

SCEA de LIZICOAT BIAN
Lizicoat bian
29640 SCRIGNAC

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE

ETUDE D'IMPACT



- *Extension d'un élevage bovins par la création d'un atelier de 1728 veaux de sevrage en complément d'un atelier bovins à l'engrais de 288 animaux.*
- *Valorisation agronomique des effluents d'élevage sur les terres en propre de l'exploitation.*



Septembre 2022
Complétée en juin 2023
puis en septembre 2024

12.6.2. CONSOMMATION EN EAU.....	61
12.7. DEMANDE ET UTILISATION D'ÉNERGIE.....	64
12.7.1. LES SOURCES D'ÉNERGIE UTILISÉES.....	64
12.7.2. LA RÉPARTITION DES CONSOMMATIONS.....	64
12.7.3. LES MESURES DE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE.....	66
12.8. TRANSPORTS, RÉSEAUX ET ACCÈS.....	66
12.9. TYPE ET QUANTITÉS DE RÉSIDUS ET D'ÉMISSIONS.....	69
12.9.1. DOMAINE DE L'EAU.....	69
12.9.2. DOMAINE DE L'AIR.....	69
12.9.3. DOMAINE DU SOL ET DU SOUS-SOL.....	70
12.9.4. DOMAINE DU BRUIT ET DES VIBRATIONS.....	83
12.9.5. Domaine de la lumière.....	88
12.9.6. Domaine de la chaleur et des radiations.....	89
12.9.7. Domaine des déchets.....	89
12.10. MESURES MISES EN ŒUVRE POUR PRÉVENIR LES RISQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT.....	89
12.10.1. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE.....	89
12.10.2. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT.....	90
12.11. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE.....	91
13. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES.....	92
13.1. CAPACITÉS TECHNIQUES.....	92
13.1.1. Des compétences personnelles.....	92
13.1.2. Un appui technique.....	93
13.2. CAPACITÉ FINANCIÈRE.....	93
13.2.1. Présentation du projet.....	93
13.2.2. Hypothèses technico économiques retenues.....	94

ETUDE D'IMPACT

14. SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE.....	96
14.1. ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT.....	96
14.1.1. LE MILIEU HUMAIN.....	96
14.1.2. LE MILIEU PHYSIQUE.....	110
14.2. ÉVOLUTIONS EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	150
14.3. ÉVOLUTIONS PROBABLES DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	151
14.3.1. Conséquences au niveau de la filière bovine.....	151
14.3.2. Conséquences au niveau de la zone d'étude.....	151
14.3.3. Conséquences sur le site d'exploitation.....	151
15. FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET.....	152
15.1. ÉLÉMENTS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET.....	152
15.2. INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT....	153
15.2.1. Impacts temporaires liés aux travaux.....	153

15.2.2. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE.....	155
15.2.3. NUISANCES SONORES.....	157
15.2.4. Gestion des déchets.....	162
15.2.5. Utilisation des ressources naturelles.....	163
15.2.6. Nuisances olfactives et émissions atmosphériques.....	167
15.2.7. BIODIVERSITÉ.....	175
15.2.8. Evaluation d'incidence NATURA 2000.....	176
15.2.9. Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés.....	176
15.2.10. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet face au changement climatique... 180	
16. RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉS ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES.....	195
16.1. CHOIX DU SITE.....	195
16.1.1. LA DÉMARCHE.....	195
16.1.2. LE CHOIX DU SITE.....	196
16.2. CHOIX DU TYPE D'ÉLEVAGE.....	197
16.3. GESTION DES ENGRAIS DE FERME :.....	198
16.3.1. Valorisation agronomique des matières organiques.....	198
16.3.2. Conception du plan d'épandage.....	199
16.4. GESTION DES CULTURES ET DU BOCAGE.....	200
16.5. LES RÉSULTATS ATTENDUS DE CES CHOIX.....	201
17. MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES.....	202
18. DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU ÉLÉMENTS PROBANTS POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES.....	209
18.1. Paysage.....	209
18.2. Qualité des eaux.....	209
18.3. Faune et flore.....	210
18.4. Air et odeurs.....	210
18.5. Bruits.....	211
18.6. Transports.....	211
18.7. Déchets.....	211
18.8. Nuisances liées aux travaux.....	211
18.9. Impacts climatiques.....	212
18.10. Conclusion.....	212
19. IMPACTS SUR LA SANTÉ ET ÉVALUATION DU RISQUE SANITAIRE.....	213
19.1. CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....	213
19.2. IDENTIFICATION DES DANGERS.....	213
19.2.1. ZONNOSES.....	213
19.2.2. ÉMISSIONS DE GAZ AZOTÉS.....	216
19.2.3. LES POUSSIÈRES ET LES PARTICULES.....	216
19.2.4. ÉMISSIONS D'AUTRES SUBSTANCES CHIMIQUES.....	218
19.3. IDENTIFICATION DES RELATIONS DOSES-RÉPONSES.....	218
19.3.1. ZONNOSES.....	218
19.3.2. L'AMMONIAC.....	218
19.3.3. LES POUSSIÈRES ET LES PARTICULES.....	219
19.3.4. ÉMISSIONS D'AUTRES SUBSTANCES CHIMIQUES.....	219
19.4. CARACTÉRISATION DE L'EXPOSITION.....	221

19.4.1. DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE.....	221
19.4.2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL.....	221
19.4.3. ZONNOSES.....	223
19.4.4. ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES D'AMMONIAC.....	224
19.4.5. LES POUSSIÈRES.....	226
19.5. CARACTÉRISATION ET GESTION DES RISQUES.....	227
19.5.1. ZONNOSES.....	227
19.5.2. IDENTIFICATION DE L'ÉLEVAGE ET DES ANIMAUX.....	228
19.5.3. STADE DE L'INTRODUCTION D'UN ANIMAL DANS UN ÉLEVAGE.....	228
19.5.4. STADE DE PRODUCTION ANIMALE.....	228
19.5.5. STADE DE LA SORTIE DES ANIMAUX DE L'ÉLEVAGE.....	229
19.5.6. L'ÉLEVEUR MAÎTRISE AUSSI LES VECTEURS DE RISQUES SANITAIRES.....	229

ETUDE DES DANGERS

ETUDE D'IMPACT

Code de l'Environnement Art.181-12

14. SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Code de l'Environnement Art. R. 122-5

14.1. ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

14.1.1. LE MILIEU HUMAIN

14.1.1.1. La Bretagne

La Bretagne possède un climat océanique tempéré (températures peu contrastées et pluies fréquentes). En raison d'une faible perméabilité du sous-sol, une grande part des apports pluviométriques ruisselle en surface et crée un chevelu très dense de cours d'eau (+ de 15 000 km).

En Bretagne, les espaces naturels sont répartis en :

- De grands ensembles territoriaux (Monts d'Arrée, forêt de Paimpont...),
- Des sites de faibles superficies unitaires qui accueillent des milieux bien caractérisés et délimités (dunes, vasières, prés-salés, landes, tourbières, étangs...).

Quelques chiffres pour rappel :

- 3,34 millions d'habitants (5,1% de la population française) pour 27 208 km² (5% du territoire),
- 7ème région pour le PIB par habitant (4,3 % du PIB National),
- 1,37 millions de personnes travaillent en Bretagne (7% bâtiments et travaux publics ; 4 % agriculture et pêche ; 13.3 % industries et 76.2 % tertiaires),
- Les principaux secteurs économiques sont :
 - l'agroalimentaire
 - l'industrie automobile
 - les télécoms
 - les industries navales

Selon le dernier recensement agricole, la Bretagne compte 26 335 exploitations en 2020. Elle perd ainsi 8 110 exploitations entre 2010 et 2020, ce qui correspond à une baisse de 23,5 % (contre -20 % au niveau national). Mais la baisse est moins forte que celle de la décennie précédente (-33 % entre 2000 et 2010). Les ressources en eau sont essentiellement superficielles (82% des prélèvements d'eau). 315 millions de m³ sont prélevés annuellement (76 % pour l'eau potable).

Le réseau hydrographique breton appartient au bassin dit de «Loire-Bretagne». Des sources de la Loire et de l'Allier jusqu'à la pointe du Finistère, le bassin Loire-Bretagne couvre 155 000 km², soit 28% du territoire métropolitain. Il correspond au bassin de la Loire et de ses affluents, au bassin de la Vilaine et aux bassins côtiers bretons et vendéens.

La Bretagne est une région touristique, notamment au vu de son patrimoine naturel et culturel.

14.1.1.2. Le Finistère

Le Finistère est situé à l'extrémité ouest de la Bretagne. Il est bordé au nord, à l'ouest et au sud par la Manche et l'océan Atlantique.

Situé à l'extrême ouest de la Bretagne, le Finistère s'étend sur 678 690 ha. Il est bordé à l'Est par les Côtes-d'Armor et le Morbihan, et par la mer sur les autres côtés, sur un peu plus de 600 kilomètres de côtes. Le littoral est une dentelle de roches, de pointes, de rades et d'estuaires profonds. Le Finistère bénéficie d'un climat océanique doux et humide, caractérisé par une faible amplitude des températures. Les vents dominants soufflent de sud-ouest ou de nord-ouest. Les précipitations, fréquentes et fines, dépassent en moyenne 1 100 mm par an sur presque tout le territoire.

Le Finistère est un département comptant 911 735 habitants en 2018 (134 habitants au km²). Après l'Ille-et-Vilaine, c'est le deuxième département le plus urbanisé de la région avec 49 % de sa population

habitant en zone urbaine. Entre 2008 et 2018, le nombre de finistériens a augmenté de 0,5 % par an, soit la hausse la plus faible des quatre départements bretons.

Les roches les plus résistantes à l'érosion, le grès, le quartzite et le granite ont donné naissance aux principaux reliefs du Finistère. Malgré leur faible altitude, ceux-ci ne dépassent en effet jamais la barre des 400 mètres, la vigueur de leurs pentes et l'aspect le plus souvent désolant de leurs sommets, leur a valu le qualificatif de montagnes. Au sud du plateau Léonard et au nord du bassin de Châteaulin, s'étend la chaîne des Monts d'Arrée (point culminant : le Roc'h Ruz : 385 mètres) et au sud du bassin de Châteaulin et au nord de la vallée de l'Odet, celle des montagnes Noires (point culminant : le Roc Toullaëron : 318 mètres). Se détachant des montagnes Noires, à l'ouest, le lourd dôme du Ménez-Hom (330 mètres) et la montagne de Locronan (284 mètres), forment quant à eux des reliefs isolés.

Le département du Finistère est drainé par de nombreux fleuves côtiers qu'alimente un réseau dense de petites rivières et de ruisseaux. L'Aulne, le plus important d'entre eux, draine une large zone centrale du département enserrée entre les monts d'Arrée au nord et les montagnes Noires au sud, et formant une dépression appelée communément le bassin de Châteaulin. Le sud du département est drainé par l'Ellé, l'Aven, le Bélon, le Moros, l'Odet, la rivière de Pont-l'Abbé et le Goyen. Le nord du département est drainé par l'Élorn, l'Aber-Benoît, la Penzé, le Douron. Ces cours d'eau, bien que de taille modeste, ont creusé de profondes vallées. Celles-ci ont été envahies dans leur partie basse par la mer suite à la transgression marine survenue à la fin du pléistocène et forment de pittoresques vallées maritimes s'enfonçant profondément dans les terres. Dans la région léonarde, on emploie communément le terme local « aber » pour les désigner : aber Wrac'h, aber Benoît. Il en résulte que la côte finistérienne est très découpée. La tranche d'eau écoulee annuellement par les cours d'eau finistériens présente toujours une valeur élevée (758 mm par an pour l'Odet à Quimper et 679 mm par an pour l'Élorn à Plouédern) en raison de l'abondance des précipitations et de la vigueur des pentes moyennes.

