtiment bureau/hangar matériel. Des plantations sur des strates plus basses pourront également être envisagées sur les parties en pente du merlon.

PJ n°48 : Plan d'ensemble

5.2.1.2.4. Les accès et les stationnements

- Accès

L'accès à la parcelle se fera par l'est pour assurer le passage des engins de livraison et d'expédition, ainsi que des véhicules de secours. Les salariés et intervenant extérieurs utiliseront le même accès existant.

- Stationnements

Des places de stationnements pour des VL sont existants sur le site.

Les aspects extérieurs permettent une bonne intégration du projet sur le site existant de l'EARL DE ROZ AVEL.

5.2.2. Impact visuel

Le projet s'insère dans un paysage rural, fortement marqué par les activités agricoles (terres en cultures ou en prairies), mais également par la présence de parcelles boisées.

La configuration du territoire permet une perception du site depuis trois axes de circulation :

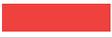
- la voie communale du Vieux Bourg,
- le chemin rural « Pennarpont »,
- à l'entrée de l'élevage, au niveau des premières habitations,
- la voie communale D41, au sud du bourg de Lothey (seul le silo tour est visible).

La parcelle du projet est à proximité de haies à l'ouest et à l'est. La parcelle est peu visible depuis la route communale du Vieux Bourg, l'élevage avicole étant au premier plan et l'EARL DE ROZ AVEL en contre-bas de ce dernier. Le site est surtout visible depuis le nord et la route communale menant au lieu-dit Pennarpont, mais cette dernière est peu fréquentée. Depuis le bourg, au nord, seuls les silos sont visibles.

La situation du site et les mesures prises rendent l'impact visuel du projet négligeable.

5.2.3. Bilan des impacts potentiels sur le paysage

Impact potentiel	Fréquence	Durée	Direct/indirect/induit	Qualité	Intensité
Impact sur la qualité du paysage	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Impact visuel	Permanent	Phase de travaux + phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible

	Impact positif		Impact négatif moyen
	Impact limité		Impact négatif fort

5.3. Impact sur le milieu naturel

5.3.1. Effets directs sur la flore

La parcelle prévue pour le développement de l'élevage est une parcelle entretenue et déjà terrassée. La végétation qui la compose n'est donc pas très diversifiée. Aucune espèce végétale protégée ou aucune espèce végétale patrimoniale n'a été recensée au sein du périmètre d'étude.

La diversité écologique en bordure de la parcelle est cependant plus diversifiée, les haies bocagères et les alignements d'arbres sont également des corridors écologiques très importants. Ils permettent ainsi la connexion entre les grands ensembles naturels (forêts, landes, etc.), car plus le bocage est dense plus la faune peut se déplacer facilement.

La construction des bâtiments induira de quelques perturbations, mais la zone à bâtir étant déjà terrassée, les impacts sur les espèces de la flore et de la faune seront négligeables.

L'impact potentiel aux espèces végétales patrimoniales est négligeable.

5.3.2. Effets directs sur les habitats

La zone principalement concernée par l'extension de l'élevage est la partie déjà bâtie du site. Il s'agit d'une surface déjà terrassée qui ne présente pas de fort intérêt en termes de biodiversité. Le plus grand intérêt en termes de biodiversité se porte sur les bordures boisées qui longent l'Aulne.

Zones concernées	Types d'impacts	Conséquences
Parcelle terrassée	Augmentation de la circulation	Dispersion de la poussière et augmentation des vibrations
Bordures boisées	Pas de modifications	Dérangement de la faune fréquentant ces milieux pendant la phase travaux

La diversité écologique en bordure de champ est plus diversifiée, les haies bocagères et les alignements d'arbres sont également des corridors écologiques très importants. Ils permettent ainsi la connexion entre les grands ensembles naturels (forêts, landes, etc.), car plus le bocage est dense plus la faune peut se déplacer facilement.

L'impact du projet sur les habitats sera faible.

5.3.3. Effets directs sur la faune

Le projet se trouve dans la continuité de l'existant, sur une parcelle remblayée présentant peu d'intérêt pour la faune.

L'absence d'activité nocturne limitera le dérangement des espèces faunistiques utilisant les milieux voisins. La conservation des haies existantes permettra de limiter les impacts sur la faune utilisant ce type d'habitats ainsi que de réduire le mitage du paysage.

L'impact du projet sur la faune sera faible.

5.3.4. Effets indirects sur la faune et la flore

5.3.4.1. Effets indirects liés au bruit

La phase de travaux et d'exploitation peut engendrer certains dérangements liés à la circulation et aux bruits. Les effets du bruit à basse fréquence sur la faune sont difficiles à évaluer.

Le bruit proviendra de l'activité de porcine, du fonctionnement de la FAF et de la circulation de véhicules.

Le bruit ne devrait donc pas avoir d'impact notable sur la faune locale.

5.3.4.2. Effets indirects liés aux poussières

De façon générale, les envols de poussières sont favorisés par des conditions climatiques sèches et venteuses.

Les poussières peuvent avoir plusieurs effets négatifs :

- dépôts sur les feuilles des végétaux, gênant leur croissance. Cet effet est peu sensible sur les feuillus qui renouvellent leurs feuilles tous les ans. Il apparaît que ce facteur ne semble pas gêner la croissance des végétaux ni leur reproduction aux abords de la parcelle.
- altération des ressources alimentaires.
- perturbation de la recherche de nourriture par la faune

Certaines opérations pourront être à l'origine d'envols de poussières. Elles seront liées :

- à la circulation des engins, des camions sur les voies de circulation,
- au déchargement d'aliment dans les silos et bâtiments de stockage.

Les facteurs limitant le risque de propagation des poussières sont :

- le stockage des matières végétales et aliments en silos couverts,
- le revêtement de la voie d'accès empruntée par les camions,
- les épisodes pluvieux au cours de l'année qui permettent de maintenir une humidité et réduire ainsi les risques d'émissions de poussières.

5.3.4.3. Effets indirects liés aux vibrations

Les vibrations seront localisées et ne seront éventuellement perceptibles qu'à proximité immédiate du point d'émission.

5.3.4.4. Effets indirects liés aux émissions lumineuses

Le site est ouvert en période diurne. Il n'y a pas d'activité la nuit, donc pas de source de lumière. L'éclairage du site se limite aux périodes de faible luminosité, tôt le matin et le soir en période hivernale. Les émissions lumineuses sont limitées.

5.3.4.5. Effets indirects liés à l'écoulement des eaux et aux risques de pollutions

L'écoulement des eaux sur le site sont :

- les eaux pluviales issues des voiries,
- les eaux pluviales issues des toitures.

L'augmentation du rejet d'eau pluviales liée à l'imperméabilisation du terrain peut engendrer des perturbations sur la faune aquatique du réseau hydrographique en aval du projet. Ce risque sera réduit par la mise en place d'un bassin de gestion des eaux pluviales.

Des risques liés à l'activité (fuite d'huiles, hydrocarbures) seront possibles. Ces pollutions sont par définition difficilement prévisibles mais pourraient avoir un effet important. Ce type de risque sera réduit par la mise en œuvre de mesures de protection adaptées.

Les effets indirects ne devraient pas avoir d'impact notable sur la faune et la flore locales.

5.3.5. Effets sur les ZNIEFF

Les terrains concernés par la présente demande ne recoupent aucune ZNIEFF de type I ou de type II. Les ZNIEFF les plus proches sont les suivantes :

Tableau 49 : Patrimoine naturel ZNIEFF

Zonage	Nom	Distance / projet
ZNIEFF type 1	Corridor Boisé de l'Aulne	286 m
	Karreg an Tan – la Roche du Feu	4 956 m
	Tourbière de Ty ar Yeun	2 554 m
	Menez Kerque – Montagne St-Gildas	4 264 m

La ZNIEFF la plus proche, « Corridor boisé de l'Aulne » est susceptible d'être impactée par le site. En effet, d'après le formulaire de l'INPN sur la ZNIEFF, les facteurs influençant l'activité de la zone sont les suivants :

Facteur	Effet négatif	Impact du projet
Rejet de substances polluantes dans les eaux	Intérieur	Les rétentions seront suffisantes et munies de vannes d'arrêt. Les eaux pluviales seront envoyées vers un bassin tampon permettant un abattement des pollutions. L'épandage respectera la directive Nitrates et l'arrêté du 27/12/13 et n'entraînera pas de pollutions des eaux.
Rejet de substances polluantes dans les sols	Intérieur	Le projet est situé en dehors de la zone. Les épandages respecteront les valeurs limites de l'arrêté du 27/12/13 et n'entraînera pas de pollutions des sols.
Pâturage	Intérieur	Non concerné.
Abandons de systèmes culturaux, apparition de friches	Intérieur	Le projet n'est pas situé dans la ZNIEFF et n'entraînera pas l'apparition de friches.

Aucun impact du projet n'est à attendre sur les deux ZNIEFF les plus proches.

5.3.6. Évaluation des incidences Natura 2000

5.3.6.1. Présentation

5.3.6.1.1. Cadre réglementaire

Pour la réalisation de cette étude, on se référera au *Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000* et à la circulaire du 15/04/10 portant sur l'évaluation des incidences Natura 2000.

Celui-ci formalise 7 étapes (dont une est conditionnelle). L'organisation de la démarche est la suivante :

- 1) Description du projet / Site Natura 2000
- 2) Analyse de l'état de conservation des habitats ou espèces
- 3) Effets du projet
- 4) Mesures d'évitement et de réduction
- 5) Conclusion sur l'atteinte portée au site
- 6) *Si incidences résiduelles : Raisons choix du projet*
 - Absence de solution alternatives*
 - Raisons impératives d'intérêt public*
 - Mesures compensatoires*
- 7) Analyse de méthodes et difficultés ...

5.3.6.1.2. Présentation

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites européens abritant des habitats naturels et des espèces animales et végétales en forte régression ou en voie de disparition à l'échelle européenne. Il a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

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

L'évaluation a pour objectif de vérifier la compatibilité du projet de l'EARL DE ROZ AVEL avec la conservation des sites voisins. Il s'agit de l'augmentation / réorganisation de l'élevage porcin sur l'exploitation de M. LOUARN au lieu-dit « Kerevel », de la commune de Lothey (29).

5.3.6.2. Description du projet et des sites Natura 2000

5.3.6.2.1. Le projet

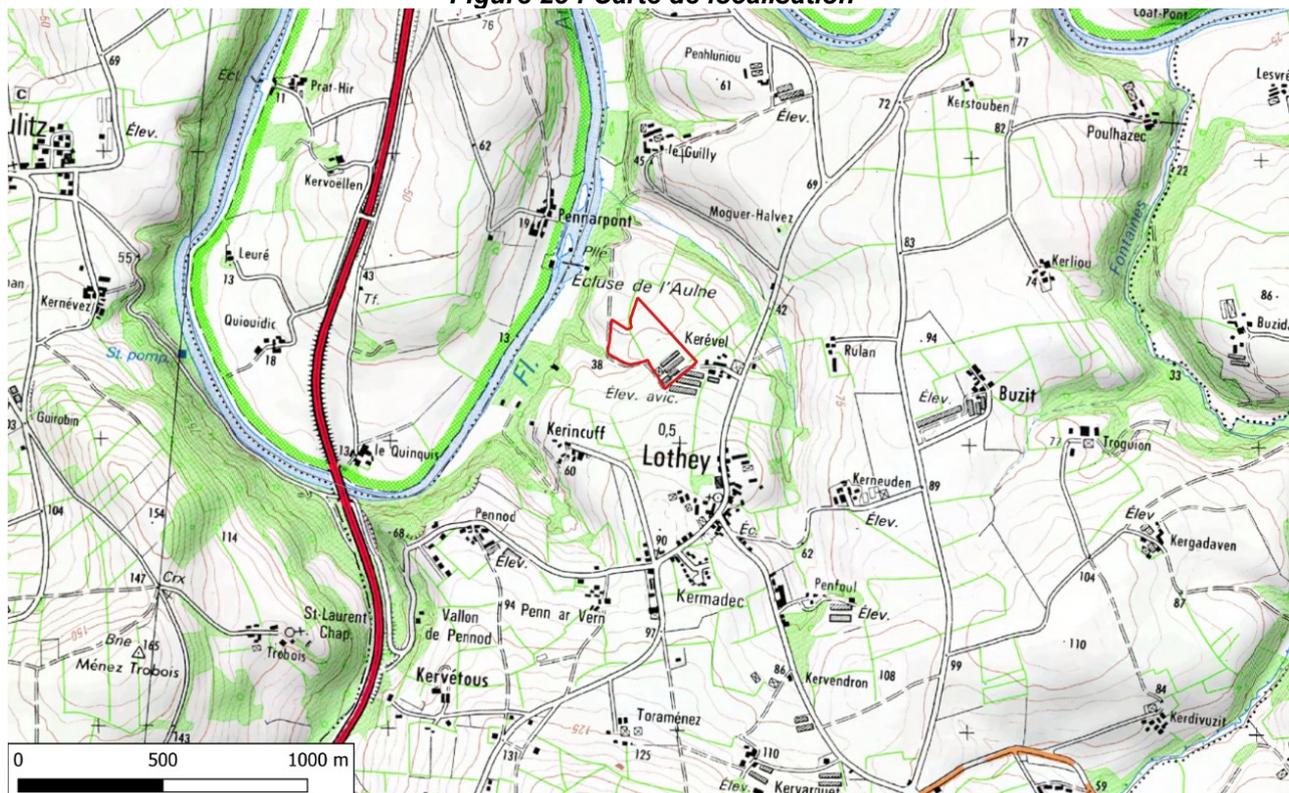
5.3.6.2.1.1. Données administratives

<u>Raison sociale</u> :	EARL DE ROZ AVEL
<u>Adresse du siège</u> :	Kerevel 29190 LOTHEY
<u>Téléphone</u> :	06.88.98.08.31
<u>SIRET</u> :	384 624 318 00026
<u>NAF</u> :	0146Z – Élevage de porcins
<u>Adresse de l'installation de méthanisation</u> :	Kerevel 29190 LOTHEY

5.3.6.2.1.2. Le projet

Le projet prévoit la réorganisation de l'élevage porcine existant, au lieu-dit « Kerevel » sur la commune de Lothey (29).

Figure 23 : Carte de localisation



L'EARL DE ROZ AVEL a pour projet d'augmenter et de réorganiser son élevage porcine. Dans le cadre de ce projet, le site deviendra naisseur-engraisseur, et des bâtiments existants seront désaffectés et/ou détruits et remplacés par des nouveaux bâtiments.

Le terrain du projet n'est pas compris dans l'emprise de sites Natura 2000.

5.3.6.2.1.3. Zone d'étude

L'aire d'étude peut être décrite comme la zone susceptible d'être directement affectée par le projet. La notion d'aire d'influence est également importante. En effet, outre les impacts directs, elle prend en compte l'impact indirect que peut avoir un projet.

Le plan d'épandage s'étend dans un rayon de 6 km autour du site de l'élevage. L'ensemble des parcelles du plan d'épandage se situent sur les communes suivantes :

- Briec,
- Cast,
- Saint-Coulitz,
- Lothey,
- Gouezec.

Dans notre cas, le site ne se situe pas dans une zone Natura 2000, mais une partie des parcelles du plan d'épandage est limitrophe à la ZSC « Vallée de l'Aulne ». De ce fait, c'est la totalité des zones Natura 2000, susceptibles d'abriter les espèces végétales et animales, qui est retenue.

5.3.6.2.1.4. Classement de l'installation

Ces activités seront classées sous les rubriques suivantes de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :

Tableau 50 : Classement ICPE de l'élevage

N°	Nature de l'activité	Paramètre	Classement
3660-B	Élevage intensif de volailles ou de porcs : a) Avec plus de 2 000 emplacements pour les porcs (A-3)	3 144 emplacements	A (3 km)
1435	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules. Le volume annuel de carburant liquide distribué est : 2. Supérieur à 100 m³ d'essence ou 500 m³ au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m³.	7 500 m ³	D
2160	Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable.	3 640 m ³	NC
2260-1	Broyage, concassage, criblage, déchiquetage, ensilage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épiluchage, décortication ou séchage par contact direct avec les gaz de combustion des substances végétales et de tous produits organiques naturels, 1. Pour les activités relevant du travail mécanique, la puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation :	81 kW	NC

A : Autorisation

E : Enregistrement

DC : Déclaration

NC : Non concerné

5.3.6.2.2. Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 présents à proximité du site sont :

Tableau 51 : Sites Natura 2000 à proximité du site

Type de zone	Code	Nom	Distance au plan d'épandage	Distance à l'élevage
Z.S.C.	FR5300041	Vallée de l'Aulne	0 m (îlots 24, 27, 28, 32, 33, 36, 44 et 45)	90 m

La distance à l'élevage et au plan d'épandage nécessite d'évaluer les incidences de ce projet sur toutes les espèces et habitats qui ont justifié la désignation du site et son intégration au réseau Natura 2000.

Annexe 8 : Localisation des sites Natura 2000 par rapport au projet

Annexe 9 : Localisation des sites Natura 2000 par rapport au plan d'épandage

5.3.6.2.3. ZSC « Vallée de l'Aulne »

5.3.6.2.3.1. **Présentation**

Le site est caractérisé par la vallée encaissée de l'Aulne et ses méandres, et d'autres vallées adjacentes formées par ses affluents. Elle possède des rives boisées et des prairies inondables, dans le contexte du bassin agricole fortement anthropisé de Châteaulin.

5.3.6.2.3.2. **Qualité et importance**

Le site est un ensemble constitué par la rivière Aulne (habitat rivière à renoncules. Annexe I), cours d'eau encaissé aux rives boisées, notamment par la chênaie-hêtraie atlantique ou occupée par des groupements prairiaux hygrophiles.

C'est un site d'intérêt majeur pour la reproduction et l'hivernage du grand rhinolophe (annexe II) en France, l'espèce occupant des constructions et d'anciennes ardoisières réparties sur le linéaire fluvial ainsi que des constructions. Enfin, la loutre (annexe II) reconquiert depuis 15 ans le cours principal de l'Aulne, à partir des têtes de bassins versants de ce fleuve.