14.1.1.3. L'activité agroalimentaire

Source : AGRESTE Bretagne, données 2010 et provisoires 2020.

L'industrie agroalimentaire, présente sur l'ensemble du département, est diversifiée. On dénombre 112 établissements dépendant d'entreprises d'au moins 20 salariés en 2015. Ces établissements emploient 17 226 salariés, dont 34 % dans le secteur de la viande, devant l'industrie de la boulangerie-pâtisserie, pâtes alimentaires (23 %). L'industrie du lait, celle des fruits et légumes ou encore le secteur industriel du poisson regroupent 31 % des salariés des IAA (ou individuellement 11, 5 et 15 %).

L'industrie agro-alimentaire finistérienne a été marquée ces dernières années par les difficultés des grandes entreprises tels que DOUX et TILLY-SABCO dans la volaille (2012), et par les fermetures de : l'abattoir GAD à Lampaul-Guimiliau dans le Porc en 2013, de Marine Harvest Kristen à Poullaouen dans le saumon en 2014 et de Boutet-Nicolas à Rosporden dans les légumes industriels en 2014.

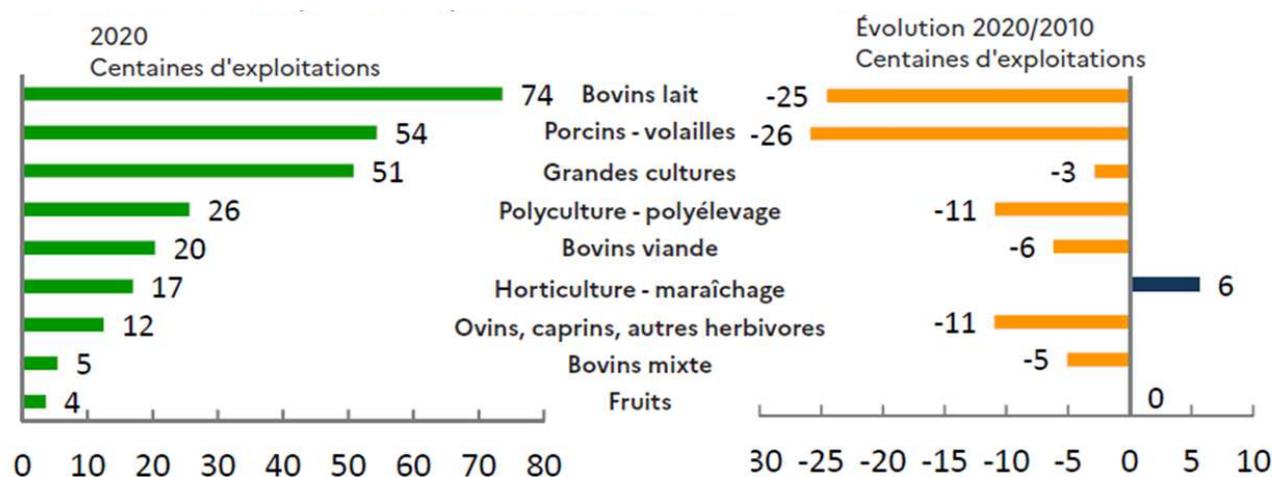
14.1.1.4. L'activité agricole

L'agriculture reste très développée sur l'ensemble du territoire. En 2007, les surfaces agricoles en occupent les deux tiers et ont peu diminué depuis 2000. L'activité dans les domaines agricole et de l'industrie agroalimentaire y est importante : un emploi départemental sur 10 se répartit dans l'un ou l'autre de ces domaines. Les salariés des IAA représentent même 39 % des salariés de l'industrie finistérienne.

Le mouvement de concentration et de professionnalisation des exploitations agricoles s'est poursuivi entre 2000 et 2007. On dénombre 7 800 exploitations en 2007, contre 11 280 en 2000, soit une baisse globale de 31 %.

Parmi elles, un peu moins de 7 000 sont qualifiées de professionnelles, au sens où elles emploient au moins 0,75 UTA (unité de travail annuel) et atteignent une dimension économique d'au moins 8 UDE (unité de dimension européenne). Elles sont aussi plus grandes, avec une SAU moyenne de 53 ha contre 44 ha. Leurs chefs d'exploitation optent de plus en plus pour une forme sociétaire de type GAEC ou EARL. La dimension économique moyenne de ces structures atteint 95 UDE (79 UDE pour l'ensemble des exploitations du département). Environ 47 % de ces exploitations professionnelles occupent plus de 50 ha, concentrant 72 % de la SAU du département.

Les productions animales constituent l'activité majeure de l'agriculture du Finistère. Elles le placent au premier rang pour la production porcine et dans les premières places pour la volaille et le lait. La culture de légumes s'est développée sur le littoral nord et près de l'agglomération de Brest (culture sous serre). Les productions qui contribuent fortement à la production nationale concernent les tomates, les choux-fleurs, les endives, les artichauts et les échalotes.



Champ : France métropolitaine, hors structures gérant des pacages collectifs.

Source : Agreste - Recensements agricoles (résultats provisoires pour 2020)

Tableau 38 : Orientations économiques des exploitation bretonnes en 2020

Le nombre d'exploitations en bovins viande a diminué en Bretagne de 23% en 10 ans.

Finistère	RA2010	RA2020
Exploitations (nombre)	7 789	6 266
dont spécialisation végétale	2 041	2 073
dont spécialisation animale	4 906	3 603
dont mixtes (polyculture, polyélevage)	834	584
Exploitations sous statut individuel (nombre)	3 776	2 675
Exploitations en agriculture biologique (nombre)	337	844
Exploitations sous autres signes officiels de qualité ou d'origine (nombre)	248	377
Exploitations vendant en circuit court (nombre)	907	1 167
Chefs d'exploitation, coexploitants et associés actifs (nombre)	10 521	8 388
dont ayant 60 ans et plus (nombre)	959	1 395
dont femmes (nombre)	2 554	1 968
Travail agricole (nombre d'ETP)	15 917	15 479
SAU moyenne (ha)	49	61
SAU totale (ha)	385 380	382 579
dont COP	129 456	138 615
dont prairies	155 741	154 390
dont cultures permanentes	1 315	1 252
Cheptel (nombre d'UGB)	1 501 576	1 327 394

Source : Agreste, Recensements 2010 et 2020, résultats provisoires en 2020

Tableau 39 : Orientation des exploitations agricoles finistéennes entre 2010 et 2020

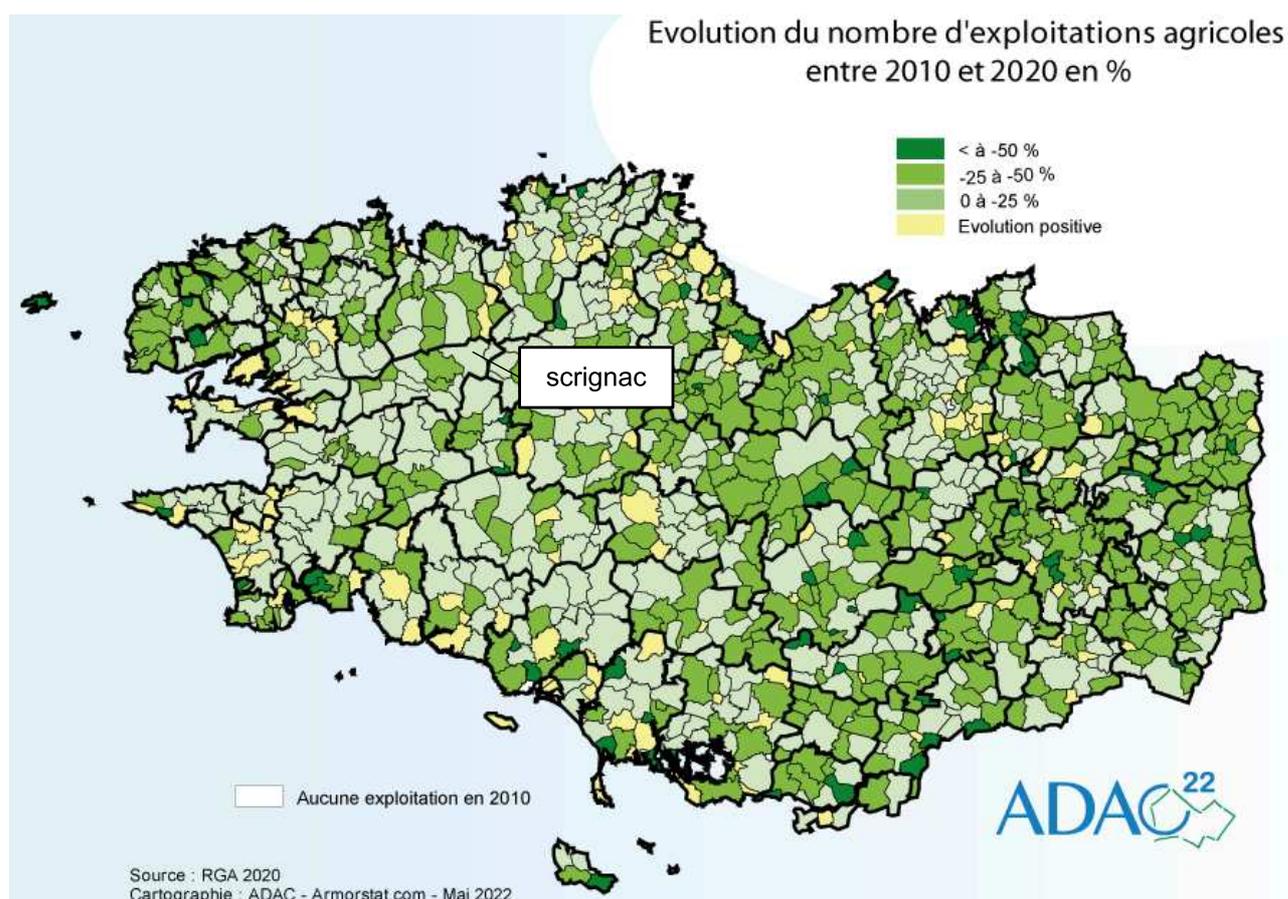
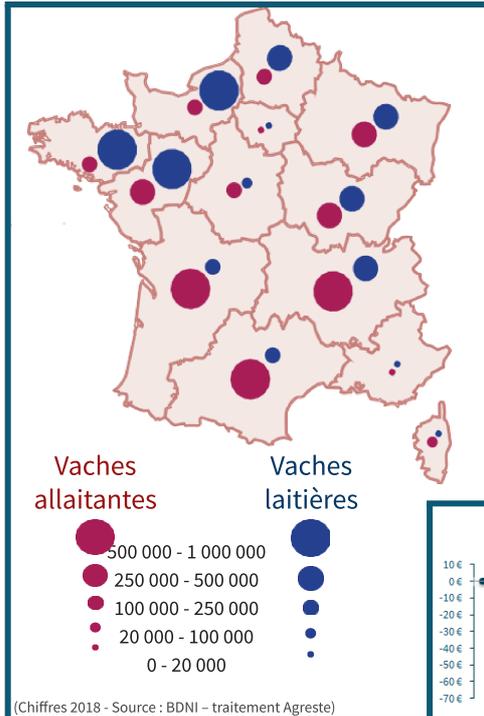


Figure 16 : évolution du nombre d'exploitation agricole sur 10 ans

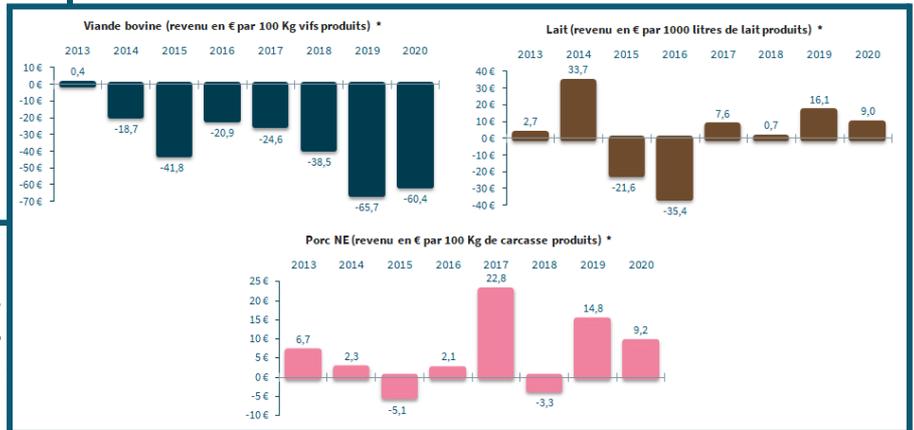
Sur le territoire de la communauté de commune des Monts d'Arrée et en particulier sur la commune de SCRIGNAC, le nombre d'exploitations a diminué d'environ 20% entre 2010 et 2020 .

14.1.1.5. Filière bovine française en crise : Une obligation de renouveler



On observe en analysant la carte ci contre que la France compte deux grands bassins de production bovine : 1 laitier (Grand-Ouest) et 1 allaitant (Centre/Sud-Ouest)

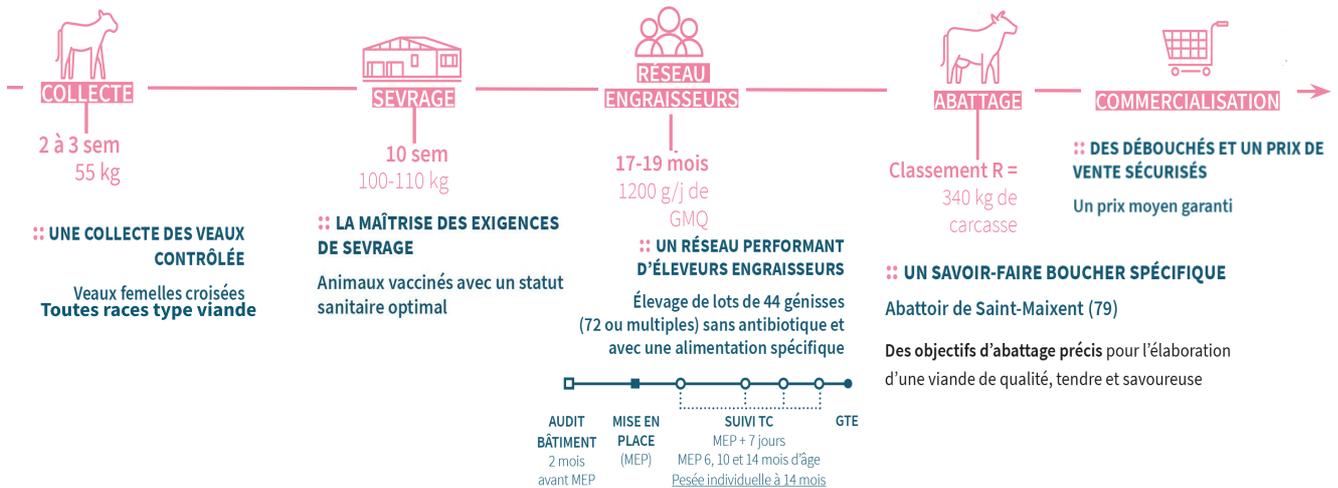
Entre 2016 et 2018 on observe une décapitalisation rapide du troupeau allaitant - 151 000 têtes en 2 ans (- 4 %) conjuguée à une accélération des arrêts d'exploitation due à la pyramide des âges : 55 % des exploitants ont plus de 50 ans et a une difficulté structurelle de rentabilité : revenus depuis 6 ans en moyenne, - 12 000 € par an



“En l’absence de toute évolution dans les exploitations pérennes, l’équilibre entre les vaches libérées par les départs et celles confortées par les installations devrait se solder par une baisse de 584 000 vaches allaitantes, l’équivalent de 16 % du cheptel actuel”, révèle une étude de l’Institut de l’élevage éditée en avril 2021. © Michel Joly

❖ VERITAL VIANDE : Les réponses de COOPERL aux attentes de la filière

- ➔ Développer un modèle de production bovine en filière coopérative avec trois objectifs :
 - ★ Valoriser une viande de qualité répondant aux attentes des consommateurs
 - ★ Partager la valeur créée avec un revenu digne à nos adhérents
 - ★ Fonder et pérenniser un nouveau modèle de polyculture-élevage décarboné



14.1.1.6. La commune d'implantation : SCRIGNAC

(Sources: INSEE, Mairie de Scrignac, carte IGN 1/25000, nos propres observations)

❖ Généralités, situation

Le territoire communal, composé de landes, de prairies, de champs, de surfaces boisées, est très vallonné. Il est drainé par de nombreux cours d'eau : les cours amont de l'Aulne, du Squiriou et plusieurs autres affluents (le Roudouhir, le Rudalvéget, le Mendy, etc.). Le Douron y prend également sa source. Scrignac est majoritairement situé sur le bassin versant de l'aulne. Scrignac est limitrophe au sud de Poullaouen (Locmaria-Berrien), au sud-ouest de Berrien, au nord-est de Le Cloître-St-Thégonnec, Plougonven et Lannéanou, à l'est de Bolazec et de Carnoët, cette dernière commune étant située dans le département des Côtes-d'Armor.

Scrignac est située à 25 minutes de route de MORLAIX et CARHAIX et 60 minutes de BREST, QUIMPER et SAINT-BRIEUC.

Le site d'élevage de la SCEA DE LIZICOAT BIAN est localisé à lizi coat bian ou Lizicoat BIAN sur la commune de SCRIGNAC, dans le canton de Carhaix-Plouguer et fait partie de la communauté de commune Monts d'Arrée Communauté.



Figure 17 : Localisation de la commune de SCRIGNAC

❖ Superficie, population, urbanisme

La commune de SCRIGNAC a une superficie de 7 094 ha et une population de 736 habitants (Insee 2019). La population est en baisse car elle était de 1 005 habitants en 1990, 883 en 1999, et 807 habitants en 2013, soit -27 % en 29 ans. La densité de population est de 10 hab./km² sur la commune (135 hab./km² en moyenne dans le département). C'est une commune rurale et agricole. La commune est desservie par la route départementale D42 ainsi que par des voies communales.

La commune ne dispose pas d'un Plan Local d'Urbanisme, elle est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). Il s'agit de l'ensemble des dispositions à caractère législatif et réglementaire applicables, en matière d'utilisation des sols sur une commune ne disposant pas de document d'urbanisme. Ces règles concernent la localisation, la desserte, l'implantation et l'architecture des constructions, le mode de clôture, etc... (cf. articles R. 111-1 à R. 111-27 du code de l'urbanisme).

❖ Contexte agricole local

D'après les données de l'Agreste, en 2020, la communauté de commune des monts d'arrée comptait 213 exploitations agricoles contre 261 en 2010 et 395 en 2000.

A Scignac, en 2020, la commune comptait 40 exploitations agricoles (69 UTA) contre 50 exploitations agricoles (85 UTA) en 2010 et 71 (107 UTA) en 2000 soit 44% d'exploitation en moins en 20 ans et 35% d'actifs directs.

Comme sur le reste du département, l'activité agricole est principalement orientée vers les productions animales (bovin, porcine et avicole).

La surface moyenne de l'ensemble des exploitations sur la commune est d'environ 95 ha pour les exploitations ce qui est supérieur à la surface moyenne d'exploitation au niveau départemental qui est de 61 ha.

Ajout pour l'enquête complémentaire

Plusieurs ateliers d'élevages ont cessé leur activité sur la commune de SCRIGNAC. Depuis 2020 ce sont 6 élevages de bovins soit environ 500 vaches laitières et la suite. L'atelier porcs, atelier de 100 truies et la suite ainsi que 20 vaches laitières et la suite, situé à quelques centaines de mètres de Lizicoat bian au lieu-dit Kerganivet a également cessé définitivement son activité.

❖ Indication Géographique Protégée (IGP) (source : inao.gouv.fr)

L'indication géographique protégée (IGP) est un signe officiel européen d'origine et de qualité qui permet de défendre les noms géographiques et offre une possibilité de déterminer l'origine d'un produit alimentaire quand il tire une partie de sa spécificité de cette origine.

L'IGP est un signe d'identification européen, créé en 1992. Attribuée aux produits alimentaires spécifiques portant un nom géographique et liés à leur origine géographique (Hormis les vins et spiritueux), l'IGP permet la protection de ceux-ci dans toute l'Union Européenne.

« Le nom d'une région, d'un lieu déterminé ou, dans des cas exceptionnels, d'un pays, qui sert à désigner un produit agricole ou une denrée alimentaire originaire de cette région, de ce lieu déterminé ou de ce pays, et dont une qualité déterminée, la réputation ou d'autres caractéristiques peuvent être attribuées à cette origine géographique, et dont la production et/ou la transformation et/ou l'élaboration ont lieu dans l'aire géographique délimitée».

Plusieurs Indications Géographiques Protégées (IGP) sont localisées partiellement dans le territoire de SCRIGNAC. Les IGP concernées sont celles :

- Cidre de Bretagne ou Cidre breton (IG/04/96),
- Farine de blé noir de Bretagne - Gwinizh du Breizh,
- Volailles de Bretagne.

❖ Appellation d'Origine Contrôlée/Protégée (AOC/AOP) (Source : inao.gouv.fr)

L'Appellation d'origine protégée (AOP) désigne un produit dont toutes les étapes de production sont réalisées selon un savoir-faire reconnu dans une même aire géographique, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union Européenne.

L'Appellation d'origine contrôlée (AOC) désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français. Elle constitue une étape vers l'AOP, désormais signe européen. Elle peut aussi concerner des produits non couverts par la réglementation européenne (cas des produits de la forêt par exemple). C'est la notion de terroir qui fonde le concept des Appellations d'origine.

Un terroir est une zone géographique particulière où une production tire son originalité directement des spécificités de son aire de production. Espace délimité dans lequel une communauté humaine construit au cours de son histoire un savoir-faire collectif de production, le terroir est fondé sur un

système d'interactions entre un milieu physique et biologique, et un ensemble de facteurs humains. Là se trouvent l'originalité et la typicité du produit.

Les règles d'élaboration d'une AOP sont inscrites dans un cahier des charges et font l'objet de procédures de contrôle, mises en œuvre par un organisme indépendant agréé par l'INAO

Sur la commune de SCRIGNAC, on retrouve :

- L'AOC Whisky breton ou Whisky de Bretagne

❖ Tourisme, loisirs

La commune de SCRIGNAC n'est pas particulièrement orientée vers le tourisme. Les nombreuses associations de la commune (13 recensées sur le site de la commune), proposent aux locaux ainsi qu'aux visiteurs de nombreux ateliers et animations tout au long de l'année (pétanque, repas champêtre, concert, pardon de coat keo le 15 août,...).

Tout au long de l'année, le patrimoine, les chemins de randonnées piétonnes (Voie verte n°7 – itinéraire Morlaix-Carhaix,...) et VTT, les balades en roulotte et calèches font de SCRIGNAC un lieu idéal pour passer des vacances au cœur d'une Bretagne authentique à proximité des Mont d'Arrée.

SCRIGNAC s'inscrit dans le territoire touristique «Monts d'Arrée Communauté» au cœur du parc naturel régional d'Armorique, comprenant la Montagne Saint-Michel, les sommets des Mont d'Arrée et l'enchanteresse forêt de Huelgoat.