L'Aulne accueille par ailleurs la plus importante population reproductrice de saumon atlantique française (annexe II). L'Aulne, dans sa partie amont, regroupe 76 % des frayères du site.

5.3.6.2.3.3. **Vulnérabilité**

La qualité du milieu fluvial et de ses dépendances est liée au contexte fortement anthropisé du bassin de Châteaulin. La préservation des trois espèces emblématiques de la vallée de l'Aulne demande que soient préservés et gérés leurs habitats.

Pour la loutre, il s'agit des ripisylves, des boisements, des forêts alluviales, des prairies naturelles et du réseau bocager et de toutes les zones humides. Pour cette espèce, il convient aussi de supprimer les points de collision routière.

La gestion du lit et des berges des rivières, la restauration des frayères et l'amélioration de la qualité de l'eau figurent parmi les orientations propres à préserver les populations de saumon.

5.3.6.2.3.4. Activités, menaces, pressions

Tableau 52 : Impacts et activités autour du site

Libellé	Influence	Intensité	Pollution	Enjeux concernés
Antagonisme avec des espèces introduites	Négative	Faible		
Aquaculture (eau douce et marine)	Non évaluée	Faible		
Autres intrusions et perturbations humaines	Non évaluée	Moyenne		
Carrières de sable et graviers	Négative	Faible		
Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme	Négative	Moyenne		
Chasse	Non évaluée	Faible		
Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives	Négative	Moyenne		
Élimination des haies et bosquets ou des broussailles	Négative	Faible		
Eutrophisation (naturelle)	Négative	Moyenne		
Fauche de prairies	Positive	Faible		
Fertilisation	Négative	Moyenne		
Habitations dispersées	Non évaluée	Faible		
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Négative	Faible		
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Négative	Faible		
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Négative	Moyenne		
Pont, viaduc	Négative	Moyenne		
Pâturage	Positive	Faible		
Pêche de loisirs	Non évaluée	Moyenne		
Sylviculture et opérations forestières	Positive	Faible		
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Négative	Moyenne		

5.3.6.2.3.5. Analyse de l'état de conservation des habitats ou espèces

Composition générale

Les classes d'habitats identifiées sur la zone Natura 2000 de la « Vallée de l'Aulne » sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 53 : Classes d'habitats

Classes d'habitats	Couverture (%)
N06 : Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes)	15
N07 : Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières	5
N10 : Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées	52
N16 : Forêts caducifoliées	25
N17 : Forêts de résineux	2
N22 : Rochers intérieurs, éboulis rocheux, dunes intérieures, neige ou glace permanente	1

Habitats et espèces d'intérêt communautaire

La zone Natura 2000 « Vallée de l'Aulne » est classée en Zone Spéciale de Conservation pour la richesse naturelle des habitats et des espèces qu'elle abrite.

Tous ces habitats sont globalement en bon état de conservation.

Tableau 54 : Habitats inscrits à l'annexe I de la directive 92/43

Habitat	Couverture	Superficie relative ¹	Conservation
3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	0,35 %	C	Bonne
6410 – Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	0,04 %	-	-
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	1,21 %	C	Bonne
8220 – Pentas rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	0,06 %	C	Bonne
8230 – Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	0,06 %	-	-
91E0 – Boisements alluviaux à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	4,34 %	C	Bonne
9120 – Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robur-petraeae ou Ilici-Fagenion)	12,08 %	C	Bonne
9130 – Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	3,13 %	C	Bonne
9180 – Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	0,14 %	C	Bonne

¹ : Superficie relative : superficie de l'habitat sur le site par rapport à la superficie sur le territoire national :

A = $p > 15$ %

B = $15 \geq p > 2$ %

C = $2 \% \geq p$

D : non significative

En gras : habitat prioritaire sur le site Natura 2000.

Tableau 55 : Espèces faunistiques et floristiques inscrites à l'annexe II de la directive 92/43

Code	Espèce	Population relative ²	Conservation
Invertébrés			
1007	Escargot de Quimper (<i>Elona quimperiana</i>)	C	Bonne
1029	Mulette perlière (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	C	Moyenne / réduite
1083	Lucane (<i>Lucanus cervus</i>)	C	Bonne
6199	Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	C	Bonne
Poissons			
1095	Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)	D	-
1096	Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	C	Bonne
1102	Grande alose (<i>Alosa alosa</i>)	C	Bonne
1103	Alose feinte atlantique (<i>Alosa fallax</i>)	C	Bonne
1106	Saumon de l'Atlantique (<i>Salmo salar</i>)	A	Bonne
1163	Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	C	Bonne
Mammifères			
1303	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	D	-
1304	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	B	Bonne
1308	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastellus barbastellus</i>)	C	Bonne
1321	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	C	Bonne
1323	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)	C	Bonne
1324	Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	D	-

Code	Espèce	Population relative ²	Conservation
1337	Castor (<i>Castor fiber</i>)	D	-
1355	Loutre (<i>Lutra lutra</i>)	C	Bonne
Plantes			
1421	Trichomanès remarquable (<i>Vandeboschia speciosa</i>)	C	Bonne

² : Population relative : taille de la population par rapport à la population nationale :

A = $p > 15 \%$

B = $15 \geq p > 2 \%$

C = $2 \% \geq p$

D : non significative

Annexe 10 : Fiche descriptive de la ZSC « Vallée de l'Aulne »

5.3.6.3. Les effets du projet

5.3.6.3.1. Incidences directes

5.3.6.3.1.1. *Présentation*

Ce sont les effets provoqués par le projet et son fonctionnement.

Les facteurs susceptibles d'exercer une influence négative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 sont recensés dans les parties « *Activités, menaces, pressions* » du chapitre 2. *Description du projet et des sites Natura 2000.*

Les effets possibles du projet retenus sont :

- **changement des conditions hydrauliques induits par l'homme,**
- **fertilisation,**
- **pollution des eaux de surface.**

5.3.6.3.1.2. *Changement des conditions hydrauliques induits par l'homme*

Le projet se situe sur une parcelle en partie imperméabilisée. Des surfaces supplémentaires vont être imperméabilisées pour la création de nouveaux bâtiments, ce qui pourra affecter les débits en aval de la parcelle du projet.

Afin de limiter l'impact du projet sur les débits en aval du site, des mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place et sont décrites au chapitre suivant.

5.3.6.3.1.3. *Fertilisation*

L'élevage produit des effluents de type lisiers, qui sont actuellement traités par une station biologique. Dans le cadre du projet, la station sera arrêtée et les lisiers seront soit :

- envoyés sur un site de méthanisation pour être transformés,
- épandus dans le cadre d'un plan d'épandage.

Afin de limiter la surfertilisation lié au projet d'extension, des mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place et sont décrites au chapitre suivant.

5.3.6.3.1.4. Pollution des eaux de surface

L'élevage se situe sur le bassin versant de l'Aulne, auquel appartiennent les deux zones Natura 2000 « Vallée de l'Aulne » et « Rade de Brest, baie de Daoulas, anse de Poulmic ». De plus, le site se trouve en amont d'au moins une partie des deux zones Natura 2000.

L'élevage sera alimenté en eau par un forage et le réseau public. Les effluents suivants seront produits sur site :

- des eaux pluviales,
- des eaux usées,
- du lisier de porcs.

Afin de limiter la pollution de l'eau lié au projet d'extension, des mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place et sont décrites au chapitre suivant.

5.3.6.3.2. Incidences indirectes

Ce sont les impacts résultant des modifications liées au projet. Elles peuvent concerner des habitats et des espèces plus éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

Les incidences indirectes du projet sont nulles.

5.3.6.3.3. Accidents d'exploitation

L'étude de dangers ci-après a démontré que les accidents d'exploitation n'ont pas d'effet en dehors des limites de propriété.

L'incidence est nulle.

5.3.6.4. Mesures d'évitement et de réduction

5.3.6.4.1. Traitement des eaux usées

Les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales sont indépendants. Le dispositif d'assainissement non collectif de l'installation a fait l'objet d'une étude de définition de filière. L'ensemble des eaux usées du site sont traitées et infiltrées, ainsi aucun rejet d'eau usée en surface n'est généré par le site.

5.3.6.4.2. Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales seront collectées dans un déversoir d'orage, permettant un abattement des pollutions (voir les calculs présentés en annexe) et une maîtrise des débits. Des mesures des rejets seront réalisées.

Les bâtiments sont étanches et imperméables, tout comme les stockages de lisiers.

Annexe 11 : Calculs hydrauliques

5.3.6.4.3. Plan d'épandage

L'activité génère des effluents qui sont stockés et épandus sur un plan d'épandage. Les précautions suivantes sont prises pour éviter la pollution des eaux :

- Pour les stockages :
 - Stockage des effluents adaptés et étanches,
 - Bâtiments étanches et imperméables.
- Concernant le plan d'épandage :
Des mesures seront prises sur l'ensemble du plan d'épandage :
 - Élaboration d'un plan d'épandage,
 - Exclusion des terrains situés à moins de 35 m des cours d'eau,
 - Exclusion des terrains situés à moins de 200 m des lieux de baignade et plages,
 - Exclusion des terrains en forte pente pour l'épandage du digestat liquide,
 - Utilisation de pendillards ou d'enfouisseurs pour limiter les risques de ruissellement,
 - Bandes enherbées pour les parcelles bordées par des cours d'eau,
 - Pratique de la fertilisation raisonnée et bilan de fertilisation équilibré,
 - Respect du code des bonnes pratiques agricoles (CBPA),
 - Respect du Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA).

De plus, pour les parcelles à proximité des zones, les mesures suivantes sont prises :

- des talus existants,
- des haies et bandes boisées existantes,
- des talus qui seront créés dans le cadre du projet.

Elles sont illustrées en annexe 13.

Annexe 13 : Aptitudes des parcelles

5.3.6.5. Conclusion sur l'atteinte portée au site

La présente étude conclut à une incidence non notable sur les habitats et les espèces ayant justifié la désignation des zones Natura 2000 présentes à proximité du projet. Les épandages n'auront pas d'impact sur le patrimoine naturel. La pratique de l'épandage est effectuée en milieu agricole et ne modifie pas l'habitat naturel. L'extension de l'élevage n'entraînera pas de modification des débits et de la qualité des eaux pluviales en aval du site.

Le projet d'extension de l'EARL DE ROZ AVEL n'altère pas les zones Natura 2000, ni les habitats et espèces visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE. En effet :

- aucune intervention altérant les milieux naturels n'est nécessaire (le site se situe sur une parcelle agricole remblayée, en dehors des zones Natura 2000),
- les émissions et rejets sont maîtrisés et réduits, assurant ainsi un impact compatible avec le bon état écologique.

L'étude d'incidence sur les sites Natura 2000 recensés conclut à l'absence d'incidence du projet.

5.3.7. Effets sur le parc naturel régional d'Armorique

5.3.7.1. Charte du parc naturel régional

La commune du projet est limitrophe au Parc naturel Régional d'Armorique, le projet se situe à 340 m de ses limites.

La charte du parc naturel régional Armorique, portant sur la période 2009-2021, définit 4 axes stratégiques :

- axe 1 : conforter la richesse et l'originalité des éléments de patrimoine qui fondent la qualité de cadre de vie des habitants,
- axe 2 : conjuguer l'évolution des activités de l'homme et la valeur des patrimoines naturels, terrestres, insulaires et maritimes,
- axe 3 : faire vivre les patrimoines et la création artistique par des projets fédérateurs,
- axe 4 : transcrire l'esprit de partenariat, du local à l'international.

5.3.7.2. Incidence sur le paysage

La volonté du parc est de faire du paysage une préoccupation transversale et permanente, à toutes les échelles du territoire. Le projet ne prévoit pas de destructions de haies aux alentours du site. Les constructions se feront en remplacement de bâtiments désaffectés ou dans la continuité de l'existant.

5.3.7.3. Incidence sur la trame verte et bleue

Le parc naturel régional d'Armorique est constitué d'une trame des corridors écologiques, constituée des cours d'eau, plans d'eau, zones humides, friches, bosquets et maillage bocager. Le projet ne prévoit pas de destructions de haies, friches ou bosquets aux alentours du site. Il n'entraînera pas de rejets vers les cours d'eau ou zones humides.

5.3.7.4. Incidences sur le fonctionnement urbain et des déplacements

Le projet engendre du trafic supplémentaire sur la route communale du Vieux Bourg (route d'accès au site) et la D41. Les impacts liés au trafic sont exposés au chapitre 5.1.3.

L'incidence du projet sur le PNR Armorique est négative et faible.

5.3.8. Effets sur les continuités écologiques

Source : SRCE de Bretagne

Les alignements d'arbres présents autour de la parcelle représentent un intérêt écologique en termes de diversité de la faune et de la flore.

La carte du SRCE montre que le projet se situe dans un couloir écologique entre les réservoirs régionaux de biodiversité « Montagnes noires » et « Presqu'île de Crozon ». Ce corridor écologique possède un niveau de connexion élevé mais qui tend à s'affaiblir. Les barrages et écluses sur l'Aulne forment de nombreux obstacles au cours d'eau.

Le projet n'entraînera pas la destruction d'alignements d'arbres alentours. De plus, la gestion de la ressource en eau ne modifiera pas le corridor écologique que représente l'Aulne.

L'incidence du projet sur les continuités écologiques est nulle.

5.3.9. Bilan des impacts potentiels sur le milieu naturel

Impact potentiel	Fréquence	Durée	Direct/indirect/ induit	Qualité	Intensité
Habitats et flore : perte d'habitats	Permanent	Phase de travaux + Phase d'exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable
Habitats et flore : perte de flore	Permanent	Phase de travaux + phase d'exploitation	Indirect	Négligeable	Négligeable
Destruction ou perturbation de faune	Permanent	Phase de travaux + phase d'exploitation	Indirect	Négligeable	Négligeable
Impact sur les espaces naturels	Permanent	Phase de travaux + Phase d'exploitation	Indirect	Négatif	Moyen
Effets sur les continuités écologiques : aménagement de haies	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Moyen

	Impact positif		Impact négatif moyen
	Impact limité		Impact négatif fort

5.4. Impact sur l'air et le climat

5.4.1. Effets sur le climat

5.4.1.1. Présentation

Source : Rapport d'évaluation de 1995 et 4^e rapport d'évaluation de 2007 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

Les facteurs climatiques sont contrôlés par des paramètres à l'échelle globale. L'échelle du projet n'est pas en mesure d'impacter significativement le climat, cependant, l'installation a un impact potentiel sur le climat en contribuant au réchauffement climatique par l'émission de gaz à effet de serre (GES).

Les six GES pris en compte dans le protocole de Kyoto sont :

- le dioxyde de carbone : CO₂,
- le méthane : CH₄,
- le protoxyde d'azote : N₂O,
- l'hydrofluorocarbure : HFC,
- le perfluorocarbure : PFC,
- l'hexafluoruresulfuré : SF₆.

Les deux paramètres physiques de ces gaz à prendre en compte sont leur pouvoir de réchauffement global (PRG) et leur persistance dans l'atmosphère. Le tableau suivant présente les caractéristiques des 6 gaz à effet de serre.

Tableau 56 : Caractéristiques des différents gaz à effet de serre

Gaz	PRG	Durée de vie
CO ₂	1	variable
CH ₄	25	12 ans
N ₂ O	298	114 ans
HFC	140 à 11 700	1,5 à 264 ans
PFC	6 500 à 9 200	+/-200 ans

SF ₆	22 800	3 200 ans
-----------------	--------	-----------

5.4.1.2. Les six principaux GES

5.4.1.2.1. Présentation

Source : CITEPA – SECTeur émetteur et par ÉNergie (SECTEN) 2019

L'agriculture est contributrice à l'émission de GES au travers du dioxyde de carbone (CO₂), du méthane (CH₄) et du protoxyde d'azote (N₂O).

Le CITEPA (Centre technique de référence en matière de pollution atmosphérique et de changement climatique), dans son dernier rapport annuel, indique en particulier que les émissions liées au secteur agricole et sylvicole par rapport aux émissions totales en France métropolitaine représentent en 2007 :

- 3 % du CO₂ total émis,
- 70 % du CH₄ total émis,
- 87 % du N₂O émis,
- 1 % des émissions de gaz fluorés.

L'activité porcine est contributrice à l'émission de GES au travers du dioxyde de carbone (CO₂) et du méthane (CH₄).

L'activité porcine réduit ses émissions de GES via la mise en place de lavage d'air, permettant un abattement de 20 % de l'azote.

Mettre en place une évacuation gravitaire des effluents permet de limiter le temps de présence du lisier en bâtiment et de ce fait diminuer les émissions en GES dans les bâtiments. Les fosses de stockage des lisiers sont couvertes.

5.4.1.2.2. Les gaz de combustion et le dioxyde de Carbone CO₂

Les gaz d'échappement des moteurs diesels sont constitués principalement d'hydrocarbures non consumés, d'oxydes de carbone et d'oxydes d'azote et de poussières. Les déplacements des poids lourds sont organisés rationnellement de manière à optimiser les temps de parcours et les quantités collectées pour réduire les consommations de carburant et ainsi les émissions atmosphériques.

De plus, l'utilisation du groupe électrogène génère des émissions polluantes. Celles sont faibles puisque l'utilisation du groupe électrogène est limité à l'usage de secours et l'installation est de faible puissance. Les émissions polluantes pendant une courte période sont diluées dans l'atmosphère, sans constituer un risque particulier pour le voisinage.

Les émissions de gaz à effet de serre sur l'exploitation sont estimées à 20 t équivalent CO₂ par an.

Les véhicules et le groupe électrogène répondent aux normes en vigueur, leur impact est limité.

Les émissions polluantes de poids lourds sont encadrées depuis 1990 par des directives européennes de plus en plus contraignantes fixées par des normes :

- Euro 0, I, II et III de 1990 à 2006,
- Euro IV depuis 2006 et Euro V qui est obligatoire depuis octobre 2009.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des normes d'émissions applicables au Poids Lourds :

Tableau 57 : Normes d'émission des poids lourds

Normes	Textes de référence (directives)	Date de mise en application	NOx (g/kWh)	CO (g/kWh)	HC Hydrocarbures (g/kWh)	Particules (g/kWh)
Euro 0	88/77	01-10-1990	14,4	11,2	2,4	-
Euro I	91/452 (A)	01-10-1993	9	4,9	1,23	0,36
Euro II	91/452 (B)	01-10-1996	7	4	1,1	0,15
Euro III	1999/96	01-10-2001	5	2,1	0,66	0,13
Euro IV	1999/96	01-10-2006	3,5	1,5	0,46	0,02
Euro V	1999/96	01-10-2009	2	1,5	0,46	0,02
Euro VI	Règlement (CE) n°595/2009	31-12-2013	0,4	1,5	0,13	0,01

L'application des normes Euro I à Euro V ont permis de diminuer de :

- 78 % les émissions de NOx,
- 70 % les émissions de CO,
- 63 % les émissions d'hydrocarbures,
- 94 % les émissions de particules.

Pour respecter la norme Euro V, les constructeurs de poids lourds ont recours :

- soit à un catalyseur de NOx avec utilisation d'un additif à base d'urée (technologie dite « SCR »),
- soit à un filtre catalytique (technologie dite « EGR »).

Pour les tracteurs agricoles, depuis le 1er novembre 2011, l'utilisation de Gasoil non routier (Gnr) est obligatoire en application des normes moteurs de la directive 2005/13/CE. Il s'agit d'un gasoil à faible teneur en soufre. Il vient ainsi remplacer le Fioul ordinaire domestique (Fod) démontré trop riche en soufre. En effet ce dernier présente une teneur trop élevée avec près de 1 000 mg/kg. Le Gnr affiche lui une quantité 100 fois inférieure. Avec 10 mg/kg, le Gnr affiche également un indice de cétane calculé supérieure établi à 51. De 10 points supérieur à celui du Fod, le Gnr optimisera ainsi le fonctionnement des dernières générations de moteur.

Compte tenu du type d'activités et des dispositions prises, l'impact en matière de pollution atmosphérique est limité.

5.4.1.2.3. Le méthane (CH₄)

Le méthane est issu de la digestion anaérobie de la biomasse au cours de trois étapes successives : hydrolyse et acidogénèse, acétogénèse et méthanogénèse. C'est un gaz à effet de serre qui absorbe 21 fois plus de chaleur que le CO₂ sur une durée de 100 ans (*Berger 2000*).

Le méthane est principalement émis par les bovins pour les émissions d'origine agricole :

Une partie du lisier brut est traité en continu vers la méthanisation, il est peu stocké. Le reste est stocké dans des fosses couvertes et épandus.

5.4.1.2.4. Le protoxyde d'azote (N₂O)

La formation a lieu au cours du processus de nitrification/dénitrification qui se produit lors du stockage de l'effluent. Le protoxyde d'azote est un gaz à effet de serre qui absorbe 290 fois plus de chaleur que le CO₂ sur une durée de 100 ans (*Berger 2000*). Il a une durée de vie de plus de 150 ans dans l'atmosphère et participe à la dégradation de la couche d'ozone (*Béline, Martinez, 1997*).

Le temps de stockage du lisier brut sous les bâtiments est faible : il est régulièrement transféré vers la SAS BIOMETHA ou les fosses STO1, 2 et 3. Les fosses seront couvertes dans le cadre du projet, permettant de limiter les émissions de protoxyde d'azote.

5.4.1.3. Les autres gaz

Les autres GES (HFC, PFC, SF₆) ne sont pas (ou peu) émis par l'activité de l'EARL DE ROZ AVEL.

5.4.1.4. Énergies utilisées

Les différentes énergies utilisées sur le site sont :

- l'électricité : pour le fonctionnement des équipements (pompes, mélangeurs, etc.), l'éclairage,
- les carburants liquides fossiles : carburant des véhicules de transport des matières premières / digestats et des véhicules légers,
- l'achat d'engrais et d'aliments.

5.4.1.4.1. Fioul

L'objectif est d'optimiser la consommation des tracteurs. Les mesures prises sont :

- Les chauffeurs adoptent une conduite économe : régime moteur entre 1 600 et 1 800 tr/min, vitesse réduite, conduite sans à-coups,
- Le calendrier d'entretien des tracteurs est respecté,
- La puissance des tracteurs est adaptée aux travaux à réaliser.

5.4.1.4.2. Électricité

L'objectif est d'optimiser la consommation liée au chauffage / ventilation, à l'éclairage artificiel. Les mesures prises sont :

- Effectuer un suivi annuel des consommations et comparer l'évolution des consommations,
- Isolation adéquate des bâtiments,
- Nettoyage régulier des conduits de ventilation de manière à réduire la résistance à l'écoulement de la ventilation,
- Éclairage des bâtiments : matériels appropriés (tubes fluorescents avec ballasts éco-énergétiques – réduction de la consommation de 15 à 70 %),
- Respect des consignes de ventilation dynamique et adéquation chauffage – ventilation,
- Optimiser le placement des systèmes de chauffage et des sondes de contrôle : bon positionnement dans le flux (convection) et éviter de placer les sondes près d'une entrée d'air ou d'un appareil de chauffage.

5.4.1.4.3. Achat d'aliments

L'objectif est d'améliorer l'autonomie alimentaire en réduisant les transports par un approvisionnement local. Pour cela, les dispositions prises sont :

- Utilisation de la surface en propre pour l'alimentation des porcs,
- Utilisation de la fabrique d'aliment à la ferme.
- Les matières premières manquantes sont achetées localement,
- Les complémentaires sont achetés à l'extérieur via une entreprise spécialisée et locale,
- Les aliments finis sont achetés à une entreprise spécialisée et locale.

5.4.1.4.4. Engrais / azote

L'objectif est de réduire le recours à l'azote minéral. Pour cela, les dispositions prises sont :

- La réalisation d'un planning prévisionnel de fertilisation : ajustement de la fertilisation à l'objectif de rendement,
- Le pilotage de la fertilisation par des analyses de sol,
- Le fractionnement des apports azotés sur céréales pour limiter les pertes,
- La valorisation de l'apport organique au détriment de l'apport minéral,
- L'implantation de CIPAN, couverture sol / dérobées pour recycler l'azote et le conserver...

Les bonnes pratiques agricoles vont dans le sens d'une limitation des émissions de GES à l'épandage.

L'amélioration des techniques d'élevage, visant à la diminution des rejets en azote, participe à la réduction des émissions de N₂O. Ainsi les indices de consommation des animaux se sont constamment améliorés au cours de ces dernières années. L'application de rations alimentaires adaptées à l'âge de l'animal contribue aussi à la réduction des rejets en N, donc à l'émission de N₂O sur l'ensemble de la chaîne de gestion des déjections et donc à l'épandage.

Les émissions de N₂O sont compensées en partie par la fixation du CO₂ par les cultures. En captant l'énergie solaire pour produire la biomasse grâce à la photosynthèse, les cultures fixent du gaz carbonique CO₂ pris dans l'atmosphère pour fabriquer de la matière organique. Pour mémoire 1 tonne de biomasse fixe 1,6 tonne de CO₂.

Le projet a un impact limité sur le climat.

5.4.2. Effet sur l'air

5.4.2.1. L'ammoniac NH₃

L'effet indirect du rejet de NH₃ est l'acidification de l'atmosphère. L'ammoniac se volatilise principalement dans les bâtiments, au stockage et pendant les épandages. Il réagit en effet avec l'oxygène de l'air pour former des radicaux libres (*Kermarrec, 2000*) ; ces radicaux retombent entraînés par les précipitations (on parle de pluies acides).

Sur l'homme, l'exposition répétée ou prolongée à l'ammoniac provoque une irritation oculaire et respiratoire. L'irritation chronique de l'arbre respiratoire favorise le développement d'infections broncho-pulmonaires.

En période d'épandage des lisiers, de l'ammoniac peut être émis.

Le tableau suivant présente les résultats d'émissions, en situation actuelle et après projet.

Tableau 58 : Situation émission d'ammoniac avant et après projet

	Avant projet	Après projet
Émissions totales (kg/an)	12 968	11 900
Émissions pour un élevage standard équivalent (kg/an)	15 868	22 268
Émissions par porcs produit (kg/an)	0,92	0,52
Émissions par place (kg/an/place)	5,25	2,06

Pour limiter ses émissions d'ammoniac, l'élevage a pris les dispositions suivantes :

- stockage couvert des effluents bruts de l'élevage (fosses sous caillebotis),
- traitement de 20 % des lisiers produits dans une unité de méthanisation extérieure,

- utilisation d'un pendillard et/ou d'un enfouisseur pour les épandages,
- présence de lavage d'air dans les bâtiments.

Le projet de réorganisation de l'élevage se traduit par une diminution de 1,1 t/an d'émissions d'ammoniac soit une baisse de 8 % par rapport à la situation initiale.

Le détail des calculs d'émissions est présenté en annexe du dossier.

Annexe 12 : Calcul des émissions d'ammoniac avant et après projet (GEREP)

5.4.2.2. Les poussières

Les émissions de poussières par les bâtiments sont limitées par :

- le mode de logement sur caillebotis intégral,
- le mode d'alimentation privilégié sur le site est la soupe, générant moins de poussière qu'une alimentation à sec.
- la gestion de la ventilation
- le lavage d'air sur les nouveaux bâtiments.

Les poussières sont également émises à :

- la moisson des céréales,
- la fabrication des aliments à la ferme,
- la livraison des aliments finis.

Les émissions de poussières sont limitées par :

- la bonne ventilation des bâtiments,
- le mode d'alimentation privilégié sur le site : la soupe, générant moins de poussière qu'une alimentation à sec.

Les quantités potentielles restent faibles et négligeables.

5.4.2.3. Odeurs

1/ Mesures prises au niveau des bâtiments d'élevage :

Après projet, les bâtiments P20 et les projets C et D seront équipées de laveurs d'air (soit 60 % des places de l'élevage en projet).

L'efficacité du lavage d'air sur l'abattement d'odeurs résulte d'une combinaison de deux phénomènes. En complément du phénomène de solubilité de certains composants odorants dans l'eau de lavage, l'augmentation du taux de sédimentation des poussières participe activement à l'abattement d'odeurs par cette voie de traitement. En effet, les poussières, principalement d'origine organique, sont des vecteurs de transport des composés odorants présents dans l'air des porcheries. En présence d'eau, ces poussières voient leur volume augmenter ce qui provoque une sédimentation plus rapide. Par la voie de l'abattement des poussières, le lavage permet ainsi une réduction du débit d'odeurs émis dans les porcheries.

L'efficacité du lavage d'air sur les odeurs permet un abattement de 40 à 75 % (*source : La revue technique de l'IFIP-2008*).

De plus, les bâtiments sont relativement éloignés des habitations et des grands axes de circulation. Les locaux sont maintenus en parfait état de propreté et nettoyés régulièrement. La conduite de

l'élevage de porcs en bandes implique la réalisation de vides sanitaires entre chaque passage d'animaux, afin de nettoyer et désinfecter les salles. Le nettoyage régulier permet de limiter les odeurs.

2/ Mesures prises au niveau des stockages :

Les stockages sont éloignés des habitations et des grands axes de circulation. Les fosses de stockages du lisier brut sont toutes couvertes dans le cadre du projet.

Lors des périodes d'épandage, les lisiers seront traités en continu. Le temps de séjour dans les ouvrages de stockage est faible (les préfosse étant transférées vers les fosses par bande), ce qui limite le développement des fermentations intempestives.

3/ Mesures prises au niveau des cadavres :

L'élevage possède un bac à équarrissage, situé aux abords de l'accès est de l'élevage. Il est isolé des habitations et des grands axes de circulation. Ce bac est en acier, étanche et fermé hermétiquement.

Les cadavres sont enlevés par une société d'équarrissage deux fois par semaine, ce qui permet d'éviter leur entrée en putréfaction sur le site d'élevage.

4/ Mesures prises lors de l'épandage :

Lors des épandages, les distances d'éloignement par rapport aux habitations sont strictement respectées. De même, lorsque le vent est défavorable pour les habitations les plus proches, les épandages sont décalés dans le temps.

Pour les épandages, afin d'éviter la volatilisation de l'azote et les risques d'odeurs, les lisiers seront épandus avec un enfouisseur ou une rampe d'épandage munie de pendillards.

5.4.3. Bilan des impacts potentiels sur le climat et l'air

Impact potentiel	Fréquence	Durée	Direct/indirect/induit	Qualité	Intensité
Dégradation de la qualité de l'air	Permanent	Phase de travaux + Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Moyen
Émission de GES	Permanent	Phase de travaux + phase d'exploitation	Direct	Négatif	Moyen

	Impact positif		Impact négatif moyen
	Impact limité		Impact négatif fort

5.5. Impact sur le milieu physique

5.5.1. Impacts potentiels sur le sol

Un sol, au sens pédologique du terme, est la formation naturelle de surface, meuble, résultant de la transformation, au contact de l'atmosphère, de la roche mère sous-jacente, sous l'influence des processus physiques, chimiques et biologiques. La partie superficielle du sol correspond à la couche arable des agronomes, souvent profondément influencée par l'action de l'homme. Cet horizon fournit le substrat nécessaire à la croissance des végétaux.

Le sol est soumis à des menaces provenant des activités humaines. Celles-ci ont été précisées par la Commission Européenne, dans sa communication d'avril 2002 : 8 menaces sont jugées comme étant les plus préoccupantes :

- l'érosion,
- la diminution de matières organiques,
- la contamination,
- l'imperméabilisation,
- le tassement,
- la réduction de la biodiversité,
- la salinisation,
- les inondations et les glissements de terrain.

L'existence d'ouvrages de stockage des déjections, de stockage de produits dangereux (produits phytosanitaires, fioul, huile usagée, produits désinfectants...), et la présence des animaux dans les bâtiments, représentent des sources d'impacts potentiels pour le sol.

Les effets potentiels de l'activité du projet de l'EARL DE ROZ AVEL sur le sol sont :

- la contamination par des polluants chimiques ou des lisiers,
- l'érosion,
- le tassement lors d'épandages ou travaux.

5.5.1.1. L'érosion du sol

L'érosion des sols est un phénomène naturel lié à différents mécanismes :

- l'érosion mécanique : il s'agit d'une désagrégation du matériau sous l'effet d'une force physique telle que l'eau (érosion hydrique), le vent (érosion, éolienne),
- la thermoclastie, induite par des écarts de température répétés
- l'érosion chimique (hydratation, oxydation, oxydo-réduction), tel que l'abrasion des roches calcaires sous l'effet de pluies acides,
- les phénomènes brutaux exceptionnels : glissements de terrains, coulées boueuses...

Le principal effet du projet sur le sol est lié à la phase travaux. Le principal effet du projet sur le sol est lié à la phase travaux. Or, les constructions se font sur des surfaces déjà terrassées ou à l'emplacement de bâtiments qui seront détruits.

5.5.1.2. La contamination par des polluants chimiques ou lisiers

5.5.1.2.1. Polluants chimiques

Les polluants chimiques stockés sur site sont les suivants :

- les produits d'entretien, présents en faible quantité et sur rétention,
- les produits phytosanitaires, présents en faible quantité et sur rétention,
- du fioul,
- les huiles moteur usagées.

Le stockage de fioul représente une capacité totale de 7 500 L. Il se fait dans des cuves à double parois ou équipées de dispositifs de rétention. Les huiles d'entretien véhicules sont conservées par le garagiste effectuant l'entretien et ne sont pas stockées sur site.

Le risque encouru serait la rupture du stockage ou le débordement de la cuve. Le fioul se déverserait dans le réseau d'eaux pluviales ou sur les sols. La conséquence serait une pollution des sols.

5.5.1.2.2. Les lisiers

Les lisiers sont des matières organiques, sous-produits animaux de catégorie 2 (effluents animaux) et sont stockés dans des fosses et préfosses enterrées, afin de limiter les écoulements accidentels. Un système de vases communicants permet les transferts des préfosses aux fosses, empêchant ainsi les débordements. Ils sont livrés par citernes (fermées) au site de méthanisation, après pompage des différentes fosses et lagune de stockage. Pour les épandages, les lisiers sont transportés par tonne à lisiers fermée.

Les risques encourus sont :

- ✓ La rupture ou la fissuration d'un stockage,
- ✓ Un déversement lors d'un pompage,
- ✓ Le débordement d'une cuve.

Les jus sont générés au niveau des plates-formes imperméabilisées (matières premières végétales stockées en extérieur) sont collectés et envoyés vers les fosses couvertes.

L'étanchéité est vérifiée lors de la maintenance des installations par des contrôles visuels. Un enregistrement sera réalisé à chaque vérification. **Il n'y a pas de risque de pollution du sol lié à ces stockages.**

Le déversement accidentel de lisiers ou jus serait localisé au site grâce au merlon situé en aval.

5.5.1.3. Tassement des sols

5.5.1.3.1. En phase travaux

Le principal effet du projet sur le sol est lié à la phase travaux. Or, les constructions se font sur des surfaces déjà terrassées ou à l'emplacement de bâtiments qui seront détruits.

5.5.1.3.2. Épandage

Les lisiers sont utilisés comme fertilisant sur les parcelles du plan d'épandage : ils ne représentent pas de risque particulier d'impact lié au sol et ont même un effet positif par cette valeur fertilisante.

Cependant, les épandages d'effluents peuvent polluer le sol si l'apport en fertilisant n'est pas bien dimensionné. De plus, les outils utilisés pour l'épandage peuvent provoquer un tassement mécanique des premiers horizons du sol. Les sols limoneux sont plus particulièrement sensibles à ce risque de tassement.