La commune propose plusieurs hébergements : Gîtes et locations de vacances, ainsi que des chambres d'hôtes.

Les exploitants veilleront à prendre des précautions simples qui permettent d'atténuer ou de supprimer l'éventuelle gêne pour les usagers du territoire.

❖ Patrimoine culturel et archéologique

(Source : Base MERIMEE du Ministère de la Culture, Atlas des Patrimoine, Infobretagne.com)

Monuments Historiques

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique.

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un périmètre de protection de 500 mètres de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits.

Les monuments Historiques Classés ou Inscrits sur la commune sont les suivants :

Monument - période	Chapelle de Koat Keo (20ème siècle)	
Protection	Inscrit par arrêté du 30 septembre 1997	
Distance Élevage	4.2 km	

Tableau 40 : Localisation des Monuments Historiques

Le site d'élevage n'est pas compris dans un rayon de protection d'un Monument Historique.

Sites Classés ou Inscrits

Les monuments naturels et les sites naturels de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, protégés par la loi du 2 mai 1930, impliquent au nom de l'intérêt général leur conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves. La politique des sites a pour objectif de préserver les espaces de qualité et remarquables au plan paysager.

Un site classé ou inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. En site classé ou inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple, sauf pour les permis de démolir qui supposent un avis conforme.

La commune de SCRIGNAC est incluse en totalité dans le site inscrit des Mont d'Arrée, établie au sein de l'arrêté du 1^{er} octobre 1966.

Archéologie

Selon l'Atlas du Patrimoine (<http://atlas.patrimoines.culture.fr/>), le projet est situé en partie en zones de présomption de prescriptions archéologiques (voir extrait de carte ci-dessous), dans lesquelles les opérations d'aménagement affectant le sous-sol sont présumées faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation (Code du patrimoine, livre V, Titre II, Art. L. 522.5).

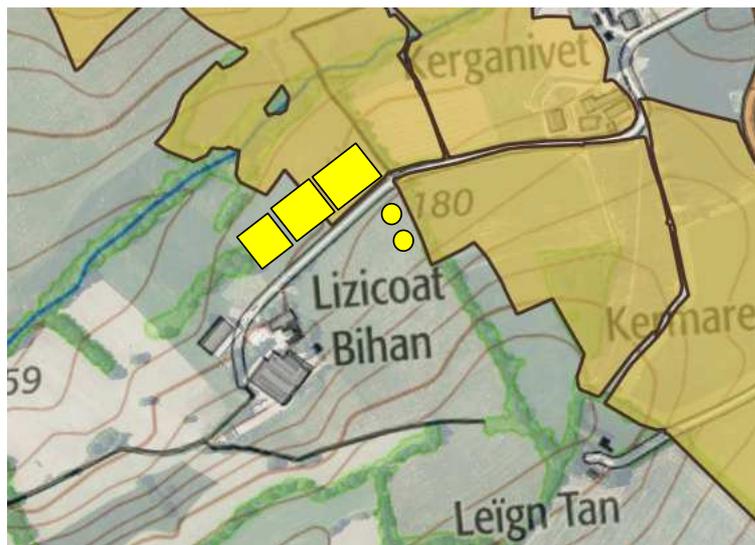


Figure 18 : Zone prescription archéologique

La commune fait l'objet de l'Arrêté n°ZPPA-2019-0011 portant création de zones de présomption de prescription archéologique dans la commune de SCRIGNAC en date du 28/01/2019. Une partie du projet sera située dans la zone n°3 : 17776 / 29 275 0005 / SCRIGNAC / TUMULUS DE KERMAGON / CROIX DES DEUX CHEMINS / tumulus / Age du bronze ?

Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme.

Les opérations d'aménagement affectant le sous-sol peuvent faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation (Code du patrimoine, livre V, Titre II, Art. L. 522.5). Le préfet est saisi et ordonne ou non la réalisation de fouilles préventives.

14.1.1.7. Les ICPE sur la commune

Les ICPE soumises à autorisation et enregistrement sur la commune de SCRIGNAC sont les suivantes :

Source : <https://www.georisques.gouv.fr/>

Nom établissement	Adresse 1	Code postal	Commune	Régime en vigueur	Statut SEVESO
CARRIERES BRETONNES	Le Goasq	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
CLOAREC Josiane	LIEU DIT LE COSQUER	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
COGNAC JEAN YVES	LANNOUEDIC	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
DESJARS BRUNO	COSQUER	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
EARL CADIOU	Kéravel	29640	SCRIGNAC	Autres régimes	
EARL DU MOULIN (ex GAEC LE GAC)	MOULIN DE LANNOUEDIC	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
EARL GOARNISSON	Lannouedic	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
EARL MADEC Didier	Hinguer	29640	SCRIGNAC	Autres régimes	
EARL MOUTARDE	LD LE FAUT	29640	SCRIGNAC	Autres régimes	
GAEC COTONNEC	Le Cloître	29640	SCRIGNAC	Autres régimes	
GAEC DE FOSVERN	FOSVERN	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
GAEC ERUSSARD PRIGENT	LIEU DIT KERBOULOU	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
GAEC LE BIHAN NEDELEC	Lears	29640	SCRIGNAC	Autres régimes	
GAEC LE QUILLIEN	LE YEOTHOU	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
GAEC MENES PERON	LE GUETEL	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
KERGANIVET (EARL de)	Kerganivet	29640	SCRIGNAC	Enregistrement	Non Seveso
MADEC ADELINE	GUERDEFFAN	29640	SCRIGNAC	Enregistrement	Non Seveso
SARL ELEVAGE PAUL	Quillourou	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
SARL MADEC	Penaros	29640	SCRIGNAC	Autres régimes	
SCEA MENEZ	RTE DE KERLOCH	29640	SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso
STER VIAN (GAEC DE)	Bel Air	29640	SCRIGNAC	Autres régimes	

Tableau 41 : Liste des ICPE soumises à enregistrement ou autorisation ICPE à SCRIGNAC

Toutes sont des ICPE agricoles, et plus particulièrement d'élevage porcin, bovin et avicole. Seule une ICPE appartient à une autre rubrique ICPE, il s'agit d'une exploitation de carrière.

➤ Les élevages sur la commune de SCRIGNAC

La zone d'études est assez dense en activité d'élevages. La carte ci-dessous recense les élevages situés sur la commune de SCRIGNAC.

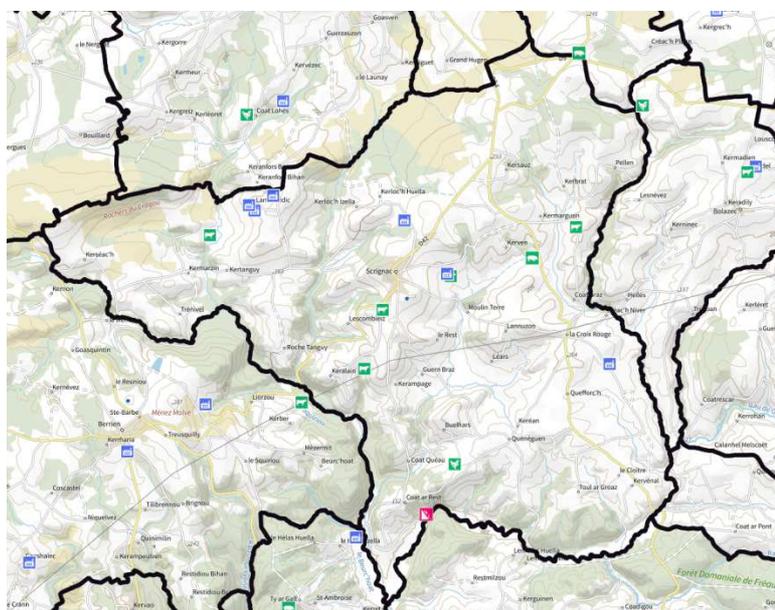


Figure 19 : Localisation des élevages sur la commune de SCRIGNAC

La commune recense plusieurs élevages. Plusieurs sites sont soumis aux installations classées. Douze sont situés dans le rayon des 3 km.

	type d'atelier	ICPE
BRUNO DESJARS	Volaille et BV engrais	oui
CLOAREC JOSIANE	volailles	oui
EARL GUILCHER	lait	oui
EARL KERGANIVET	porcs	oui
EARL MOUTARDE	Lait	oui
EARL ROUSVOAL	Lait et BV engrais	oui
GAEC FOSVERN	Lait, BV engrais et volailles	oui
GAEC LE QUILLIEN	Volaille	oui
GAEC MENEZ-PERON	lait ET volaille	oui
PLASSART MONIQUE	bovins viande	non
SCEA KERVEGUEN	cultures	non
SCEA MENEZ	Volaille	oui

Tableau 42 : Liste des exploitations situées dans le rayon de 3 km

14.1.1.8. Le site d'élevage: lieu-dit « LIZICOAT BIAN»

Le lieu-dit "LIZICOAT BIAN" est localisé à environ 2.3 km à l'Est du bourg de SCRIGNAC. La voirie desservant le site est en impasse. Dans ce secteur, l'espace est occupé par des parcelles agricoles et quelques zones boisées. L'élevage se situe dans un paysage ouvert à dominante agricole.

	Distance par rapport à l'élevage			Commentaires
	0 à 50 m	50 à 100 m	100 à 300 m	
Bourg	-	-	-	SCRIGNAC à 2.3 km
Habitations (tiers et lieu-dit)	-	-	-	Lieux-dits / Tiers les plus proches : - Leïgn Tan : 380 m - Kergannet : 315 m
Infrastructure (équipements collectifs, route...)	Routes communale	Routes communale	Routes communale	Site à l'écart des axes principaux de circulation.
Activité économique	-	-	-	Exploitation de la EARL DE KERGANIVET à 0.5 km (élevage porcin) Zone rurale principalement agricole, un peu de tourisme vert
Sites remarquables	Site inscrit des Mont d'Arrée Parc Naturel Régional « Armorique »	Site inscrit des Mont d'Arrée Parc Naturel Régional « Armorique »	Site inscrit des Mont d'Arrée Parc Naturel Régional « D'armorique »	la Totalité de la commune incluse dans : - Le site inscrit des « Mont d'Arrée » ; - Parc Naturel Régional « d'Armorique » (FR8000005) Autres sites à proximité : Réserve Naturelle Régionale « Landes Intérieures Et Tourbières Du Cragou Et Du Vergam » (FR9300005) : 2,1 km
Natura 2000	-	-	-	Site Natura 2000 : Monts d'Arrée Centre et Est (FR5300013) : 2,5 km
ZNIEFF	-	-	-	« Landes Et Tourbières Du Vergam » (530030076) : 2.1 km
Eau (cours d'eau, point d'eau, plan d'eau)	-	Zone humide	- Cours d'eau affluent de l'Aulne - Zone humide - Plan d'eau	-
Puits, forage	forage rebouché	source captée	Forage en projet	-

	Distance par rapport à l'élevage			Commentaires
	0 à 50 m	50 à 100 m	100 à 300 m	
Protection de captage d'eau potable	-	-	-	-
Utilisation du sol (cultures, prairies, bois, friches...)	Parcelles agricoles	Parcelles agricoles	Parcelles agricoles	Cultures fourragères (prairie, maïs) et céréales (blé) et zone d'habitation

Tableau 43 : Description des environs du site d'élevage



Figure 20 : Environs du site d'élevage dans un rayon de 300m



Figure 21 : Vue aérienne dans un rayon de 300 m autour de l'exploitation

14.1.1.9. La zone d'étude

❖ Répartition géographique des surfaces épandables

Les surfaces épandables sont réparties sur les communes suivantes :

Communes	Surfaces			Aptitude à l'épandage		
	SAU (ha)	SPE TOTAL	% SPE TOTAL	Inapte	Moyenne	Bonne
Bolazec	15,28	13,66	10,19 %		4,65	9,01
Scrignac	187,02	120,45	89,81 %	0,00	104,02	16,44
Récapitulatif	202,29	134,12	100,00 %	0,00	108,67	25,45

Tableau 44 : Répartition des surfaces d'épandage par commune

Les terres d'épandage sont réparties pour 81,5 % sur les communes de SCRIGNAC et BOLAZEC.

❖ Zones urbaines, activités

La zone d'épandage reste nettement à vocation agricole, avec des terres d'épandage autour du site d'élevage et dans la campagne environnante, peu à proximité des bourgs.

Il n'y a pas de réelle zone urbaine aux alentours des parcelles, uniquement des villages et hameaux. Il n'y a pas de zone d'activités ni de zone industrielle sur les espaces concernés par le plan d'épandage.

❖ les réseaux et accès

Le fonctionnement de l'élevage nécessite et nécessitera des opérations de transport vers le site et à partir du site d'élevage. Elles sont résumées dans le tableau du §12.8, avec le détail des fréquences, des périodes concernées et des lieux de chargement ou déchargement.

Le site est desservi

- Au Nord : par la route départementale 54 qui rejoint la départementale 42 au Nord de SCRIGNAC puis est directement reliée à la nationale 12.
- Au sud : par la départementale 54 jusqu'à carhaix puis par la nationale 164.

Différents véhicules circulent autour du site du fait de l'activité de l'élevage : transport d'animaux, de matière première et d'effluents. Ces transports nécessitent des lieux de chargements et donc la SCEA LIZOCOAT BIAN a aménagé des accès adaptés au gabarit des véhicules de transport de l'exploitant. S'y ajouteront une vingtaine de passages de véhicules légers (techniciens, vétérinaire...).

Évolutions en cas de mise en œuvre du projet

Le projet de la SCEA de LIZOCOAT BIAN contribuera à :

- Développer un modèle de production bovine en filière coopérative
- Valoriser une viande de qualité répondant aux attentes des consommateurs
- Partager la valeur créée avec un revenu digne à nos adhérents
- Fonder et pérenniser un nouveau modèle de polyculture-élevage décarboné

Ce projet maintiendra et développera le dynamisme économique du territoire, notamment en termes d'emplois directs et indirects dans la filière bovine (groupement de producteurs, abattoir, nutrition animale, vétérinaire, équarrisseur agréé, banque, assurance, comptabilité, etc).

14.1.2. LE MILIEU PHYSIQUE

14.1.2.1. Les facteurs climatiques

Source : www.bretagne-environnement.org

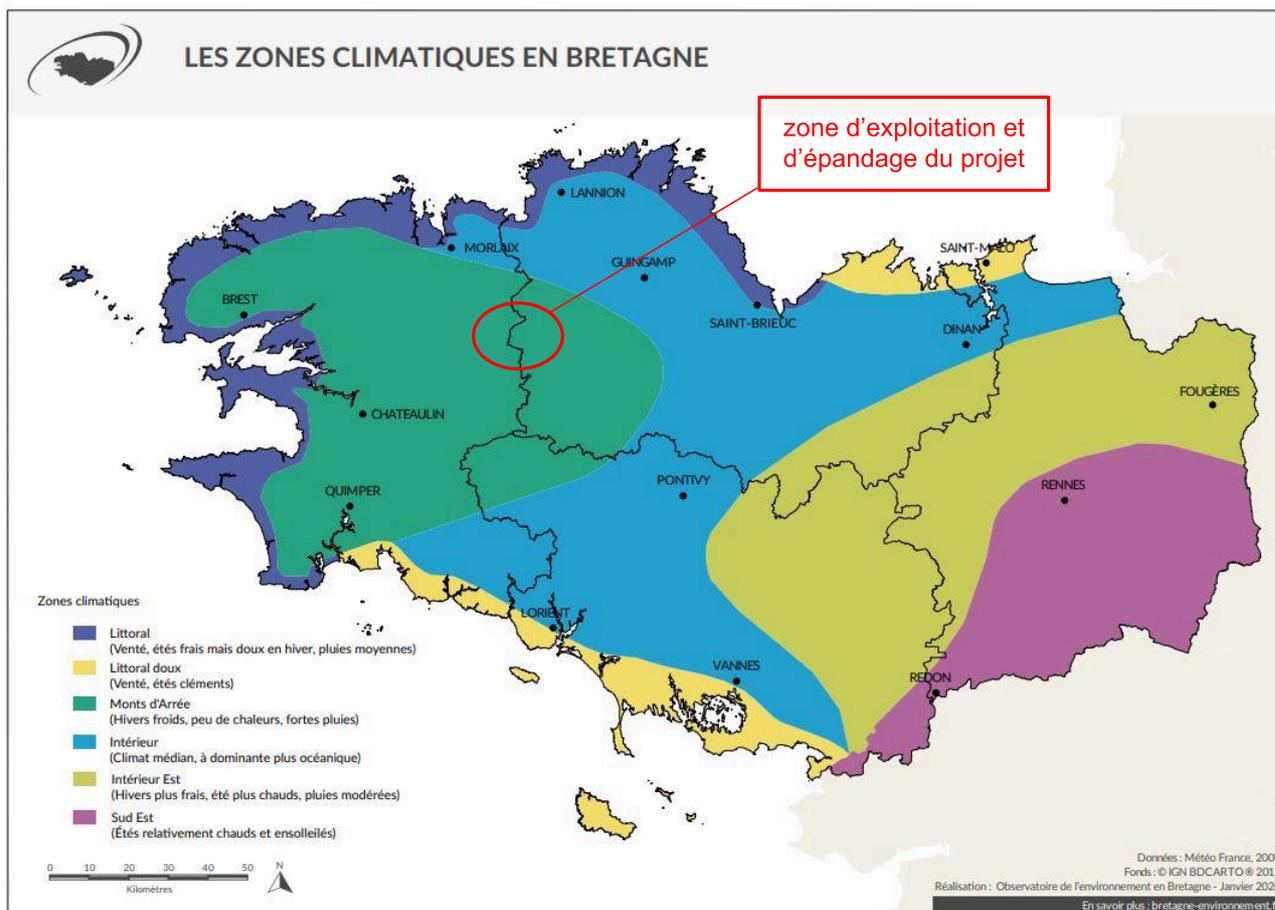


Figure 22 : Localisation de l'élevage suivant les zones climatiques régionales

La zone d'étude est en zone climatique dite des monts d'arrée, c'est-à-dire correspondant à un climat à dominante pluvieuse avec des hivers froids.

14.1.2.2. Températures

Nous disposons de mesures faites à la station météorologique de Morlaix (températures et précipitations) de 2015 à 2020. Les températures moyennes mensuelles présentent des contrastes modérés. Toutefois, ces moyennes masquent une variabilité marquée selon les années. Ainsi, une température de $-5,6^{\circ}\text{C}$ a pu être enregistrée le 28/02/2018, contre $35,3^{\circ}\text{C}$ le 19 juillet 2016. Au contraire, certains hivers peuvent présenter des températures particulièrement douces et certains étés des températures plus fraîches.

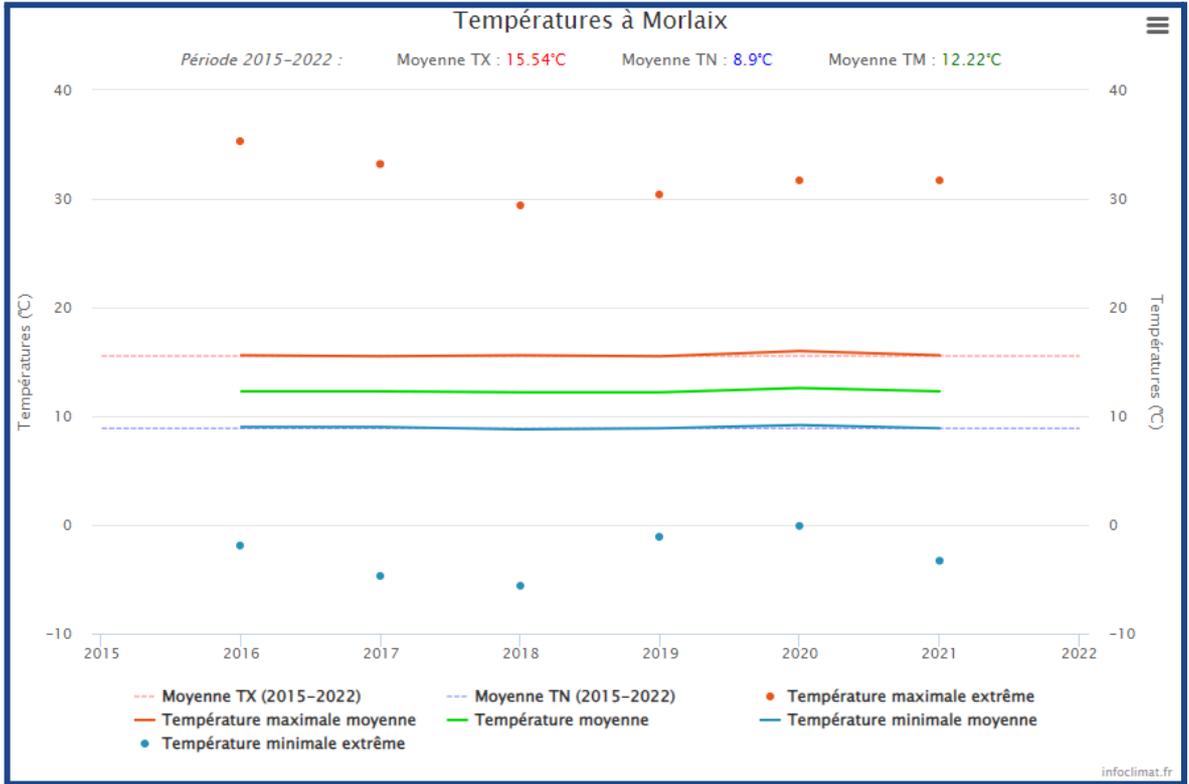


Figure 23 : Données locales température

Source : Infoclimat

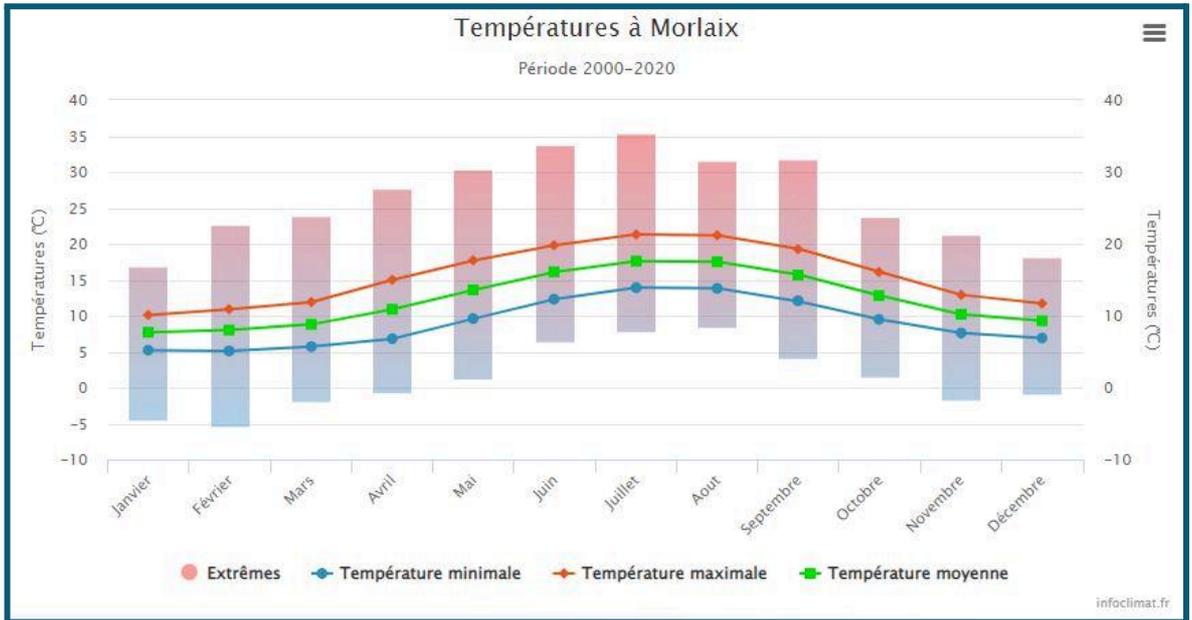


Figure 24 : Diagramme des températures à Morlaix (2000-2020)