Afin de limiter les risques liés aux épandages, les mesures suivantes seront appliquées :

- transfert de l'excédent de lisier vers la société BIOMETHA,
- plan d'épandage prenant en compte l'aptitude des sols à l'épandage et ayant fait l'objet d'un diagnostic risques érosifs répertoriant les risques de transfert de phosphore dans le milieu,
- couverture des sols l'hiver permettant de limiter le lessivage de l'azote et l'érosion par ruissellement,
- mise en place de bandes enherbées de 10 m de largeur, libres de tout apport et travail du sol en bordure de cours d'eau,
- réalisation d'analyses des fertilisants organiques à épandre et épandage avec du matériel permettant une bonne homogénéité d'épandage et une limitation des pertes,
- réalisation d'un plan de fumure prévisionnel annuel et fertilisation à l'équilibre pour l'azote et le phosphore.

Le projet aura des effets directs permanents sur le sol. Néanmoins ils sont négligeables.

5.5.2. Impacts potentiels sur la ressource en eau

5.5.2.1. Alimentation et consommation d'eau

5.5.2.1.1. Alimentation

L'alimentation en eau est réalisée à partir d'un forage du sous-sol à hauteur de 29 m³/jour.

5.5.2.1.2. Consommation

Sur le site de l'EARL DE ROZ AVEL, l'eau est utilisée pour :

- l'abreuvement des animaux,
- les lavages des salles en fin de bande et lavage des équipements,
- les laveurs d'air des bâtiments d'élevage,
- le traitement des cultures.

La consommation globale après projet va augmenter de 6 518 m³/an, pour atteindre 10 468 m³/an, soit 29 m³/jour.

L'élevage a mis en place une récupération des eaux pluviales pour l'alimentation du lavage d'air nouveau bâtiment. De plus, afin de limiter les fuites, les installations sont régulièrement contrôlées.

5.5.2.2. Les eaux sanitaires

Les eaux usées seront envoyées vers les stockages de lisiers pour être traitées par épandage. Les eaux sanitaires n'ont pas d'effets sur la qualité des eaux.

5.5.2.3. Les effluents

Les effluents sont dirigés vers les fosses. Ils iront pour une partie vers l'unité de méthanisation BIOMETHA, le reste sera épandu.

Le site n'est pas situé dans un bassin concerné par un plan de lutte contre la prolifération des algues.

5.5.2.4. Les eaux pluviales

Sur le site d'élevage porcin, un réseau d'eaux pluviales collecte les eaux issues des toitures et ruissellement et les oriente vers l'ancienne lagune de 2 700 m³, transformée en déversoir à orage dans le cadre du projet, et située au nord du site à côté des fosses de stockage de lisier. Le déversoir assure une décantation des eaux avant rejet, et sera équipé d'une vanne fermée manuellement. Ainsi avant ouverture de la vanne, l'exploitant s'assurera de l'absence de pollution. Son exutoire sera le fossé situé au nord.

Ce déversoir constituera une réserve incendie.

Les eaux des voiries potentiellement souillées sont collectées et dirigées vers les fosses.

Les eaux des surfaces non imperméabilisées (espaces verts, talus enherbés) s'infiltreront sur le sol en place.

5.5.2.5. Risques de pollutions accidentelles

5.5.2.5.1. Les lisiers

5.5.2.5.1.1. Stockage

Comme expliqué au 5.5.1.2.2 - *Les lisiers*, les lisiers sont stockés dans des fosses et préfosse enterrées, afin de limiter les écoulements accidentels. Un système de vases communicants permet les transferts des préfosse aux fosses, empêchant ainsi les débordements.

Les risques encourus sont :

- ✓ La rupture ou la fissuration d'un stockage,
- ✓ Un déversement lors d'un pompage vers l'unité de méthanisation,
- ✓ Le débordement d'une cuve.

La pollution accidentelle est alors contenue par :

- Le déversoir d'orage des eaux pluviales équipé d'une vanne d'arrêt en sortie,
- La zone de rétention délimitée par un merlon de terre.

L'étanchéité est vérifiée lors de la maintenance des installations par des contrôles visuels. Un enregistrement sera réalisé à chaque vérification. **Il n'y a pas de risque de pollution du sol lié à ces stockages.**

5.5.2.5.1.2. Épandage des lisiers

Les épandages d'effluents peuvent polluer le sol si l'apport en fertilisant n'est pas bien dimensionné, augmentant ainsi le risque de pollution des eaux (en particulier celles du captage de Prat Hir) et lessivage.

Afin de limiter les risques liés aux épandages, les mesures suivantes seront appliquées :

- réalisation d'un plan de fumure prévisionnel annuel et fertilisation à l'équilibre pour l'azote et le phosphore,
- couverture intégrale des sols en hiver permettant de limiter le lessivage de l'azote en hiver et l'érosion des sols par ruissellement,
- des bandes enherbées de 10 mètres de largeur sont implantées en bordure de cours d'eau pour limiter les transferts de phosphore et de produits phytosanitaires,
- respect des prescriptions sur les parcelles situées en périmètre de protection de la prise d'eau de Prat Hir,
- collecte intégrale des déjections dans des ouvrages étanches et gestion séparée des eaux pluviales et des lisiers.

5.5.2.5.2. Risque lié aux produits phytosanitaires

Les produits phytosanitaires sont stockés et mis à disposition dans les locaux prévus à cet effet. Le local se trouve dans le bureau.

Il n'y a pas de risque de pollution du milieu naturel vis-à-vis des produits chimiques.

5.5.2.5.3. Risque lié au stockage de fioul

Le stockage de fioul représente une capacité totale de 7,5 m³. Le risque encouru serait la rupture du stockage ou le débordement de la cuve. Le stockage de fioul se fait dans deux cuves, une double parois et l'autre équipée d'un dispositif de rétention.

Il n'y a pas de risque de pollution du milieu naturel vis-à-vis du stockage de fioul.

5.5.2.5.4. Risque lié à l'extinction d'un incendie

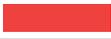
En cas d'extinction d'un incendie, les eaux utilisées ruissellent et peuvent gagner le milieu naturel. Ces eaux sont potentiellement chargées en produits polluants.

Sur le site de l'EARL DE ROZ AVEL, les eaux d'extinction de l'incendie sont alors contenues par la zone de rétention délimitée par un merlon de terre.

Le projet aura un effet direct permanent faible sur la ressource en eau.

5.5.3. ***Bilan des impacts du projet sur le milieu physique***

Impact potentiel	Fréquence	Durée	Direct/indirect/ induit	Qualité	Intensité
Pollution du sol, sous-sol	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Forte
Pollution des eaux	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Forte
Consommation d'eau	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Imperméabilisation du sol	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible

	Impact positif		Impact négatif moyen
	Impact limité		Impact négatif fort

5.6. Bilan des impacts du projet sur l'environnement

Impact potentiel	Fréquence	Durée	Direct/indirect/ induit	Qualité	Intensité
Sur le milieu humain					
Impact social	Permanent	Phase d'exploitation	Indirect	Positif	Moyen
Impact économique	Permanent	Phase de travaux + phase d'exploitation	Indirect	Positif	Moyen
Biens matériels	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Trafic	Temporaire	Phase de travaux	Direct	Négatif	Faible
	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Nuisance sonore	Permanent	Phase de travaux + Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Poussière	Temporaire	Phase de travaux	Direct	Négatif	Faible
	Temporaire	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Nuisance olfactive	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Moyen
Sur le paysage					
Impact sur la qualité du paysage	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Impact visuel	Permanent	Phase de travaux + phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Sur le milieu naturel					
Habitats et flore : perte d'habitats	Permanent	Phase de travaux + Phase d'exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable
Habitats et flore : perte de flore	Permanent	Phase de travaux + phase d'exploitation	Indirect	Négligeable	Négligeable
Destruction ou perturbation de faune	Permanent	Phase de travaux + phase d'exploitation	Indirect	Négatif	Faible
Impact sur les espaces naturels	Permanent	Phase de travaux + Phase d'exploitation	Indirect	Négatif	Moyen
Effets sur les continuités écologiques : aménagement de haies	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Sur le climat					
Dégradation de la qualité de l'air	Permanent	Phase de travaux + Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Moyen
Émission de GES	Permanent	Phase de travaux + phase d'exploitation	Direct	Négatif	Moyen
Sur le milieu physique					

Impact potentiel	Fréquence	Durée	Direct/indirect/ induit	Qualité	Intensité
Pollution du sol, sous-sol	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Forte
Pollution des eaux	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Forte
Consommation d'eau	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible
Imperméabilisation du sol	Permanent	Phase d'exploitation	Direct	Négatif	Faible

	Impact positif		Impact négatif moyen
	Impact limité		Impact négatif fort

6. INCIDENCES NÉGATIVES RÉSULTANT DE LA VULNÉRABILITÉ AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Article R.122-5 : 6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.

6.1. Les facteurs de risque

6.1.1. Installations présentant un risque d'accident majeur

Source : Georisques.gouv.fr

Un accident majeur est un événement tel qu'une émission (de gaz, de produit radioactif, d'agent pathogène, de polluant), un incendie ou une explosion d'importance majeure :

- résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement,
- entraînant pour la santé humaine, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement, et/ou pour l'environnement un danger grave, immédiat ou différé,
- et faisant intervenir une ou plusieurs substances dangereuses.

Selon l'article L.511-1 du code de l'environnement, les installations classées sont les usines, ateliers, dépôts, chantiers, et d'une manière générale toutes les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, pouvant présenter des dangers et des inconvénients pour la commodité, la santé, la sécurité publique, l'agriculture, l'environnement, la conservation des sites et des monuments, ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

En décembre 2019, la commune de Lothey compte dix installations classées soumises à enregistrement ou autorisation (dont l'EARL DE ROZ AVEL), présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 59 : Liste des ICPE situées sur la commune de Lothey

Nom	Statut	Rubriques
APAC 29	Autorisation	1530, 2410, 2415
CRENN Rémi	Enregistrement	2102
EARL DE ROZ AVEL	Enregistrement	2102
GAEC BERNARD	Enregistrement	2102
GAEC de KERNEUDEN	Enregistrement	2102
MARCHADOUR Michel	Enregistrement	2102
CAM DENIEL Marie Pierre	Autorisation	2111, 3660
Madame Aurélie DENIEL	Autorisation	2111, 3660
SARL de ROSSIVIN	Autorisation	2102, 3660
EARL SUIGNARD	Enregistrement	2102, 2111

6.1.2. Risque de catastrophe majeure

Selon l'article L 125-1 du code des assurances, « [...] sont considérés comme les effets des catastrophes naturelles (CATNAT), [...] les dommages matériels directs « non assurables » ayant eu

pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises... »; les événements naturels relevant de la loi, susceptibles d'avoir des effets catastrophiques, pris en compte dans les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) et sont précisés dans la circulaire ministérielle du 19/05/1998, par ordre de fréquence et de gravité :

- Inondations et coulées de boue,
- Inondations consécutives aux remontées des nappes phréatiques,
- Phénomènes liés à l'action de la mer,
- Mouvements de terrain,
- Avalanches,
- Séismes.

6.2. Vulnérabilités

6.2.1. Risques technologiques

Le site SEVESO seuil bas le plus proche est à 8,5 km du projet (Quéménéven), le site seuil haut à 9,7 km (Pont-de-Buis-lès-Quimerch). L'installation nucléaire en activité la plus proche est celle de Flamanville, à 218 km.

Le site est éloigné de toutes menaces relatives aux accidents majeurs.

6.2.2. Transports de matières dangereuses

Source : Géorisques.gouv.fr

Une canalisation de transport de gaz naturel traverse la commune du nord au sud. D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Finistère (2012, actualisé en 2018), la commune de Lothey est concernée par le transport de matières dangereuses par canalisation.

Le site n'est pas situé dans les zones de transports de matières dangereuses.

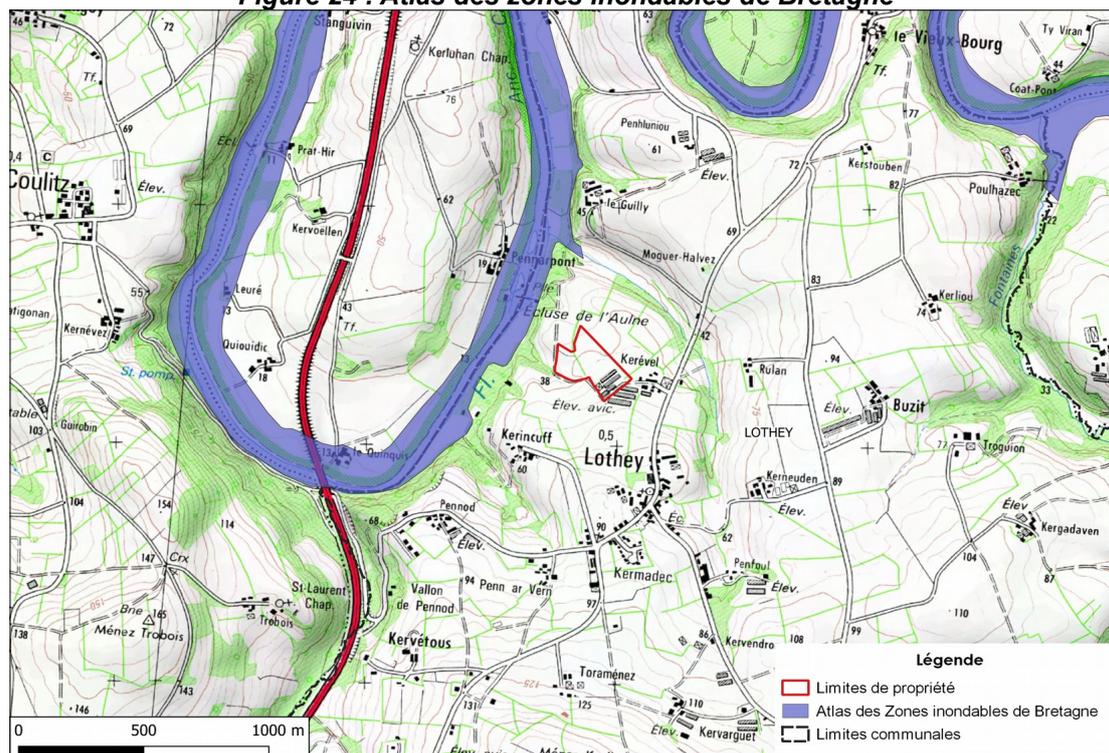
6.2.3. Risque inondation

Source : DREAL Bretagne, SAGE Aulne

La commune de Lothey est concernée par l'atlas régional des zones inondables établi par la DREAL de Bretagne. Ce risque est concentré autour de l'Aulne.

Un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) pour l'Aulne est en cours d'élaboration.

Figure 24 : Atlas des zones inondables de Bretagne



Le site n'est pas situé en zone inondable.

6.2.4. Risque remontée de nappes

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Finistère (2012, actualisé en 2018), le risque de remontées de nappes n'est pas identifié pour la commune de Lothey.

Le site n'est pas situé en zone de remontées de nappes.

6.2.5. Retrait-gonflement des argiles

Le terme aléa désigne une probabilité qu'un phénomène donné survienne dans une période donnée. Les sols argileux se caractérisent par une grande influence de la teneur en eau sur leur comportement mécanique. Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux (argiles, glaises, marnes, limons) produisent des gonflements (en période humide) et des tassements (en période sèche). Ce phénomène peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles et insuffisamment renforcées (fissuration, dommages structurels).

Le site du projet n'est pas classé en aléa retrait-gonflement des argiles. La vallée de l'Aulne et de son cours d'eau affluent passant au nord du site sont classées en aléa faible.

Le site n'est pas situé en aléa retrait-gonflement des argiles.

6.2.6. Séisme

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles

R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010) :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risques normaux (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

La commune de Lothery est classée en zone 2, c'est-à-dire une zone de sismicité faible.

6.3. Incidences

L'impact potentiel du projet sur les risques naturels serait l'aggravation de l'aléa par augmentation de la probabilité d'occurrence ou de l'exposition des personnes. Cet impact potentiel négatif est faible à moyen.

Les risques naturels et les contraintes qu'ils peuvent représenter pour le projet sont pris en compte dans la conception même du projet.

6.3.1. Transports routiers de matières dangereuses

Les incidences potentielles liées à ce risque sont :

- L'explosion occasionnée par un choc avec étincelles, par le mélange de produits, avec des risques de traumatisme direct ou par l'onde de choc.
La distance du site avec les axes routiers principaux limitent l'impact possible sur le site.
- L'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite, avec des risques de brûlures ou d'asphyxie.
La distance du site avec les axes routiers principaux limitent l'impact possible sur le site.
- La dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux, avec risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact, ou de pollution de la nappe.
La dispersion dans l'air pourrait affecter la sécurité des personnes présentes sur le site. Selon l'importance du rejet, sa nature, la distance de la source, les vents et la durée de l'exposition.
- La dispersion dans l'eau de produits insolubles surnageants (hydrocarbures) ou de produits solubles toxiques pour l'environnement. Ce risque n'aurait pas d'incidence sur le fonctionnement du projet ou sur la sécurité des personnes se trouvant sur le site.

Un accident majeur lié au transport de matière dangereuses pourrait affecter l'approvisionnement du site en matières premières et l'expédition d'animaux. Un itinéraire alternatif serait établi. Les stockages sur site pourront par ailleurs permettre d'assurer le fonctionnement du site sans perturbation durant la période de mise en place de ces mesures. Transport de matières dangereuses

Il n'y a donc pas d'effet sur le projet.

6.3.2. Risque remontée de nappe

L'imperméabilisation de la surface du projet peut former un obstacle à la remontée de la nappe souterraine. En cas de remontée de nappe, les infrastructures de l'élevage pourraient être fragilisées. Le site se situe sur une zone d'aléa faible. Les nouveaux bâtiments seront construits selon les normes en vigueur et certains bâtiments plus anciens seront désaffectés.

Il n'y a donc pas d'effet sur le projet.

6.3.3. Retrait-gonflement des argiles

Le retrait/gonflement des argiles peut engendrer une détérioration des infrastructures du projet. Les nouveaux bâtiments seront construits selon les normes en vigueur. En particulier, les études géotechniques permettent de garantir la stabilité des infrastructures du projet.

Les effets sur le projet sont faibles.

6.3.4. Séisme

Un séisme peut être à l'origine d'un accident sur l'élevage par détérioration des équipements et bâtiments. Le risque est l'endommagement de ces constructions, pouvant occasionner une fuite ou une perte d'intégrité. Les constructions sont conformes aux normes imposées en zone présentant un risque sismique.

Les effets sur le projet sont faibles.

7. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Article R.122-5 : 7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.

7.1. Augmentation des effectifs porcins

7.1.1. Choix du projet

Le site est localisé en zone agricole. Le terrain n'a pas d'autre vocation que l'activité agricole. L'habitat y est exclu.

Le choix du site d'implantation du projet a été effectué en prenant en compte différents paramètres :

- inscription du projet dans l'existant,
- état sanitaire correct de l'élevage,
- alimentation électrique et alimentation en eau à disposition.

Le site d'implantation du projet présente également l'avantage d'être existant, et relativement éloigné des habitations, puisque le tiers le plus proche, est situé à plus de 1 200 m des bâtiments projetés (inscrit dans le milieu agricole et bâti existant) et à plus de 40 m de la limite de propriété. Le cheptel n'évoluera pas dans un rayon de 100 m des tiers les plus proches.

Le projet de réorganisation de l'élevage est motivé par une volonté :

- rationaliser la gestion de la main-d'œuvre en ne disposant que d'un site abritant les truies et les porcelets ;
- optimiser les outils présents sur le site (fabrique d'aliment sur le site de Lothey) ;
- améliorer la biosécurité globale de l'élevage par un projet structurant permettant d'arrêter les transferts réguliers de truies entre les 2 sites ;
- améliorer les conditions de travail pour les hommes et les femmes et mieux prendre en compte le confort des animaux par le biais de constructions nouvelles et modernes et en arrêtant les déplacements réguliers des reproducteurs ;
- améliorer les performances techniques et économiques de l'exploitation.

Le projet permet de pérenniser les emplois existants, de créer un nouvel emploi, d'obtenir un élevage plus performant techniquement, économiquement tout en étant plus respectueux de l'environnement.

7.1.2. Solution alternative non retenue

La solution alternative non retenue est le maintien des effectifs de naissance sur le site de Kervernal. Solution non retenue compte tenu de la volonté de transformer ce site en site d'engraissement uniquement, et le fait d'avoir deux sites de naissance entraînant un transfert régulier d'animaux et une perte d'efficacité en termes de travail humain. De plus, la présente demande est faite pour pérenniser l'activité de l'entreprise, ses emplois et d'optimiser les moyens de production existants.

7.2. Le mode de logement des animaux

7.2.1. Raisons

Le logement existant et en projet des porcs est sur caillebotis avec stockage en préfosse. Ce mode de logement a été choisi pour rester cohérent avec celui déjà mis en place. Un stockage de lisier supplémentaire associé à ce bâtiment sera mis en place. Il sera dédié à l'envoi vers l'unité de méthanisation.

7.2.2. Solutions alternatives non retenues

Les solutions alternatives non retenues pour le mode de logement des animaux :

Logement des animaux sur paille :

- nécessite une quantité importante de paille, non disponible sur l'exploitation agricole,
- coût supplémentaire,
- augmentation du temps et de la pénibilité du travail.

Bâtiment avec raclage en V :

- investissement plus important,
- nécessité de composter la phase solide.

7.3. Le traitement des lisiers

7.3.1. Le choix de l'arrêt du traitement biologique

L'EARL DE ROZ AVEL exploite une station de traitement biologique sur le site de Kerevel à Lothey.

Dans le cadre de ce projet, l'EARL DE ROZ AVEL souhaite arrêter le traitement sur site : un partenariat avec l'unité de méthanisation de la société BIOMETHA située au lieu-dit Coatiborn sur la commune de Châteaulin a été signé en vue de l'approvisionnement de l'unité de méthanisation de la société BIOMETHA par l'EARL DE ROZ AVEL : l'excédent de production par rapport à la capacité du plan d'épandage sera transféré et valorisé en biogaz.

En parallèle, l'EARL DE ROZ AVEL mettra en place des cultures intermédiaires à vocation énergétique qui seront récoltées par la société BIOMETHA.

Les transports d'effluents d'élevage vers le traitement hors site d'élevage seront réalisés par camion-citerne et seront effectués régulièrement, les transports de lisier vers le plan d'épandage seront réalisés par le pétitionnaire.

7.3.2. Les solutions alternatives non retenues

Les solutions alternatives non retenues sont :

- la mise en place d'une station de compostage : difficultés d'approvisionnement des déchets verts, augmentation du temps de travail, coût, odeur...
- la mise en place d'un traitement bio-disgesteur de Synertec (rendements sur l'azote et le phosphore faibles, consommation de sciure supérieure aux prévisions...) et procédé de traitement non validé par l'Agence de l'Eau,
- pas de valorisation par épandage agricole en totalité : difficultés pour trouver des terres disponibles à proximité, coût de l'épandage...
- le maintien de la station de traitement actuelle.

Le maintien de la station n'a pas été retenu pour les raisons suivantes :

1) État de la station en place

La station en place sur l'élevage est de type « biologique simplifié ». C'est-à-dire qu'elle est dépourvue de séparation de phase : seuls les éléments azotés présents dans le lisier traité sont résorbés. Elle a été mise en fonctionnement en 2004, époque où les exigences réglementaires ne concernaient que l'élément azote. De ce point de vue, elle est aujourd'hui obsolète dans le cadre de l'équilibre de la fertilisation.

L'ensemble de l'investissement a été chiffré à près de 250 000 € pour la remise à niveau de l'outil de traitement, qui nécessiterait les travaux suivants :

- Construction d'un hangar de compostage pour abriter la centrifugeuse et la zone de compostage ;
- Mise en place d'une centrifugeuse ;
- Reprise de l'ensemble de l'automatisme pour l'adapter au nouveau mode de fonctionnement ;
- Reprise de l'ensemble des électro-équipements existants pour les adapter au nouveau mode de fonctionnement.

2) Evolution de la structure foncière

La mise en place de la station en 2004 a été faite sur la base d'une structure foncière comprenant 90 ha de SAU mise en valeur par l'EARL DE ROZ AVEL. Depuis 2004, la structure foncière liée à l'EARL est augmentée progressivement pour atteindre 240 ha de SAU : les besoins en traitement ont donc largement diminué. Dans le cadre du projet, sur la base d'un abattement de 80 % sur l'azote et le phosphore (station biologique avec centrifugation) et de la SAU de 240 ha, le volume de lisier à traiter serait d'environ 2 250 m³/an. L'investissement dans la mise à jour de la station serait alors de plus de 110 €/m³ traité (soit environ 7,5 €/m³/an).

3) Surfaces accessibles pour la gestion de l'effluent épuré

Depuis la mise en service de la station, la gestion de l'effluent épuré est essentiellement faite à l'aide du tracteur et de la tonne à lisier. Les surfaces proches de l'élevage ne sont composées que d'un seul îlot parcellaire (îlot 24) pour une surface facilement irrigable de 7 ha. Cette difficulté impose à l'éleveur de procéder à la valorisation de la lagune à l'aide de l'ensemble tracteur+tonne. Ce fonctionnement est peu aisé, chronophage et consommateur d'énergies.

7.4. L'eau

7.4.1. Choix de l'alimentation en eau

L'alimentation en eau est assurée principalement par une ressource privée. Toutefois, le site est raccordé en secours au réseau public, le forage privé n'étant pas suffisant en période de pointe.

Ce mode d'alimentation est préféré à l'adduction en eau publique, la ressource étant disponible sur place et de bonne qualité.

Toutes les précautions sont prises pour diminuer la consommation en eau (abreuvement économe, surveillance, pré-trempe des salles avant lavage, lavage économe, récupération des eaux pluviales pour alimenter les laveurs d'air...).

7.4.2. Les solutions alternatives non retenues

La solution alternative non retenue est la création d'un nouvel ouvrage privé, qui n'a pas été retenu pour les raisons suivantes :

- un coût supplémentaire,
- alimentation existante, suffisante et de bonne qualité bactériologique.

7.5. Les rejets atmosphériques

7.5.1. Choix concernant les rejets atmosphériques

L'envoi en méthanisation permet de gérer le problème de l'azote excédentaire de l'élevage mais permet également de réduire les émissions gazeuses que l'on rencontre en élevage. En effet, la méthanisation permet d'intégrer en continu le lisier et de diminuer les émissions d'ammoniac et de méthane observées au stockage et à l'épandage. Elle produit de plus une ressource renouvelable d'énergie et permet un traitement des déchets.

Actuellement, certains bâtiments existants sont équipés de laveur d'air. Les bâtiments projetés seront également équipés d'un système de lavage d'air, permettant de limiter les émissions d'ammoniac et de poussières.

7.5.2. Les solutions alternatives non retenues

Les solutions alternatives non retenues sont :

- La valorisation du lisier par épandage agricole en totalité : pas possible à proximité (vu précédemment),
- Logement des animaux sur paille :
 - nécessite une quantité importante de paille, non disponible sur l'exploitation agricole,
 - coût supplémentaire,
 - augmentation du temps et de la pénibilité du travail.
- Bâtiment en raclage en « V » : non retenu pour rester homogène avec les autres bâtiments.
- Une station unique : augmente le trafic de véhicules, le risque sur la santé par rapport aux émissions atmosphériques.

7.6. Odeurs

7.6.1. Choix du projet

Une partie du lisier (20 %) sera traité par une station de méthanisation. Les fosses de stockage seront toutes couvertes dans le cadre du projet. L'épandage du lisier est fait à la tonne équipée de pendillard ou injection direct. Les déjections seront enfouies sous 12 h pour limiter la diffusion d'odeurs.

Les bâtiments d'élevage sont fermés à ventilation dynamique et équipés de lavage d'air.

7.6.2. Solutions alternatives non retenues

- La valorisation du lisier par épandage agricole en totalité : pas possible à proximité (vu précédemment),
- Épandage du lisier de porc à la buse, car cette méthode est très odorante et ne permet pas une valorisation optimale de l'azote.

7.7. Le bruit

7.7.1. Choix concernant le bruit

Le projet a été conçu dans l'optique constante d'une limitation des émissions sonores, tant pour les travailleurs, que pour l'environnement :

- isolation du site et du projet par rapport aux tiers les plus proches,
- isolation des bâtiments et de certains équipements tels que le groupe électrogène.

Les installations les plus bruyantes sont à plus de 100 m des premiers tiers.

7.7.2. Les solutions alternatives non retenues

Aucune solution alternative n'a été envisagée.

7.8. Les déchets

7.8.1. Raisons du choix du projet

L'activité d'élevage est peu génératrice de déchets. Les déchets banaux sont amenés en déchetterie. Les déchets spéciaux (matériels de soins, emballages phytosanitaires...) sont dirigés vers des filières spécifiques.

7.8.2. Les solutions alternatives non retenues

Aucune solution alternative n'a été envisagée.

7.9. Le trafic routier

7.9.1. Choix concernant le trafic routier

Le site se situe à proximité de petits axes de circulation (routes communales et départementales).

Le projet de restructuration permettra de limiter l'augmentation du trafic routier lié au changement d'effectifs, le réseau est satisfaisant et adapté. Le projet permet également d'optimiser le trafic routier entre le site de l'EARL DE ROZ AVEL et de l'EARL de KERVENAL: ainsi que les livraisons (avec la fabrication d'aliments à la ferme par exemple).

7.9.2. Les solutions alternatives non retenues

Les solutions alternatives non retenues sont :

- l'épandage de la totalité du lisier produit, car augmentation importante du trafic et des émissions de NH₃ et GES.
- une station de traitement unique : augmente le trafic de véhicules, le risque sur la santé par rapport aux émissions atmosphériques.

8. MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET COMPENSATION

Article R.122-5 :

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité ;

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.

8.1. Mesure 1 : Choix des matériaux

Objectifs

- Réduire les impacts visuels depuis les habitations depuis le lieu-dit « Kerevel »
- Réduire les impacts du projet sur la qualité paysagère du site

Description

Une palette colorée, les matériaux et emplacements choisis doivent pouvoir aider l'intégration des nouveaux bâtiments dans ceux existants.

Mise en œuvre

Les matériaux de construction ont été choisis de manière à s'intégrer au mieux dans le paysage environnant. Les bâtiments qui seront construits seront implantés à l'écart des tiers les plus proches et dans la continuité des bâtiments existants :

- le bâtiment d'engraissement en projet se fera contre des bâtiments existants (post-sevrage et engraissement), les volumes, formes, matériaux utilisés seront similaires au parc existant afin de maintenir l'unité du bâti.
- le silo tour sera réalisé dans l'alignement des silos existants. Il sera de même couleur que le silo tour existant.

Les teintes retenues pour le projet sont :

- bardage : panneaux ciels à bandes rouges,
- toiture : couverture fibro-ciment grise.

Toutes les constructions ont été et seront réalisées avec des matériaux similaires, ce qui facilitera l'intégration paysagère. Les abords de l'installation sont toujours maintenus en parfait état de propreté. La mise en place des nouveaux bâtiments a donc été traitée de manière à limiter l'impact visuel, depuis l'axe de circulation principal et les habitations les plus proches.

Suivi

Le chantier sera suivi et les constructions conformes au permis de construire. La construction des bâtiments aux coloris retenus sera la preuve de la mise en place de cette mesure.

Coût

Compris dans la prestation de l'architecte.

8.2. Mesure 2 : Gestion des rejets atmosphériques

Objectifs

- Réduire la dégradation de la qualité de l'air
- Réduire les nuisances olfactives

Description

Les rejets atmosphériques sur le site peuvent être liés :

Élevage porcin :

Le nombre d'aliments distribués est augmenté pour adapter la composition de l'aliment au stade physiologique de l'animal. L'animal valorise mieux l'aliment et les pertes dans les déjections sont réduites. La production engendre une volatilisation de l'ammoniac, l'émission de méthane issu de la digestion anaérobie de la biomasse, et l'émission de protoxyde d'azote. Cela se produit dans les bâtiments, au stockage des effluents et pendant les épandages. Afin de minimiser ces émissions, des lavages d'air seront intégrés dans les bâtiments en projet, les effluents ont un temps de séjour court dans les fosses et ces dernières seront couvertes. Une partie des lisiers sont transférés (30 %) vers une unité de méthanisation. Les épandages sont réalisés à la tonne à lisier, équipée d'un pendillard ou d'un enfouisseur (ETA).

Émissions odorantes :

Le projet peut générer des émissions odorantes. Pour limiter ces émissions les mesures suivantes sont prises :

- Les locaux sont maintenus en parfait état de propreté et nettoyés régulièrement.
- Les stockages sont éloignés des habitations et des grands axes de circulation
- L'élevage possède un bac équarrissage étanche et fermé hermétiquement. Il est situé aux abords de la route d'accès à l'élevage, et isolé des habitations et des grands axes de circulation.
- Lors des épandages, les distances d'éloignement par rapport aux habitations sont strictement respectées. De même, lorsque le vent est défavorable pour les habitations les plus proches, les épandages sont décalés dans le temps.

Production de poussières :

Les voiries de l'installation seront stabilisées, bitumées pour limiter les envols de poussières lors de la circulation de véhicules.

Mise en œuvre

Les équipements sont régulièrement entretenus et contrôlés :

- les ventilations sont entretenues et nettoyées régulièrement
- le nettoyage régulier des voiries,
- les locaux sont maintenus en parfait état de propreté et nettoyés régulièrement. La conduite de l'élevage de porcs en bandes implique la réalisation de vides sanitaires entre chaque passage d'animaux, afin de nettoyer et désinfecter les salles. Le nettoyage régulier permet de limiter les odeurs.

Les bâtiments sont éloignés des habitations et des grands axes de circulation.

L'augmentation du trafic lié à l'extension des effectifs est en partie compensé par l'arrêt du transfert d'animaux entre les sites.

Les risques de dispersion des odeurs sont essentiellement liés aux bâtiments, au stockage des aliments et déjections et à l'épandage. Cinq habitations sont situées au sein du lieu-dit de Kerevel,

deux appartiennent à des tiers, une à l'ancien exploitant du site, les deux dernières appartenant à l'EARL. Le projet bâtiment est implanté à l'opposé des habitations.

Les mesures suivantes sont prises :

- les fosses de stockage des lisiers seront couvertes. Le temps de stockage moyen avant épandage ou envoi vers méthanisation sera d'une semaine maximum. Les ouvrages seront non brassés afin de limiter les odeurs ;
- les matières végétales agricoles stockées en silos Le dépotage se fera par benne. Le désilage se fera par le chargeur ;
- la fabrication d'aliments : le chargement se fera au chargeur ;
- l'épandage des lisiers bruts sera effectué avec un enfouisseur ou une rampe pendillards afin de limiter le risque d'odeurs ;
- le nouveau bâtiment en projet sera équipé d'un lavage d'air, ainsi que certains bâtiments existants. Tous les bâtiments sont maintenus en parfait état de propreté.

Suivi

Contrôle périodique des rejets : Un premier contrôle des rejets est effectué six mois au plus tard après la mise en service de l'installation. Les méthodes de mesure, prélèvement et analyse, de référence en vigueur sont fixées par l'arrêté du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les ICPE et aux normes de référence.

Les équipements de lavage d'air seront régulièrement contrôlés et entretenus.

L'exploitant déclare chaque année les émissions atmosphériques d'ammoniac provenant de chaque bâtiment d'hébergement et pour chaque catégorie animale sur le site internet mis à disposition pour le registre des émissions de polluants et des déchets dans les modalités prévues par l'arrêté du 31 janvier 2008 susvisé.

Coût

La couverture des fosses, la MAJ des équipements de protection et de la DECI, ainsi que l'aménagement du merlon talus de protection ont été estimés à 100 000 €.

L'estimation de l'investissement pour le lavage d'air sur le projet d'engraissement (béton, pompe, maille et automate de fonctionnement) est de 25 000 €.