14.1.2.3. Précipitations

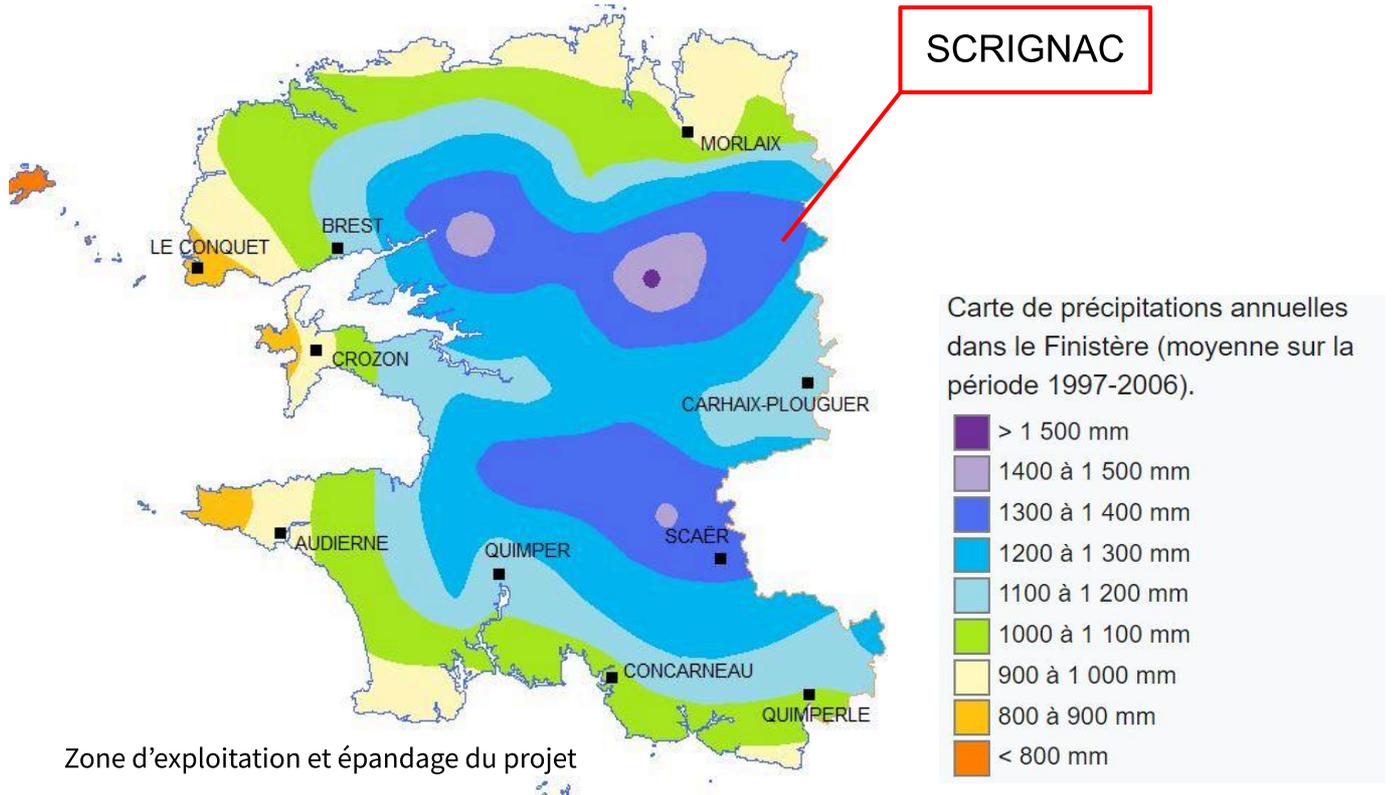


Figure 25 : Précipitations moyennes annuelles en Finistère entre 1997 et 2006

A SCRIGNAC, sur la période 1997-2006, les précipitations sont abondantes (> 1300 mm par an en moyenne).

14.1.2.4. Rose des vents

Les vents constituent la principale source de diffusion des odeurs. Les épandages sont à éviter autant que possible les jours de grand vent, afin de limiter les nuisances olfactives et les risques de volatilisation d'ammoniac. La rose des vents de SCRIGNAC montre une forte dominance dans un « couloir » Ouest à Sud/-Sud-ouest. Le tiers le plus proche situés dans les vents dominants est à plus de 300m.

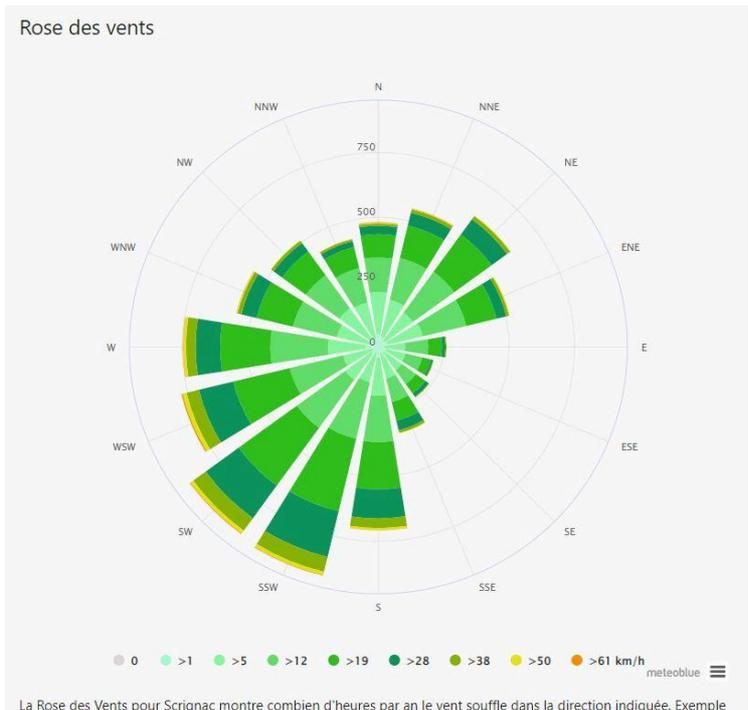
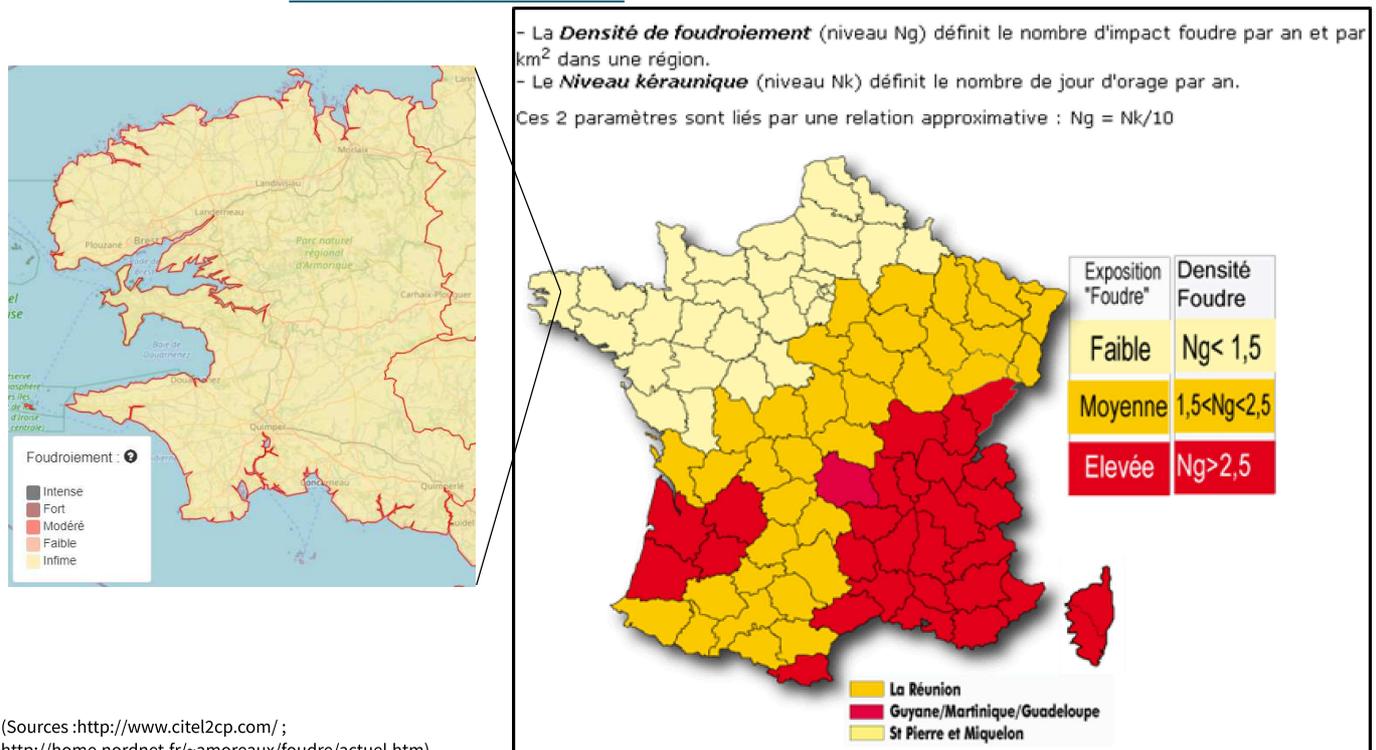


Figure 26 : Moyennes des vents relevés à SCRIGNAC

14.1.2.5. Le foudroiement



(Sources : <http://www.citel2cp.com/> ;
<http://home.nordnet.fr/~amoreaux/foudre/actuel.htm>)

Figure 27 : Zone de foudroiement et niveau kéraunique en France

Phénomène naturel, la foudre est une décharge électrique entre deux zones de polarité opposée, le nuage et le sol. Résultat : un courant extrêmement important durant quelques dizaines de microsecondes et un impact générateur d'effets secondaires qui ont un rayon destructif beaucoup plus étendu que la décharge elle-même.

Le nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu définit la notion de "niveau kéraunique". En France, le niveau kéraunique moyen est de 20, il est de 9 jours/an dans les Côtes d'Armor. Cette notion est ancienne et rudimentaire. Il faudrait lui substituer la notion de densité de coup de foudre. En France cette densité serait de 1 à 3 par km² et par an.

La densité de foudroiement (niveau Ng) est un autre paramètre qui définit le nombre d'impacts foudre par an et par km² dans une région. Pour le département des Côtes d'Armor, il est inférieur à 1.5 impact de foudre/an/km².

La sévérité orageuse d'une région est caractérisée par son niveau kéraunique Nk (nombre de jours par an où le tonnerre est entendu) et par la densité du foudroiement Df (nombre d'impacts au km² par an).