Les coûts de fonctionnement liés à la prestation de traitement sont estimés à 8 000 €/an. La prestation de traitement n'est pas facturée, la société BIOMETHA étant intéressée par cet apport de lisier. Cependant, le transfert de lisier vers la station fait l'objet d'une facturation.

8.3. Mesure 3 : Gestion des eaux pluviales

Objectifs

Gestion des débits des écoulements des eaux pluviales,
Gestion de la qualité des eaux pluviales

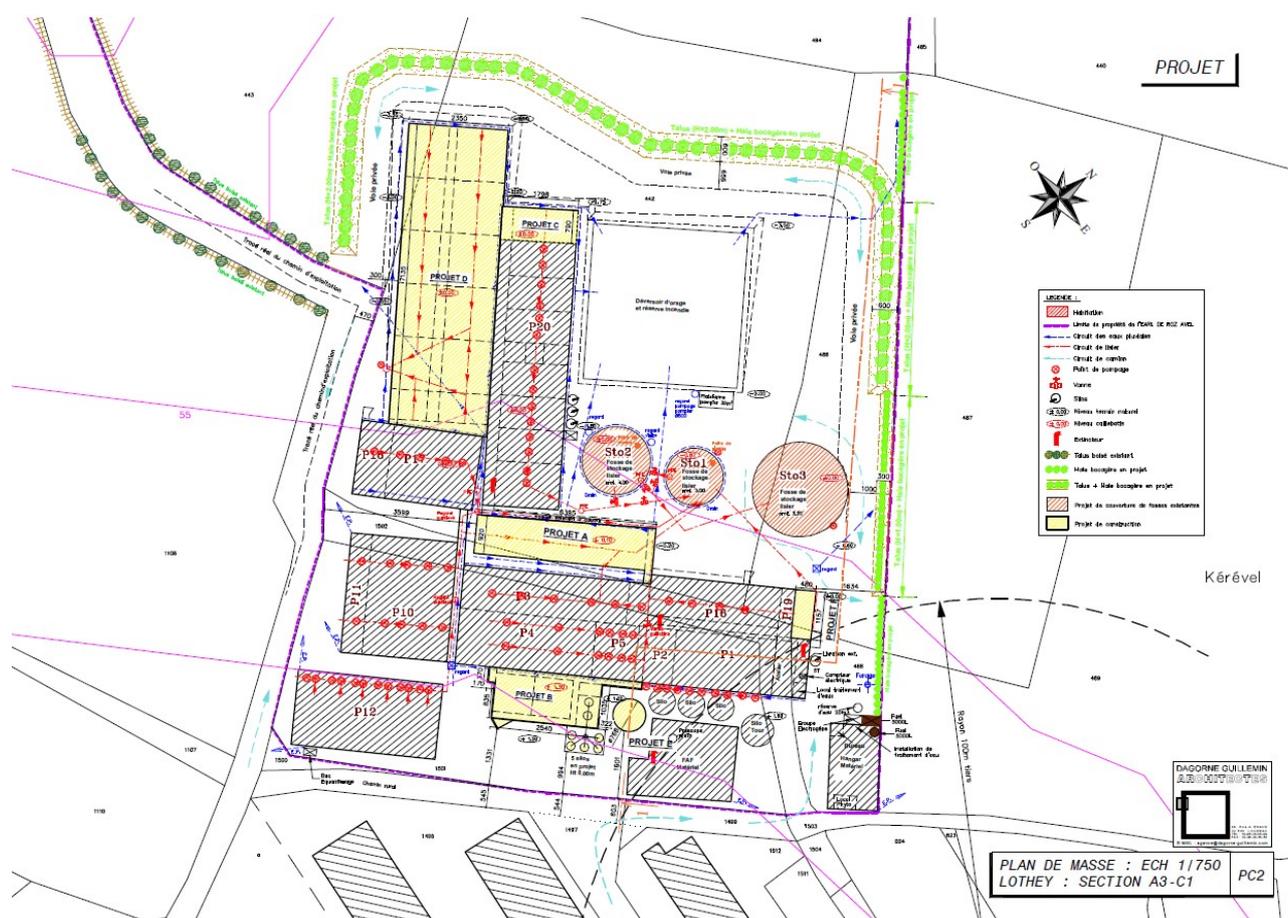
Description

Les eaux pluviales des toitures des bâtiments en projet, des voiries non souillées collectées sur le site d'élevage transiteront par un ouvrage de rétention et de régulation des débits appelé déversoir à orage. L'ouvrage est dimensionné pour stocker les eaux des événements pluviométriques. L'ouvrage de déversoir à orage sera situé au nord du site.

Mise en œuvre

Lagune transformée en déversoir à orage au nord du site pour capter les eaux pluviales.

Figure 25 : Bassin de gestion des eaux pluviales



Suivi

Le déversoir à orage sera visité, régulièrement entretenu et nettoyé de manière à garantir son bon fonctionnement en permanence. Tous les équipements nécessitant un entretien régulier doivent être pourvus d'un accès permettant leur desserte routière en toutes circonstances.

Coût

Lagune existante transformée en déversoir à orage. Mise en place d'un ouvrage aval pour réguler le débit de fuite estimé à 10 000 €.

8.4. Mesure 4 : Préservation de la qualité des eaux

Objectifs

Réduire les pollutions des eaux

Description

- Qualité des eaux de surface : la mise en place d'un plan d'épandage pour limiter l'impact sur le réseau hydrologique.
- Qualité des eaux souterraines : Les contraintes majeures sont liées à l'hydromorphie dans les sols. Celle-ci diminue la capacité épuratoire du sol et limite l'accès aux parcelles en période humide. Les risques de pollution sont liés au lessivage des anions (nitrates) en zone de drainage, à l'écoulement hypodermique et à l'érosion des sols à forte pente. En l'absence de couverture du sol pendant la période de drainage, les risques de transfert de contaminants vers les eaux augmentent considérablement. Ainsi, l'absence de couverture du sol augmente les risques de fuites d'azote par lessivage du stock d'azote résiduel dans le sol après la récolte et la minéralisation automnale.

Mise en œuvre

→ Épandage :

- Aucun épandage n'est réalisé durant la période hivernale ou sur sol devant rester nu durant l'hiver : les périodes d'épandages potentielles sont clairement définies réglementairement,
- Après épandage, les lisiers sont enfouis dans les 12 heures, limitant ainsi tout risque éventuel de ruissellement,
- Les recommandations évitant toute surfertilisation seront respectées : doses, périodes d'interdiction,
- Une distance réglementaire de 35 mètres, ramenée à 10 m si présence d'une bande enherbée ou boisée, vis-à-vis des cours d'eau doit être obligatoirement respectée. Cette distance est portée à 100 mètres en cas de pente supérieure à 7 %,
- Une distance réglementaire de 50 m par rapport à une prise d'eau potable,
- Un apport maximal de 170 unités d'azote/ha est respecté sur le plan d'épandage,
- Les risques de contamination biologique par d'éventuels micro-organismes pathogènes sont peu probables compte tenu de l'enfouissement rapide et des précautions mises en œuvre lors des épandages.

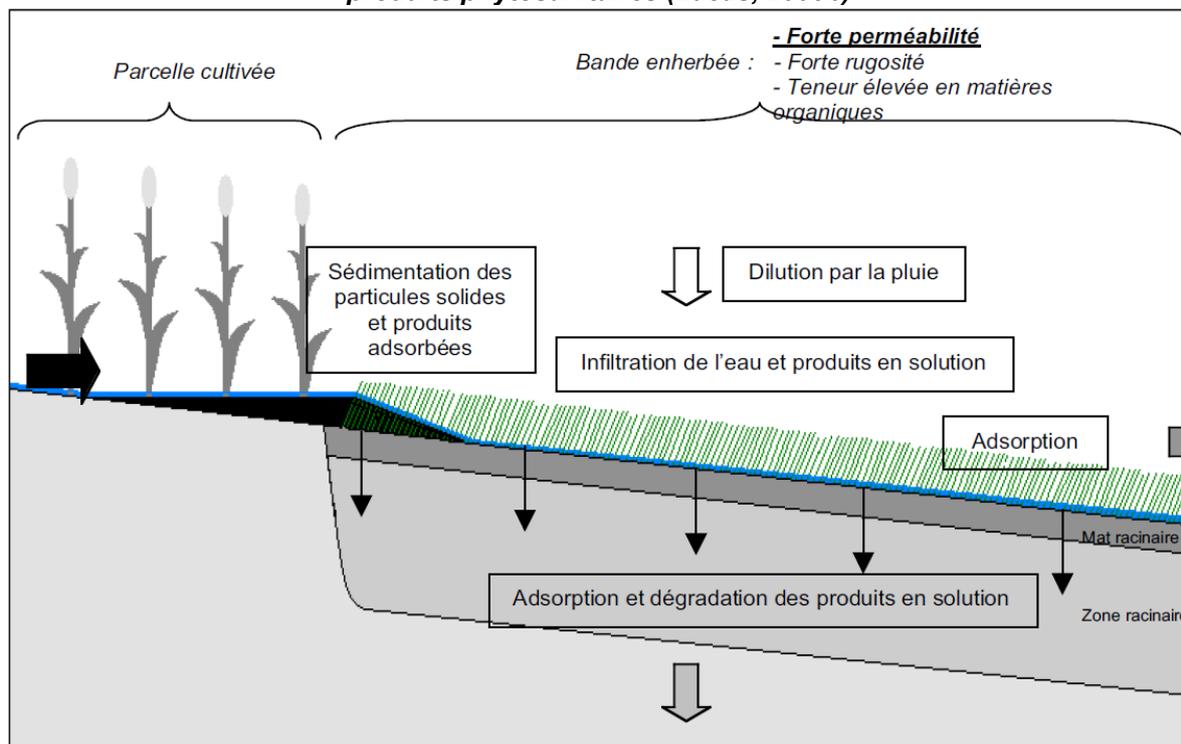
→ Fonction des bandes enherbées :

Des bandes enherbées sont implantées pour les terres agricoles localisées à moins de 5 mètres de la bordure d'un cours d'eau défini par arrêté préfectoral. Ces bandes enherbées ont pour fonction :

- **atténuation hydrique** : les bandes enherbées sont constituées par un couvert végétal pérenne et dense qui exerce une influence significative sur le ruissellement intercepté en réduisant la vitesse et en favorisant l'infiltration.
- **rétenion des matières en suspension** : ce sont les mêmes caractéristiques ci-dessus : ralentissement du ruissellement et augmentation de l'infiltration.
- **limitation de transfert du phosphore** : La rétention du phosphore dissous dépend essentiellement de l'infiltration et de sa fixation sur des phases solides, principalement les composés du fer, de l'aluminium et du calcium présents dans le sol. Le phosphore particulaire suit le devenir des particules. La rugosité de la zone tampon et l'infiltration qui s'y produit réduisent la capacité de transport du ruissellement, ce qui provoque la décantation des particules et de leur charge de P : ce sont donc les facteurs clés de sa rétention. La fauche des zones herbeuses permet d'exporter une partie du phosphore retenu et de freiner en partie son accumulation.
- **limitation du transfert des produits phytosanitaires** : une zone tampon retient efficacement les particules érodées transportées par le ruissellement, mais ce processus concerne avant tout

les particules grossières : cette efficacité est moins marquée pour les particules fines qui constituent l'essentiel du support particulaire des molécules adsorbées (Neibling et al. 1979, Syversen et al. 2004).

Figure 26 : Fonctionnement d'une zone tampon enherbée vis-à-vis de l'interception des produits phytosanitaires (Lacas, 2005b)



→ **Rôle de la couverture des sols en hiver :**

Tous les sols sont couverts en hiver. Cette couverture des sols permet :

- **de limiter le lessivage de l'azote :** Après une culture de céréales, le reliquat d'azote minéral dans le sol avant le début du drainage peut atteindre 100 à 130 kg d'azote par ha. Ce stock peut provenir d'une part de l'excédent de fertilisation azotée non utilisé par la plante et, d'autre part, de l'azote libéré par la reprise de la minéralisation de l'humus du sol à l'automne. Les essais effectués à la ferme expérimentale de Kerlavic sur une période de 12 ans montrent qu'un couvert végétal bien développé absorbe 80 kg à 100 kg d'azote par ha, freine la minéralisation de l'automne et limite le drainage. Au final, un couvert végétal bien développé peut limiter le lessivage de l'azote à 10 kg par ha seulement.
- **de limiter le risque de transfert des produits phytosanitaires :** L'implantation d'un couvert entre 2 cultures permet de limiter fortement le ruissellement sur les parcelles. Les produits phytosanitaires étant principalement véhiculés dans les eaux par ruissellement, un couvert végétal réduit ainsi les risques de pics de contamination des eaux de surface des produits phytosanitaires. Les résultats d'essais de la station expérimentale de Kerguehennec montrent qu'un couvert végétal bien implanté réduit le ruissellement de 98 %.

→ **Risques d'érosion :**

L'érosion est un phénomène qui apparaît en fonction des précipitations, de la capacité de rétention en eau du sol, de la perméabilité du sol et de la pente du terrain. Lors de fortes pluies, le ruissellement entraîne des particules en suspension contenant notamment du phosphore et de l'azote (risque d'eutrophisation). Les parcelles en zone vulnérable ont un couvert hivernal et des bandes enherbées en bordures de cours d'eau pour limiter le risque d'érosion.

Compte tenu de l'environnement et du périmètre d'épandage (terrains à forte pente, sol non saturé en eau en période d'épandage) et des doses d'apport, les phénomènes d'érosion liée aux épandages sont très faibles.

→ **Qualité des eaux souterraines :**

Pour limiter ce risque, il convient donc de respecter les règles d'épandage suivantes qui répondent à un souci de préservation de la ressource en eau :

- épandage à proscrire sur sol restant nu,
- épandage à proscrire sur sols saturés en eau.

L'absence de sol nu en hiver sur la totalité du plan d'épandage est respectée et permet de limiter le lessivage (cf remarques sur la couverture hivernale des sols).

Les parcelles sur le plan d'épandage ayant un sol très hydromorphe, une faible profondeur ou une forte pente ont été exclus. Par conséquent, le risque de lessivage est limité.

Suivi

La mise en place de bonnes pratiques agricoles est vérifiable par :

- la visite de l'exploitation,
- la consultation des registres liés à l'épandage (voir Mesure 5),
- la consultation des mesures de qualité des eaux en aval du bassin d'orage.

Coût

Les pratiques culturales sont déjà mises en œuvre par l'exploitant.

Le coût de prélèvement et d'analyse des eaux est estimée à 300 €/an.

8.5. Mesure 5 : Gestion des effluents

Objectifs

Réduire les pollutions du sol, sous-sol et eau

Description

- Stockage des effluents : les stockages doivent être suffisamment dimensionnés pour contenir le lisier avant traitement dans la station biologique ou entre deux périodes d'épandage.
- Épandage : les épandages doivent être valorisés en respectant l'équilibre de la fertilisation, le calendrier d'épandage de la directive nitrate 6.

Mise en œuvre

- Les effluents transitent dans des préfosse avant d'être transférés pour 30 % d'entre eux vers une unité de méthanisation. Les capacités de stockage projet sont de 11,6 mois, et respectent les besoins réglementaires des élevages porcins qui sont de 7,5 mois minimum pour les lisiers.
- Les 70 % restants de lisiers bruts sont épandus à la tonne à lisier équipé d'une rampe pendillard, ou d'injection direct.

Mesures ERC :

L'exploitant respectera l'ensemble des dispositions prévues par :

- Le code des bonnes pratiques agricoles (CBPA),
- Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA),
- L'arrêté du 27/12/2013 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de porcs soumis à autorisation.

Ainsi, le pétitionnaire respectera notamment les prescriptions suivantes :

- Respecter l'équilibre de la fertilisation,
- Respecter les distances d'épandage réglementaires,
- Respecter les périodes d'interdiction d'épandage,
- Maintenir un couvert végétal pendant la période hivernale,
- Maintenir les bandes enherbées en bordure de ruisseau.

Suivi

La mise en place de bonnes pratiques agricoles est vérifiable par :

- la visite de l'exploitation,
- la consultation des cahiers de fertilisation, d'un plan prévisionnel de fumure, du suivi des épandages et du BRS réalisé chaque année,
- réalisation d'analyses de terre.

Coût

Prise en compte de certaines prestations de suivi / reprise et traitement de déchets à prendre en compte. Le suivi global (fertilisation / BRS / NH₃) est estimé à 1 000 €/an.

Les coûts de fonctionnement liés à la prestation de traitement sont estimés à 8 000 €/an. La prestation de traitement n'est pas facturée, la société BIOMETHA étant intéressée par cet apport de lisier. Cependant, le transfert de lisier vers la station fait l'objet d'une facturation.

8.6. Mesure 6 : Rétention des pollutions accidentelles

Objectifs

Réduire les pollutions du sol, sous-sol et eau

Description

- Les effluents d'élevage issus des bâtiments d'élevage et contenus dans les ouvrages de stockage ne doivent pas fuir dans l'environnement. Leur épandage doit être maîtrisé pour respecter l'environnement.
- En cas de ruptures des contenants les produits dangereux et les huiles de vidanges doivent être contenus pour éviter toutes pollutions des sols.

Mise en œuvre

- Bâtiment d'élevage et stockage effluents :

Les sols des bâtiments d'élevage sont étanches et maintenus en parfait état d'étanchéité. À l'intérieur des bâtiments d'élevage, le bas des murs est imperméable et maintenu en parfait état d'étanchéité sur une hauteur d'un mètre au moins.

Les ouvrages de stockage et de traitement des déjections sont étanches et maintenus en parfait état d'étanchéité.

Un réseau de drainage avec regards de visite a été installé lors de la mise en place des différents ouvrages les plus récents.

- Épandage d'effluents organiques

L'épandage des déjections en provenance de l'élevage ne se fera que dans des quantités raisonnables afin d'éviter toute surfertilisation organique. La disponibilité du plan d'épandage est suffisante pour traiter le flux produit sur l'exploitation.

La réglementation concernant les périodes d'interdiction d'épandage est respectée. L'étude du périmètre d'épandage a permis de sélectionner uniquement les parcelles présentant les meilleures aptitudes aux épandages.

Les apports organiques permettent de maintenir un taux de correct de matière organique ce qui conserve la cohérence du sol, une bonne capacité de filtration des polluants et réduit le risque de ruissellement.

- Stockages de produits dangereux

Les mesures suivantes sont prises pour les produits dangereux :

- stockage de fuel sur rétention,
- produits phytosanitaires seront stockés sur rétention et dans un local fermé à clef avec accès réservé au personnel des cultures (personnes dûment habilitées),
- produits désinfectants stockés sur rétention.

- Vidange de matériel agricole

Les vidanges des engins agricoles sont réalisées chez le concessionnaire agricole. L'huile usagée est récupérée par ce dernier. La vidange du groupe électrogène est effectuée par un prestataire de service qui vient avec de l'huile propre et repart avec l'huile vidangée. Le risque de pollution est limité.

- Rétention des pollutions accidentelles

Construction d'un merlon au nord est du site pour contenir les effluents issus des fosses de la station de traitement biologique.

Suivi

Les regards de visites des ouvrages de stockage sont contrôlés régulièrement pour vérifier l'étanchéité des fosses.

Produits dangereux :Les capacités de rétention sont étanches aux produits qu'elles doivent contenir et résistent à l'action physique et chimique de ceux-ci. Les produits récupérés en cas d'accident seront éliminés conformément à la réglementation.

Coût

La mise en place d'un merlon est inclus dans la conception du projet. La couverture des fosses, la MAJ des équipements de protection et de la DECI, ainsi que l'aménagement du merlon talus de protection ont été estimés à 100 000 €

8.7. Mesure 7 : Le bruit

Objectifs

Éviter les nuisances sonores

Description

Les principales sources sonores continues du site sont les ventilations des bâtiments, qui émettent un bruit de 50 dB à 1 m de jour comme de nuit

Les bruits ponctuels sont :

- camions et tracteurs-remorques des matières organiques, 80 dB(A) à 1 m, uniquement de jour.
- circulation des véhicules du personnel et des visiteurs, 60 dB(A) à 1 m, uniquement de jour,
- broyeur de la FAF, 50 dB uniquement de jour,
- chargement et déchargement des animaux,
- nettoyage des installations et des camions,
- alarmes : sauf en cas d'accident ou d'événement exceptionnel, il n'y a pas d'alarme sonore sur le site.

Mise en œuvre

Les mesures suivantes sont prises pour limiter l'impact du bruit :

- les alarmes sonores se font via le téléphone du gérant ou de la personne d'astreinte, elles ne se font pas sur le site,
- la circulation des camions et des véhicules est essentiellement diurne,
- l'activité sur le site est diurne (FAF, station biologique, chargement et déchargement des animaux).

Suivi

L'exploitant s'engage à concentrer son activité le jour.

Alarme reliée au téléphone de M. LOUARN ou de la personne d'astreinte.

Coût

Sans objet

8.8. Mesure 8 : Accès au site et transport

Objectifs

Accès au site depuis la RD41 puis par voie communale

Description

L'exploitant met en place la signalisation et les aménagements nécessaires pour que l'accès au site soit le plus sécurisé possible, et devra engendrer une nuisance minimum vis-à-vis des locaux.

Une limitation de vitesse à 20 km/h sur le site permet de réduire les risques d'accident.

Les voies de circulation sont suffisamment larges pour les croisements dans le site. Les véhicules circulent dans un état de propreté pour éviter tous dépôts de boues ou matières sur la voirie.

Mise en œuvre

Utilisation des accès existants.

Suivi

Sans objet

Coût

Utilisation des accès existants.

8.9. **Mesure 9 : Le risque lié à l'utilisation de médicaments**

Objectifs

- Prévention contre la toxicité des médicaments sur le produit,
- Prévention contre l'apparition de résistance aux médicaments.

Description

- Délivrance des médicaments par des vétérinaires, accompagnés d'une ordonnance. Ces ordonnances suivent les prescriptions données dans le dossier Autorisation officielle de Mise sur le Marché (AMM) et rappelées dans le Dictionnaire des Médicaments Vétérinaires (DMV). Les ordonnances doivent être conservées dans l'élevage au moins durant le temps d'attente définie par l'AMM et rappelé sur l'ordonnance. Un éleveur n'a ainsi en aucun cas la possibilité de se procurer personnellement les médicaments sans passer par les procédures décrites.
- Le nettoyage, l'hygiène, la désinfection des bâtiments, les vides sanitaires... réduisent l'apparition et le développement de germes dans l'élevage et donc la nécessité de recourir aux traitements médicamenteux. La restructuration de l'élevage et l'augmentation du nombre de places de porcs vont permettre de respecter les durées minimales de vide sanitaire.

Mise en œuvre

- Respect des délais d'attente : les animaux traités sont identifiés et les fiches de soins sont tenues à jour. Utilisation uniquement de médicaments ayant une AMM,
- Mises en place de vides sanitaires et désinfection après chaque bande,
- Conservation des médicaments dans une armoire et un réfrigérateur fermé et adapté, à l'abri des poussières et des variations importantes de températures. Ces stockages sont situés dans une pièce spécifique fermée. Seul le personnel de l'élevage y a accès,
- Les médicaments sont délivrés par un vétérinaire agréé sur ordonnance uniquement.

Suivi

Élevage suivi par un cabinet vétérinaire

Coût

Sans objet

8.10. **Mesure 10 : Le risque pathogène**

Objectifs

Réduire le risque de contamination pathogène liée à l'activité porcine.

Description

Le risque pathogène peut être véhiculé à travers la production de porcs, la gestion des cadavres, la gestion du matériel de soins, les effluents d'élevage et leur épandage.

Mise en œuvre

1/ *Mise en place d'un plan sanitaire d'élevage comprenant*

- Nettoyage et désinfection des bâtiments porcins : à chaque fin de bande, les salles des bâtiments sont nettoyées et désinfectées. Un pré-lavage avec un produit de détrempe est d'abord réalisé, puis un désinfectant (bactéricide, fongicide, virucide et insecticide) est utilisé. Un vide sanitaire est respecté entre chaque bande,
- L'élevage fait l'objet d'un plan de dératisation. La dératisation est assurée par une entreprise extérieure.
- L'élevage de porcs est conduit en bandes : dans une même salle ne sont entrés que des animaux de même âge, de même poids et ne présentant aucun signe de maladies. Le principe de la « marche en avant » est respecté afin d'éviter les contacts entre animaux d'âge différent, limitant ainsi les risques de contagion en cas d'épidémie.
- Un programme de vaccination préventive (prophylaxie) est réalisé sur l'ensemble du cheptel.

2/ *Gestion des cadavres* Les cadavres sont enlevés deux fois par semaine par la société d'équarrissage, à la demande de l'éleveur. Les cadavres sont stockés dans un caisson réfrigéré localisé, à proximité du bâtiment P12.

3/ *Gestion du matériel de soin*

Le matériel de soin usagé est stocké dans des bacs jaunes étanches et fermés, avant d'être envoyés en déchetterie.

4/ *Les effluents d'élevage*

Les lisiers sont stockés dans les préfosse sous bâtiment avant d'être à 30 % envoyés vers une unité de méthanisation et à 70 % vers les fosses de stockage couvertes. Ce lisier brut restant sur site est ensuite épandu. L'ensemble des ouvrages sur le site permet un stockage de longue durée.

5/ *Les épandages*

- Le plan d'épandage a écarté les sols engorgés en eau, pour ne conserver que les sols aux capacités épuratoires les plus importantes. De plus, la pratique de la fertilisation raisonnée limite les risques de fuite vers les nappes et cours d'eau. Les doses apportées sont en adéquation avec les besoins de la plante.
- Les équipements assurant les épandages par canon sont réglés pour éviter la formation d'aérosols au moment des épandages : faible pression, diamètre des buses.
- L'utilisation d'une rampe pendillard et d'un enfouisseur ne présente pas de risque pathogène.

Suivi

Le suivi des mesures liées à l'épandage est présenté à la mesure 5.

L'exploitant met tout en œuvre pour minimiser le risque pathogène liée à son activité. Les salariés ont été formés pour respecter les procédures en lien avec la gestion sanitaire de l'élevage.

Le suivi des expéditions de lisiers vers la SAS BIOMETHA, le renouvellement du contrat de dératissage ainsi que la réalisation des travaux (couverture des fosses) seront la preuve de la mise en place de cette mesure.

Coût

Inclus dans la conception du projet. La couverture des fosses, la MAJ des équipements de protection et de la DECI, ainsi que l'aménagement du merlon talus de protection ont été estimés à 100 000 €

8.11. Mesure 11 : Gestion des déchets

Objectifs

Réduire la mauvaise gestion des déchets

Description

Chaque déchet généré par l'exploitation devra être stocké dans un contenant adapté et séparément des autres types de déchets. Les déchets seront régulièrement évacués par des entreprises agréées afin de les traiter conformément à la réglementation.

Tableau 60 : Production annuelle de déchets après projet d'extension

Type de déchets	Code nomenclature déchets	Quantité estimée/ an	Origine
Huiles moteurs, de boîte de vitesses et de lubrification usagées	13-02*	200 L	Matériel agricole et groupe électrogène
Produits vétérinaires	18-02-03	100 L	Flacons vétérinaires, matériels de soins
Cadavres d'animaux + déchets mise-bas	-	-	Mortalité
Emballage contenant des résidus de substances dangereuses et contaminés par des résidus	15-01-10*	25 bidons	Produits phytosanitaires
Sondes d'insémination	18-02-03	1 200 L	Insémination artificielle

Ce sont des Déchets Industriels Banals (DIB) exceptés pour les huiles moteurs qui sont classées Déchets Industriels Spéciaux (DIS). Les DIS sont dangereux et sont indiqués avec un astérisque. Les huiles usagers sont récupérées par le prestataire de l'entretien des véhicules.

Mise en œuvre

L'exploitant sera chargé de gérer les déchets générés lors de l'exploitation de l'installation. Le tableau suivant spécifie le traitement pour chaque type de déchet potentiellement généré par l'exploitation.

Tableau 61 : Valorisation des déchets

Type de déchets	Valorisation
Huiles moteurs	CHIMIREC Briec
Produits phytosanitaires	Even Agri
Produits vétérinaires	La Collecte Médicale
Cadavres d'animaux	Équarrissage
Sondes	Reprises par le fournisseur

Le stockage des déchets se fera à l'intérieur de l'installation.

Suivi

Des registres ou des documents de suivi devront être réalisés pour pouvoir prouver que tous les déchets sont éliminés conformément à la réglementation.

Coût

Le contrat de reprise déchets est estimé à 1 000 €/an.

9. DESCRIPTION DES MÉTHODES DE PRÉVISION OU DES ÉLÉMENTS PROBANTS UTILISÉS POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Article R.122-5 : 10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.

9.1. Cadre méthodologique général

L'étude d'impact a été menée conformément aux prescriptions du Code de l'Environnement.

L'étude d'impact présente successivement :

- une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- une analyse des effets (et effets cumulés),
- les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation,
- les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations de l'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu.

L'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, ont été effectuées chaque fois que cela était possible par des méthodes agréées, de référence ou éprouvées.

La définition des impacts et des mesures d'insertion a été réalisée dans un premier temps sur la base d'une analyse pour chaque thématique environnementale (environnement, eau, sol, air, bruit, déchets, véhicules, santé).

Elle est quantitative chaque fois que cela est possible, compte tenu de l'état des connaissances, sinon qualitative. Les mesures d'insertion sont définies par référence à des textes réglementaires, en fonction de l'état de l'art ou des résultats de la concertation. Ensuite, une démarche systémique et globalisante a été menée pour tenir compte à la fois de tous les thèmes environnementaux et de l'ensemble des éléments techniques du projet.

Par ailleurs, le choix parmi les différentes solutions techniques réalisables a été effectué de façon à tendre vers la sélection d'une solution respectueuse de l'environnement. Ce choix s'est opéré en fonction de :

- la réglementation en vigueur,
- les enjeux environnementaux,
- les meilleures techniques disponibles,
- les enjeux économiques.

9.2. Sources documentaires, techniques et matériels utilisés

Afin d'estimer les effets de l'élevage, plusieurs types d'investigations ont été réalisées, comme :

- la consultation des services administratifs ou gestionnaires des infrastructures existantes,
- la consultation en mairie (carte communale, règlement...),
- les visites sur le terrain, permettant d'estimer certains effets liés notamment aux nuisances potentielles à la population locale (bruit, odeurs...) et d'évaluer l'intérêt écologique du site.

Les informations obtenues et leurs sources sont répertoriées dans le tableau suivant :

Tableau 62 : Sources et méthodes utilisées pour la connaissance de l'état initial

Domaine	Source
Milieu humain	<ul style="list-style-type: none"> • Mairie de Lothey : Carte communale • INSEE : Dossier complet de la commune de Lothey (29142) • Aulne Porzay tourisme : http://www.aulne-porzay-tourisme.com • INAO.gouv.fr • Fédération départementale de la pêche • Inventaire forestier – IGN • Conseil général du Finistère : Recueil du trafic 2017 • Dossier Départemental des Risques Majeurs du Finistère (2012, actualisé en 2018) • Georisques.gouv.fr • Base de données d'AGRESTE
Sites et paysages	<ul style="list-style-type: none"> • Carte topographique IGN : http://geoportail.gouv.fr • Photos aériennes : http://geoportail.gouv.fr • Observations de terrain, • Atlas paysager du Finistère • Atlas des patrimoines • DREAL Bretagne • DRAC Bretagne
Milieu physique	<ul style="list-style-type: none"> • Carte géologique BRGM n°310 et sa notice • Carte topographique IGN : http://geoportail.gouv.fr • Géoportail.gouv • Carte hydrogéologique de la France • BD-Carthage • Inventaire départemental des cours d'eau du Finistère 2019 • ARS Bretagne • DREAL Bretagne • BRGM Infoterre • Agence de l'eau Loire-Bretagne • Naïades.eaufrance.fr • Portail National Eaux souterraines du SIE – ADES • S.D.A.G.E. Loire Bretagne • S.A.G.E. Aulne • Observations de terrain
Faune, flore, habitats et milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> • INPN : formulaires ZNIEFF et Natura 2000 • Photos aériennes • Observations de terrain • DREAL Bretagne • PNR Armorique : Charte • SCOT de la Communauté de Communes du Pays de Châteaulin et du Porzay • Schéma régional de cohérence écologique de Bretagne
Facteurs climatiques et qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • Météo France • Air Breizh
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> • Données constructeurs • Mesures de bruits

Domaine	Source
Risque sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Guide de l'INERIS « l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE », • Données OMS, • H. Bruguère – ENV de Toulouse • Guan et Holley 2003 • D'Allaire et coll. 1999 • Himathongkham et coll. 2000 • Himathongkham et coll. 1999 • Ajariyakhajorn et coll. 1997 • Lallemant, 1996 • US EPA : United States Environmental Protection Agency (USA) • A.T.S.D.R. 1990 ia, Public Health Statement, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, (USA) (http://www.atsdr.cdc.gov/atsdrhome.html) • Mesure et calcul des teneurs en ammoniac dans l'atmosphère sous le vent de bâtiments d'élevage et d'épandages de lisier – Rapport de fin de contrat INRA-InVS, 1999 • Pope et al., 1995 • Beeson et al., 1998 • Abbey et al, 1999 • « Génie de l'environnement, les traitements de l'eau » de Claude Cardot, • Rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique en France : Gestion du risque lié aux légionelles, nov. 2001.

9.3. Pollution de l'eau

Les données relatives au chapitre sur l'eau proviennent principalement des retours d'expérience sur des installations semblables.

9.4. Pollution de l'air

Les impacts attendus sur la qualité de l'air ont été estimés à partir :

- des données de suivi disponibles,
- des types d'installations semblables.

9.5. Bruits

L'état sonore initial a été estimé à partir de la réalisation de mesures de bruit diurne et nocturne. Le matériel utilisé est composé de six sonomètres intégrateurs de marque 01DB type Solo et type FUSION. Les données sont ensuite traitées à partir du programme DB Trait.

Les nuisances sonores ont été estimées à partir des données bibliographiques.

9.6. Déchets

Les quantités de déchets proviennent d'une estimation selon le volume d'activité projeté.

9.7. Circulations

Le flux de poids lourds entrant/sortant a été évalué selon le volume d'activité envisagé et la capacité des véhicules.

Le flux de véhicules légers entrant ou sortant a été évalué en fonction du nombre de personnes simultanément sur le site.

9.8. Évaluation des risques sanitaires

La méthodologie mise en place a suivi la démarche préconisée par la guide de l'INERIS datant de 2003 portant sur « l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE ».

10. NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS AYANT PRÉPARÉ L'ÉTUDE D'IMPACT

Article R.122-5 : 11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

Le dossier dans sa grande majorité (hors études ou pièces bien spécifiées ci-après) a été réalisé par :

- M. Thierry BONTE, Ingénieur agricole et dirigeant de SET Environnement,
- Mlle Roxanne BENEZET, ingénieure agronome, chargée d'études SET Environnement,

En étroite collaboration avec :

- M. Sébastien LOUARN, gérant de l'EARL DE ROZ AVEL,
- Mme Isabelle GUILLOU, gérante de l'EARL DE ROZ AVEL,
- M. Matthieu MAHE, Responsable du service environnement chez Evel'Up.

11. AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

11.1. Présentation

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement définit le contenu de l'étude de l'impact. Une analyse du cumul des incidences du projet avec d'autres projets existants ou approuvés doit être réalisé (en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptible d'être touchées).