A noter que les villes les plus foudroyées se situent au Sud-Est de la France. Parmi les villes les moins foudroyées, la plupart se situent en Bretagne - Pays de Loire.

Le développement et la fragilisation croissante des équipements électroniques ou informatiques entraînent une sensibilité plus grande encore aux surtensions. La foudre constitue donc une réelle menace pour le matériel des exploitations mais aussi pour les particuliers.

Contre la foudre elle-même, La technique de protection consiste donc, tout aussi "simplement", à capturer la décharge pour la détourner de sa cible initiale. La foudre sera captée, par exemple, selon la technique du "paratonnerre" ou de la "cage maillée" et épargnera le site, cependant les équipements ne seront pas protégés contre les effets secondaires.

Afin de limiter les surtensions transitoires générées par la foudre à un niveau acceptable par les équipements de l'installation, la solution efficace est la mise en place de dispositifs de protection contre les surtensions, appelés "Parafoudres", sur les réseaux électriques ou les réseaux de communications de l'installation à protéger.

14.1.2.6. Qualité de l'air

(Source : Plan régional pour la qualité de l'air – Région Bretagne)

Les activités humaines (les transports, l'industrie, le chauffage des logements, l'agriculture...) émettent dans l'air de diverses substances qui peuvent être préjudiciables pour la santé, le climat, l'environnement.

Chacun d'entre nous respire chaque jour 14 000 litres d'air... D'où l'importance de protéger ce bien commun.

En application du décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie pris pour application de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) de Bretagne a été arrêté le 4 novembre 2013 par le Préfet de la région Bretagne.

L'élaboration du SRCAE de Bretagne a permis d'identifier les zones sensibles à la qualité de l'air en Bretagne. Ces zones sensibles ont été déterminées selon une méthodologie nationale couplant émissions de polluants (particules et oxydes d'azote) et dépassements des valeurs limites pour la protection de la santé humaine d'une part et cibles (population, espaces naturels protégés), d'autre part.

La qualité de l'air apparaît très inégale dans l'espace régional. Les zones sensibles à la qualité de l'air s'étendent sur 9% de la superficie régionale et concernent 35 % de la population. Elles se concentrent autour des grosses agglomérations bretonnes.

Notre zone d'étude est entièrement classée en zone non sensible.

Concernant l'activité agricole, nous pouvons souligner que l'une des orientations fixées dans ce schéma est d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et des machines agricoles (objectif de réduction de 30% des consommations énergétiques dans les exploitations agricoles et de 23% des émissions de Gaz à Effet de Serre).

La part de l'élevage (fermentation entérique et déjections animales) dans les émissions directes de Gaz à Effet de Serre est de 40% en Bretagne, contre 46% à l'échelle nationale. Les différents modes d'élevage et de gestion des effluents sont plus ou moins éco-compatibles.

Air Breizh, association de type loi de 1901 à but non lucratif, est l'organisme agréé par le ministère chargé de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en Bretagne.

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

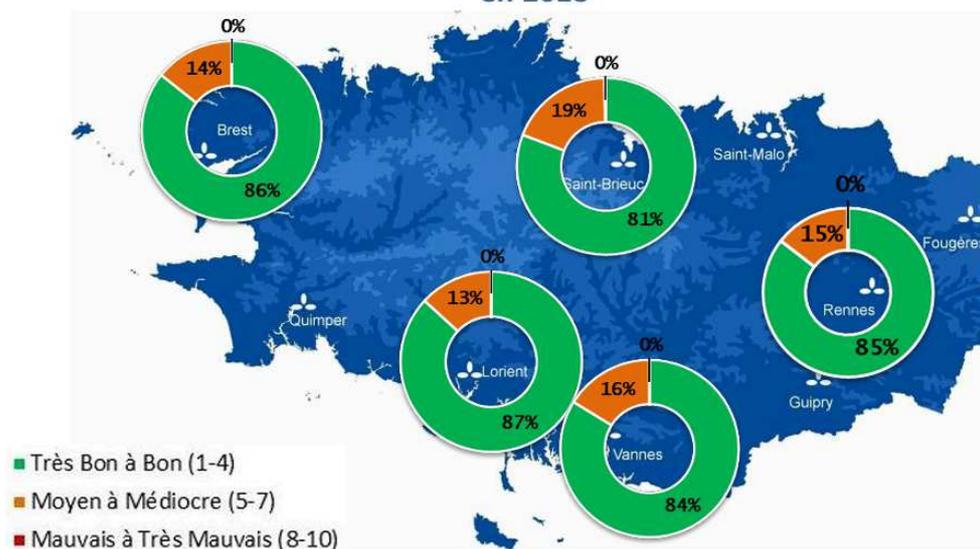


Figure 28 : Qualité de l'air en Bretagne

Air Breizh est l'organisme de surveillance, d'étude et d'information sur la qualité de l'air en Bretagne. Agréé par le Ministère chargé de l'Écologie, il est membre de la Fédération Atmo France qui regroupe l'ensemble des associations en Métropole et dans les DOM-TOM.

La surveillance de la qualité de l'air breton a débuté à Rennes en 1986. L'ASQAR, l'association alors chargée de cette surveillance, s'est régionalisée en décembre 1996, devenant Air Breizh. Depuis plus de vingt-cinq ans, le réseau de surveillance s'est régulièrement développé, et dispose aujourd'hui de 18 stations de mesure réparties sur une dizaine de villes bretonnes.

Les stations de mesure sont principalement situées en ville. Dans la zone d'étude, peuvent se mêler des pollutions liées au trafic routier, des pollutions domestiques ou industrielles (en provenance des bourgs avoisinants) et des pollutions agricoles (ammoniac, produits phytosanitaires et poussières grossières principalement).

En complément du réseau de stations fixes, Air Breizh réalise chaque année plusieurs campagnes de mesure à l'aide de moyens mobiles. Ces dernières permettent de répondre à plusieurs objectifs :

- Approfondissement des connaissances dans les zones non couvertes,
- Étude de l'impact de certaines activités humaines (industrie, agriculture, transports) sur la qualité de l'air,
- Caractérisation de l'air intérieur dans les lieux d'accueil du public.

Depuis 1998, le nombre de campagnes de mesure a augmenté et les thématiques se sont diversifiées.

En savoir plus : <https://www.airbreizh.asso.fr/>

Il n'y a pas de station à proximité du site. Les deux stations situées à équidistance du site sont BREST et SAINT BRIEUC. Étant donné l'éloignement important et leur caractère urbain de ces stations par rapport au projet, situé en zone rurale, ces données ne sont pas représentatives de la qualité de l'air sur la zone d'études. En conséquence, aucune station de mesure n'est retenue.

Les données locales disponibles les plus récentes sont données par ISEA AIR BREIZH sur des relevés de 2018 à l'échelle du secteur de la communauté de communes des Monts d'Arrée.

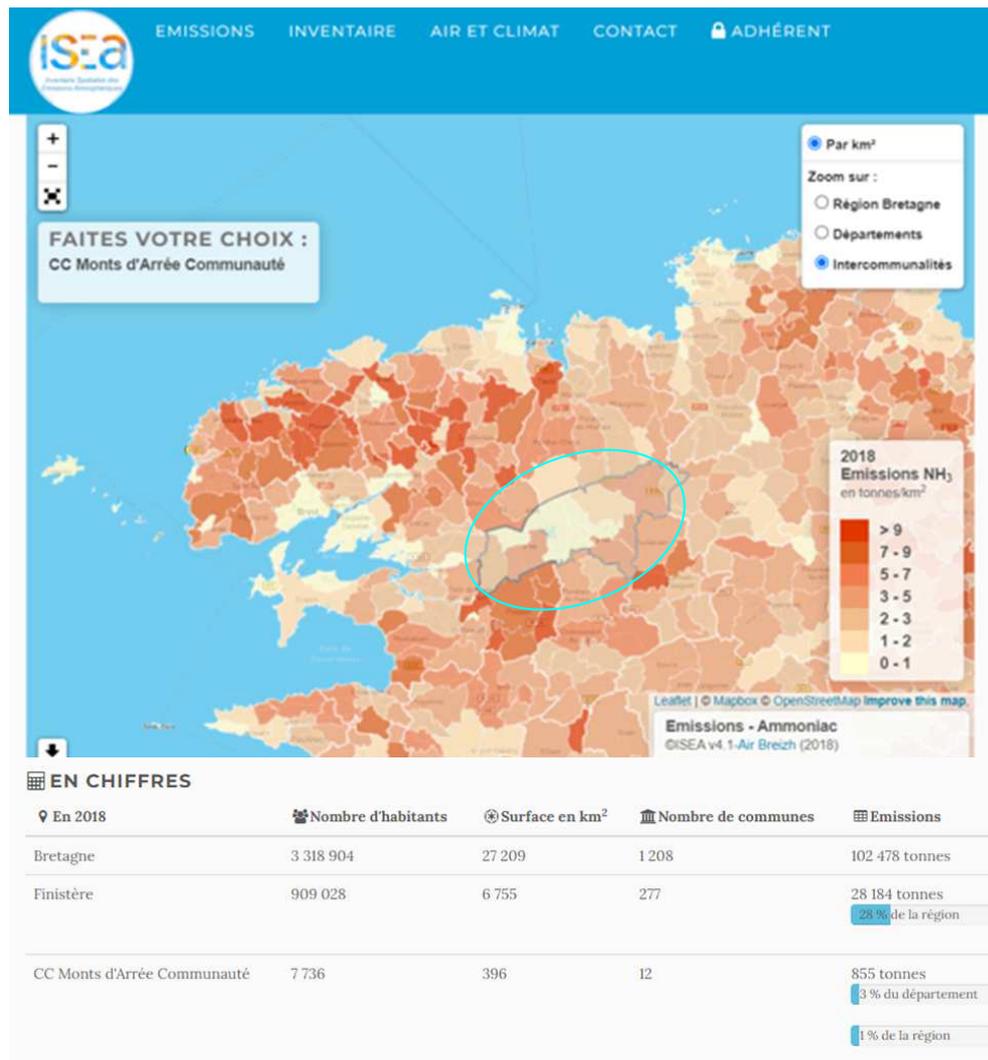


Figure 29 : Qualité de l'air en Bretagne

Ainsi les émissions d'ammoniac générées par la SCEA DE LIZICOAT BIAN représenteront 1% des émissions de la CC MONTS d'Arrée.

14.1.2.7. Bruit et vibrations

Les principales sources de bruits engendrant généralement des nuisances sont les routes, les voies ferrées, les aéroports et certaines industries. Les nuisances sonores se retrouvent plutôt au niveau des agglomérations ou des grands axes.

Les indicateurs servant à l'établissement des cartes de bruit sont les indices recommandés au niveau européen :

- l'indice Lden, niveau moyen pour les périodes jour-soirée-nuit (L=Level=niveau / d=day=jour= 6h-18h / e=evening=soirée=18h-22h / n=night=nuit=22h-6h),
- l'indice Ln, niveau moyen pour les périodes de nuit (n=night=nuit=22h-6h).

Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres influençant le bruit et sa propagation : trafic, vitesse autorisée, configuration des lieux. Les cartes de bruit permettent d'évaluer sur un territoire donné l'exposition au bruit induite par les trafics routiers. Elles représentent un niveau de gêne et ne constituent donc pas une mesure de bruit réel à un instant donné.

Au niveau de l'environnement du site, le bruit provient des activités agricoles.

Le projet a été conçu dans l'optique constante d'une limitation des émissions sonores tant pour les travailleurs sur le site que pour l'environnement.

- site isolé et à plus de 100 m des tiers
- Isolation du bâtiment neuf
- Bâtiments toujours fermés (excepté départ et arrivée des animaux)

La présence de talus et de haies bocagères limite la propagation des bruits

Les activités menées sur la zone d'étude (activités agricoles et trafic routier) émettent uniquement des vibrations de très faibles intensités qui ne génèrent pas de nuisances particulières.

14.1.2.8. Les risques

❖ Les Risques naturels

Source : <http://www.georisques.gouv.fr/>

Le territoire des Monts d'Arrée Communauté est soumis à un certain nombre de risques naturels et technologiques, pouvant se manifester à tout moment et avoir des effets notables. Parmi les risques les plus présents, on retrouve les risques naturels liés à la tempête et aux inondations ainsi que les risques technologiques induits par la rupture de barrages et le transport de matières dangereuses.

Dans ce contexte, en dehors du respect de la législation en vigueur et des préconisations du DDRM du Finistère (Dossier Départemental des Risques Majeurs), il convient aussi de :

- lutter contre les facteurs générant ces risques (changement climatique, imperméabilisation des sols...)
- maîtriser l'exposition des populations en agissant sur l'urbanisme (urbanisation des zones soumises aux risques, localisation des activités génératrices de risques)
- contribuer à développer la culture du risque afin d'améliorer les réactions des populations face à un événement majeur

L'analyse de la sismicité historique (à partir de témoignages et archives depuis 1000 ans), de la sismicité instrumentale (mesurée par des appareils) et l'identification des failles actives, permettent de définir l'aléa sismique d'une commune, c'est-à-dire l'ampleur des mouvements sismiques attendus sur une période de temps donnée (aléa probabiliste). Un zonage sismique de la France selon 5 zones a ainsi été élaboré (article D 563-8-1 du code de l'environnement).

Ce classement est réalisé à l'échelle de la commune.

D'après le zonage sismique de la France, la totalité du Finistère est classée en zone 2, correspondant à une sismicité faible imposant des prescriptions parasismiques particulières sur certains bâtiments (depuis le 1er mai 2011).

Dans le Finistère, les règles de construction parasismiques sont obligatoires pour les bâtiments de catégories III et IV. (Source : Dossier départemental des risques majeurs – Finistère)

Les informations sur les risques naturels de la commune sont les suivantes :

- **Inondation** : la commune n'est pas soumise à un risque important d'inondation ni à un Plan de Prévention des Risques d'Inondation. La commune fait l'objet d'un programme de prévention (PAPI).
- **Mouvement de terrain** : aucun mouvement de terrain n'a été recensé dans la commune. La commune n'est pas soumise à un PPRN Mouvements de terrain.
- **Cavité souterraine** : Aucune recensée dans un rayon de 500m autour du site.
- **Séisme** : Risque faible (niveau 2) sur la commune, qui n'est pas soumise à un Plan de Prévention des risques sismiques
- **Radon** : la commune est en potentiel de catégorie 3. Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres

formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (massif armoricain, massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

→ **Retrait-gonflements des sols argileux** : la commune est exposée aux retrait-gonflements des sols argileux et n'est pas soumise à un PPRN Retrait-gonflements des sols argileux.

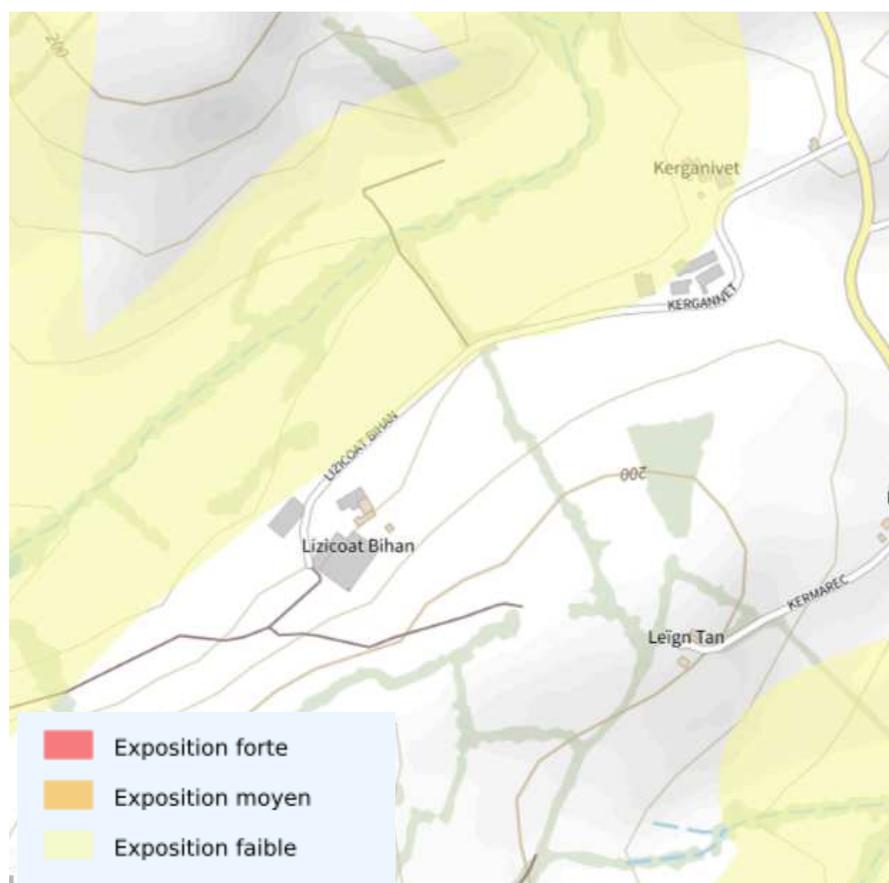


Figure 30 : Cartographie des sols argileux

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».

- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).

❖ **Risques technologiques**

Les risques technologiques, d'origine humaine, sont au nombre de quatre : le risque nucléaire, le risque industriel, le risque de transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

La commune est concernée par deux types de risques - naturels et technologiques - qui représentent des contraintes en matière d'aménagement de la commune.

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM), approuvé par le préfet le 14 décembre 2018 et actualisé le 16 mars 2020 recense les risques naturels et technologiques présents dans le Finistère. Il présente les conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement.

Il définit les communes concernées par :

- le risque industriel
- le risque installations nucléaires
- le risque pollution des sols
- le risque transport de matières dangereuses (TMD).

RISQUES COMMUNES	Inondations continentales	Risques littoraux	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Séismes	Radon	Risques industriels	Transport de matières dangereuses	Risque nucléaire	Rupture de barrage	Nombre d'arrêtés CATNAT
	PPRI	PPRL/SM	PPR MVT	Présence	Zone de sismicité	Potentiel	PPRT/ PPI	Canagaz	PPI	Type ouvrage	
Scrignac					Faible	Cat. 3					5

Tableau 45 : risques recensés pour la commune de scrignac

14.1.2.9. Les sols et sous-sols

❖ Caractéristiques Géologiques

Source : InfoTerre.brgm.fr

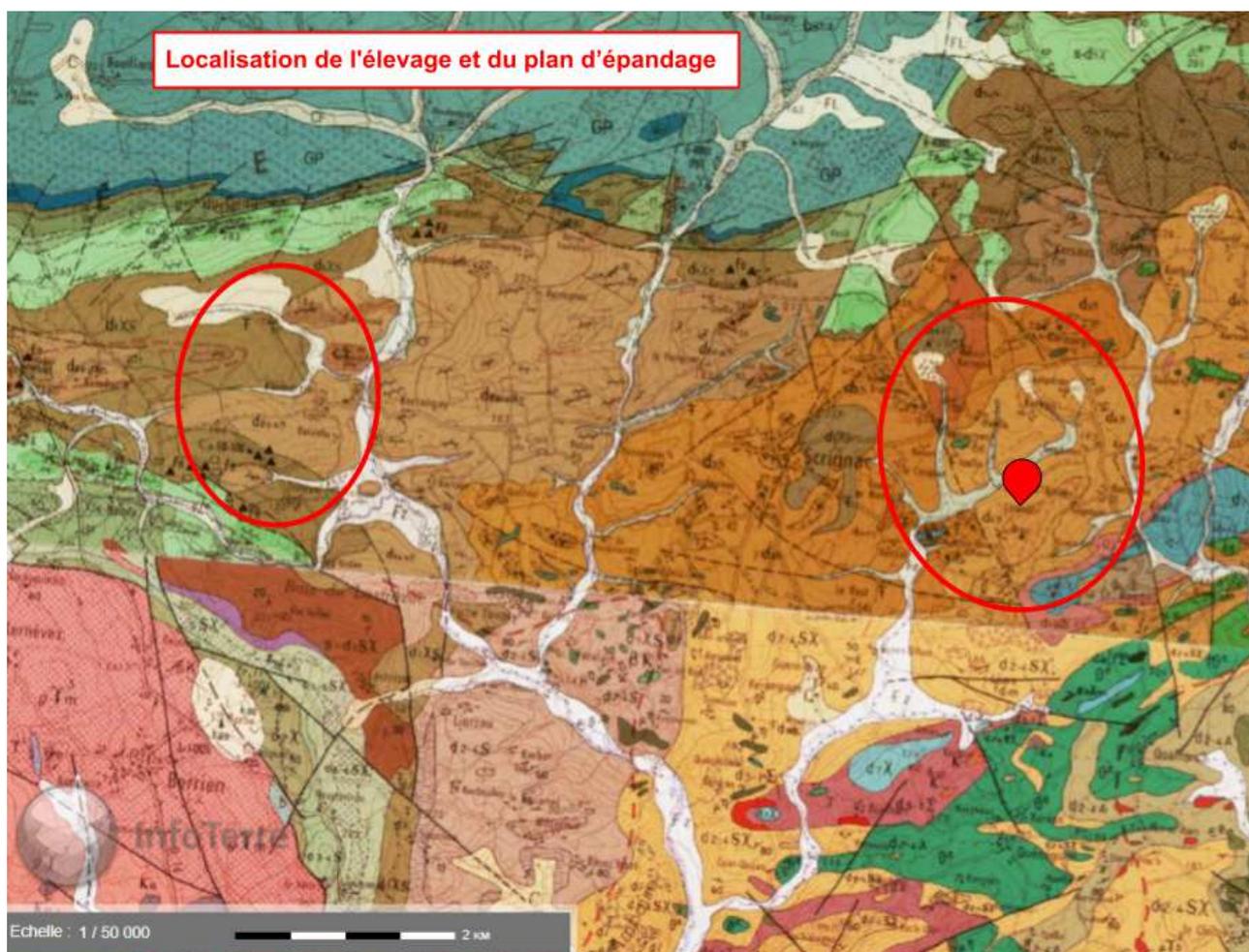


Figure 31 : Formations géologiques sur la zone d'exploitation

Le site d'exploitation et le plan d'épandage sont situés sur la carte N°240 de MORLAIX et N°276 de HUELGOAT

Le site d'exploitation et la moitié Est du plan d'épandage sont situés sur Paléozoïque-Dévonien moyen et supérieur : Zone Sud qui correspond à une formation de Schistes à nodules siliceux ou de Lentilles de

grès coquillers grossiers. Les zones en blanc correspondent à des dépôts d'alluvions, colluvions des têtes de vallées.

La zone à l'Ouest comprenant l'autre moitié du plan d'épandage sont sur Paléozoïque-Dévonien inférieur.

❖ Type de sols

Le site d'exploitation et le plan d'épandage sont situés sur des sols peu épais, des buttes boisées à pentes fortes des massifs de huelgoat et de fréau et sols moyennement profonds issus de schiste tendres à moyens, ainsi que sur des sols moyennement profonds à profonds des collines issus de schistes variés et parfois de grès, ou encore pour une moindre partie des sols moyennement profonds des buttes à pentes fortes issus de roches volcaniques à grains fins (source : <https://geosas.fr/solsdebretagne/>).