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

11.2. Recensement des projets

Source : Base ICPE – Géorisques.gouv.fr

Il n'y a aucun projet en cours dans le périmètre d'étude. Les installations existantes ou approuvées dans les communes comprises dans le périmètre d'étude (3 km) sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 63 : Projets et installations existantes ou approuvées dans le périmètre d'étude

Date de décision	Activité	Intitulé	Commune
Installations existantes ou approuvées			
-	Élevage de volailles	Nom non publiable	GOUEZEC
15/10/2013	Élevage de porcs	SCEA PLOUZENNEC	GOUEZEC
25/08/2011	Élevage de volailles	Nom non publiable	LOTHEY
03/01/2018	Élevage de volailles	DENIEL Aurélie	LOTHEY
17/12/2019	Élevage de porcs	SARL DE ROSSIVIN	LOTHEY
06/10/2011	Élevage de volailles	EARL DE L'ÉTANG	SAINT-COULITZ

Ce recensement ne concerne que les communes du rayon d'affichage. La carte page suivante représente les installations classées du Finistère situées dans le rayon d'affichage du projet.

Un autre projet actuellement en cours d'instruction se trouve dans le périmètre d'étude ; et dont les effets sont donc susceptibles de se cumuler avec le projet d'extension de l'EARL DE ROZ AVEL. Il s'agit de la SARL ROSSIVIN.

L'étude des effets cumulés du projet avec la SARL ROSSIVIN est présenté ci-après.

Tableau 64 : Zone d'influence

Facteurs	Effets potentiels	Nature et importance	Incidences cumulées	Mesures
Ressources	Prélèvements en eau	<p>EARL DE ROZ AVEL : Elle est alimentée en eau par un forage. La quantité d'eau prélevée après projet est de 6 518 m³/an à 10 340 m³/an. Le forage, d'une capacité de plus de 280 m³/j, est suffisamment dimensionné pour répondre à cette augmentation du besoin.</p> <p>SARL ROSSIVIN : Les besoins en eau sont de 63 m³/j (issu de l'AEP) et 12 m³/j issu d'un forage existant. Afin de limiter l'impact sur la ressource en eau issue du réseau public, un deuxième forage est projeté. La consommation augmentera de 35 % après projet.</p>	Incidences faibles sur la ressource en eau	<p>Relevé compteurs</p> <p>Disconnecteur</p> <p>Protections de forages</p>
Milieu naturel	Perturbations, dégradations, destructions de la biodiversité existante	<p>Les deux sites sont distants de plus de 2,7 km. Le site de la SARL ROSSIVIN est situé en dehors de corridors écologiques recensés par le SRCE.</p> <p>EARL DE ROZ AVEL : Les nouvelles constructions seront mises en place sur des parcelles déjà terrassées ou en remplacement de bâtiments vétustes. Aucune perturbation de la biodiversité existante n'est attendue.</p> <p>SARL ROSSIVIN : Les nouvelles constructions seront mises en place sur des parcelles déjà terrassées ou cultivées. Aucune perturbation de la biodiversité existante n'est attendue.</p>	Il n'y a pas d'effets cumulés retenus	Mesure 1 : Choix des matériaux
	Impact sur un habitat / une espèce en zone Natura 2000	<p>EARL DE ROZ AVEL : Le site n'est pas situé dans une zone Natura 2000. L'étude d'incidence réalisée dans le cadre du dossier démontre l'absence d'incidence sur ces zones.</p> <p>SARL ROSSIVIN : Le site n'est pas situé dans une zone Natura 2000. L'étude d'incidence réalisée dans le cadre du dossier démontre l'absence d'incidence sur ces zones.</p>	Il n'y a pas d'effets cumulés retenus	-
	Incidence sur zone sensible	<p>EARL DE ROZ AVEL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ZNIEFF : Sites hors ZNIEFF - Zones conchylicoles : Sites hors zone conchylicoles - Zones humides : Sites hors zones humides <p>SARL ROSSIVIN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ZNIEFF : Sites hors ZNIEFF - Zones conchylicoles : Sites hors zone conchylicoles - Zones humides : Sites hors zones humides 	Il n'y a pas d'effets cumulés retenus	-

Facteurs	Effets potentiels	Nature et importance	Incidences cumulées	Mesures
	Consommation d'espace agricoles	<p>EARL DE ROZ AVEL : Les nouvelles constructions seront mises en place sur des parcelles déjà terrassées ou en remplacement de bâtiments vétustes. Aucune perturbation de la biodiversité existante n'est attendue. L'impact des épandages est présenté ci-dessous.</p> <p>SARL ROSSIVIN : Les nouvelles constructions seront mises en place sur des parcelles déjà terrassées ou cultivées. Aucune perturbation de la biodiversité existante n'est attendue. Aucune perturbation de la biodiversité existante n'est attendue. L'impact des épandages est présenté ci-dessous.</p>	Consommation d'espace agricole	Réutilisation future de bâtiments désaffectés, ou construction sur des bâtiments vétustes
Risques	Risques technologiques	<p>EARL DE ROZ AVEL : Les activités présentent des risques incendies et de pollutions accidentelles. Le merlon mis en place permettra de contenir toute pollution accidentelle et d'empêcher son écoulement vers le milieu naturel.</p> <p>SARL ROSSIVIN : Les activités présentent des risques incendies et de pollutions accidentelles. Le projet prévoit la mise en place de trois talus de rétention, avec dispositifs de sécurité (automate, sondes, poires de niveau...). La défense contre l'incendie est assurée par une citerne d'eau et d'une réserve souple. Le SDIS a émis un avis favorable.</p> <p>L'éloignement des sites et leur localisation sur deux bassins versants différents assurent l'absence d'effets cumulés. La distance entre les deux sites réduit le risque d'effets cumulés d'incendie.</p>	Il n'y a pas d'effets cumulés retenus	Mesure 6 : Rétention des pollutions accidentelles
	Risques naturels	Les activités sont situées en zone de risque sismique faible.	Faible incidence liée aux risques naturels	-
	Risques sanitaires	<p>EARL DE ROZ AVEL : L'objectif du projet est de diminuer les transferts d'animaux entre les sites de Kerevel et Kervernal. Les lisiers seront traités par une installation de méthanisation dotée d'un agrément sanitaire et dans le cadre d'un plan d'épandage.</p> <p>SARL ROSSIVIN : La biosécurité et le plan sanitaire seront améliorés : la circulation au sein de l'élevage sera optimisée, avec une meilleure cohérence entre les chaînes de bâtiments.</p>	Diminution des déplacements d'animaux	-
Nuisances	Engendre des trafics et déplacements	<p>EARL DE ROZ AVEL : Avec le projet, une augmentation inférieure à 106 % du trafic de poids lourds est attendue sur la D41 (passage de 139 PL/jour à 286 PL/jour). L'impact du trafic (type poids lourds) sera notable pour les habitations proches du site mais la vitesse de passage des transports agricoles sera moindre par rapport au poids lourds.</p> <p>SARL ROSSIVIN : Le projet permettra d'arrêter les transports d'animaux vers des sites de façonnage.</p>	Augmentation du trafic généré par la méthanisation	<p>Mesure 10 : Le risque pathogène</p> <p>Mesure 2 : Gestion des rejets atmosphériques</p> <p>Mesure 8 : Accès au site et transport</p>

Facteurs	Effets potentiels	Nature et importance	Incidences cumulées	Mesures
	Nuisance sonore	Les deux sites sont distants de plus de 2,7 km. Le respect des valeurs d'émergence ainsi que les mesures mises en place sur chacun permettent l'absence d'incidence.	Il n'y a pas d'effets cumulés retenus	Mesure de bruit tous les 3 ans
	Nuisances olfactives	EARL DE ROZ AVEL : Le projet va permettre la couverture de fosses, la diminution du transfert d'animaux ainsi que le remplacement de bâtiments vétustes par des équipements dotés de lavage d'air. SARL ROSSIVIN : Le réglage de la ventilation est optimisée, les bâtiments récents sont équipés de laveurs d'air.	Réduction des odeurs	Mesure 2 : Gestion des rejets atmosphériques
	Émissions lumineuses	EARL DE ROZ AVEL : Le site ne fonctionne pas en période nuit et, en dehors des heures d'exploitation (et sur ces heures, uniquement en cas de conditions lumineuses défavorables), le site n'est pas éclairé. SARL ROSSIVIN : Le site ne fonctionne pas en période nuit et, en dehors des heures d'exploitation (et sur ces heures, uniquement en cas de conditions lumineuses défavorables), le site n'est pas éclairé.	Il n'y a pas d'effets cumulés retenus	-
Émissions	Rejets dans l'air	EARL DE ROZ AVEL : Le projet de réorganisation de l'élevage se traduit par une diminution de 1,1 t/an d'émissions d'ammoniac soit une baisse de 8 % par rapport à la situation initiale. SARL ROSSIVIN : Le projet de réorganisation de l'élevage se traduit par une augmentation de 14 % d'émissions d'ammoniac.	Réduction des émissions d'ammoniac	Mesure 2 : Gestion des rejets atmosphériques
	Rejets liquides	EARL DE ROZ AVEL : Le seul rejet prévu est celui d'eaux pluviales (après transit dans un bassin de gestion des eaux pluviales formé par l'ancienne lagune). Il est prévu l'aménagement d'un bassin de gestion des eaux pluviales, muni d'un trop-plein, d'une vanne de fermeture et d'un ouvrage de régulation des débits. SARL ROSSIVIN : Un bassin d'orage existant au niveau de la station permet d'éviter tout risque de fuite vers le milieu. Il est prévu l'aménagement d'un bassin de gestion des eaux pluviales, muni d'un trop-plein, d'une vanne de fermeture et d'un ouvrage de régulation des débits. Les eaux pluviales des deux sites sont récupérés dans un réseau indépendant. Les deux sites sont dans deux bassins versants différents.	Il n'y a pas d'effets cumulés retenus	Mesure 3 : Gestion des eaux pluviales

Facteurs	Effets potentiels	Nature et importance	Incidences cumulées	Mesures
	Effluents	<p>EARL DE ROZ AVEL : Les effluents produits par l'installation sont les lisiers. Ils seront traités par méthanisation ou par épandage. Le plan d'épandage est suffisamment dimensionné et respecte l'équilibre de la fertilisation.</p> <p>SARL ROSSIVIN : Les effluents produits par l'installation sont les lisiers. Ils seront traités par station de traitement biologique ou par épandage. Le plan d'épandage est suffisamment dimensionné et respecte l'équilibre de la fertilisation.</p>	Il n'y a pas d'effets cumulés retenus	Mesure 5 : Gestion des effluents
Déchets	Déchets non dangereux	<p>EARL DE ROZ AVEL : Les déchets engendrés par l'installation seront faibles (déchets d'emballage, déchets d'équipements électroniques, etc.). Ils seront repris conformément à la réglementation. Le projet n'entraînera pas d'augmentation de déchets.</p> <p>SARL ROSSIVIN : Les déchets engendrés par l'installation seront faibles (déchets d'emballage, déchets d'équipements électroniques, etc.). Ils seront repris conformément à la réglementation. Le projet n'entraînera pas d'augmentation de déchets.</p>	Il n'y a pas d'effets cumulés retenus	Mesure 11 : Gestion des déchets
Patrimoine et cadre de vie	Atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager	<p>EARL DE ROZ AVEL : Pas de Monuments historiques à moins de 4 km. Des haies paysagères naturelles seront maintenues et mises en place aux abords du site. Une haie sera rajoutée sur la façade nord, entre le bureau et l'extrémité du merlon.</p> <p>SARL ROSSIVIN : Pas de sites recensés à moins de 3 km.</p>	Il n'y a pas d'effets cumulés retenus	Mesure 1 : Choix des matériaux
Activité humaine	Modification sur l'activité humaine	<p>EARL DE ROZ AVEL : Le projet de restructuration de l'élevage aura un effet positif sur l'emploi et l'attractivité économique du territoire.</p> <p>SARL ROSSIVIN : Le projet de restructuration de l'élevage aura un effet positif sur l'emploi et l'attractivité économique du territoire.</p>	Effet positif des activités	-

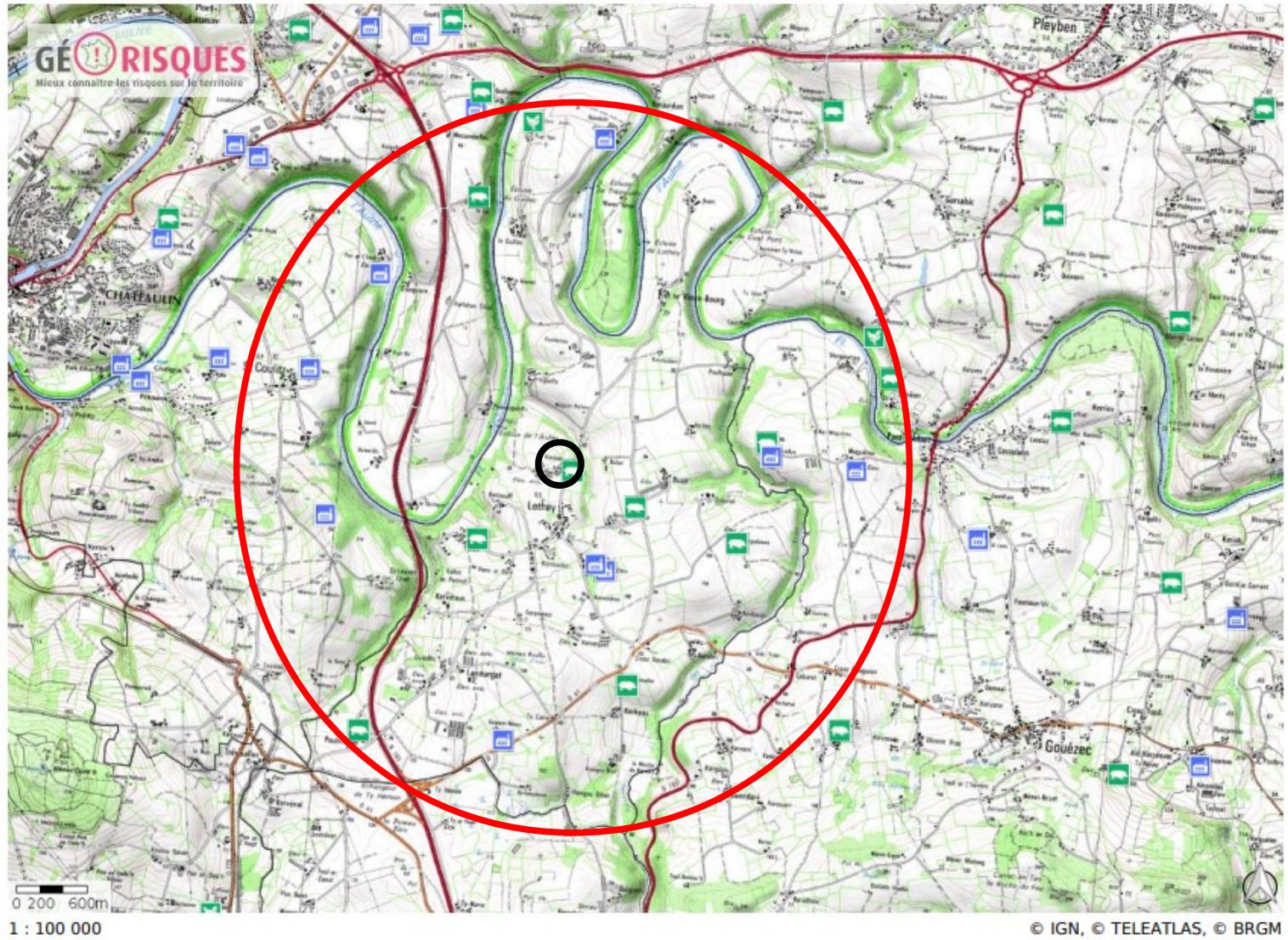
	Pas d'effet
	Incidence faible
	Incidence moyenne
	Incidence forte
	Effet positif

11.3. Conclusion

L'analyse des effets cumulés des activités a mis en évidence des incidences significatives sur la ressource en eau, la consommation d'espaces agricoles et le trafic.

Les mesures mises en place par l'EARL de ROZ AVEL ont été présentées au chapitre 8 – *Mesures d'évitement, réduction et compensation*. Les mesures mises en place par la SARL ROSSIVIN ont fait l'objet d'un dossier dédié.

Elles permettent d'éviter et/ou de réduire les risques.



Limites des communes

Limite de commune

Limites des départements

Limite de département

Installations classées pour la protection de l'environnement

- Installations classées (Grande échelle)
- Usine Seveso
 - Usine non Seveso
 - Elevage de bovin
 - Elevage de volaille
 - Elevage de porc
 - Carrière
 - EARL DE ROZ AVEL
 - Rayon d'affichage (3km)

12. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION

L'arrêt définitif des installations classées concernées par ce dossier sera réalisé conformément au décret n°2011-828 du 11 juillet 2011, article 6, le décret n°2010-368 du 13 avril 2010, article 19 et le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017, art 6.

L'exploitant notifiera au préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant celui-ci, et la notification indiquera les mesures de remise en état du site, prises ou envisagées. Ces mesures comportent notamment :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux et celles des déchets présents sur le site,
- des interdictions ou limitations d'accès au site,
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion,
- la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement.

L'exploitant de l'usine, en cas de cessation d'exploitation, retiendra les dispositions suivantes :

- vidanges de tous les dispositifs de stockage (casier, cuve...),
- retrait de toutes substances potentiellement polluantes du site (huiles usagées, produits d'entretien, déchets...),
- maintien en état des structures et mise en œuvre de dispositifs évitant toutes intrusions,
- surveillance périodique du site,
- information au Préfet dans les conditions et délais fixés par le décret n°2011-828 du 11 juillet 2011, article 6, le décret n°2010-368 du 13 avril 2010, article 19 et le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017, art 6.

Les justificatifs de ces opérations sont mis à disposition (bordereau de suivi des déchets, nom et adresse des repreneurs des produits, équipements, factures, nom et adresse des transporteurs...).

En outre, l'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.

Si l'arrêt libère des terrains susceptibles d'être affectés à nouvel usage, l'exploitant transmet au préfet un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement compte-tenu du ou des types d'usage prévus pour le site de l'installation. Les mesures comportent notamment :

- les mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires,
- les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur,
- en cas de besoin, la surveillance à exercer,
- les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par l'exploitant pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage.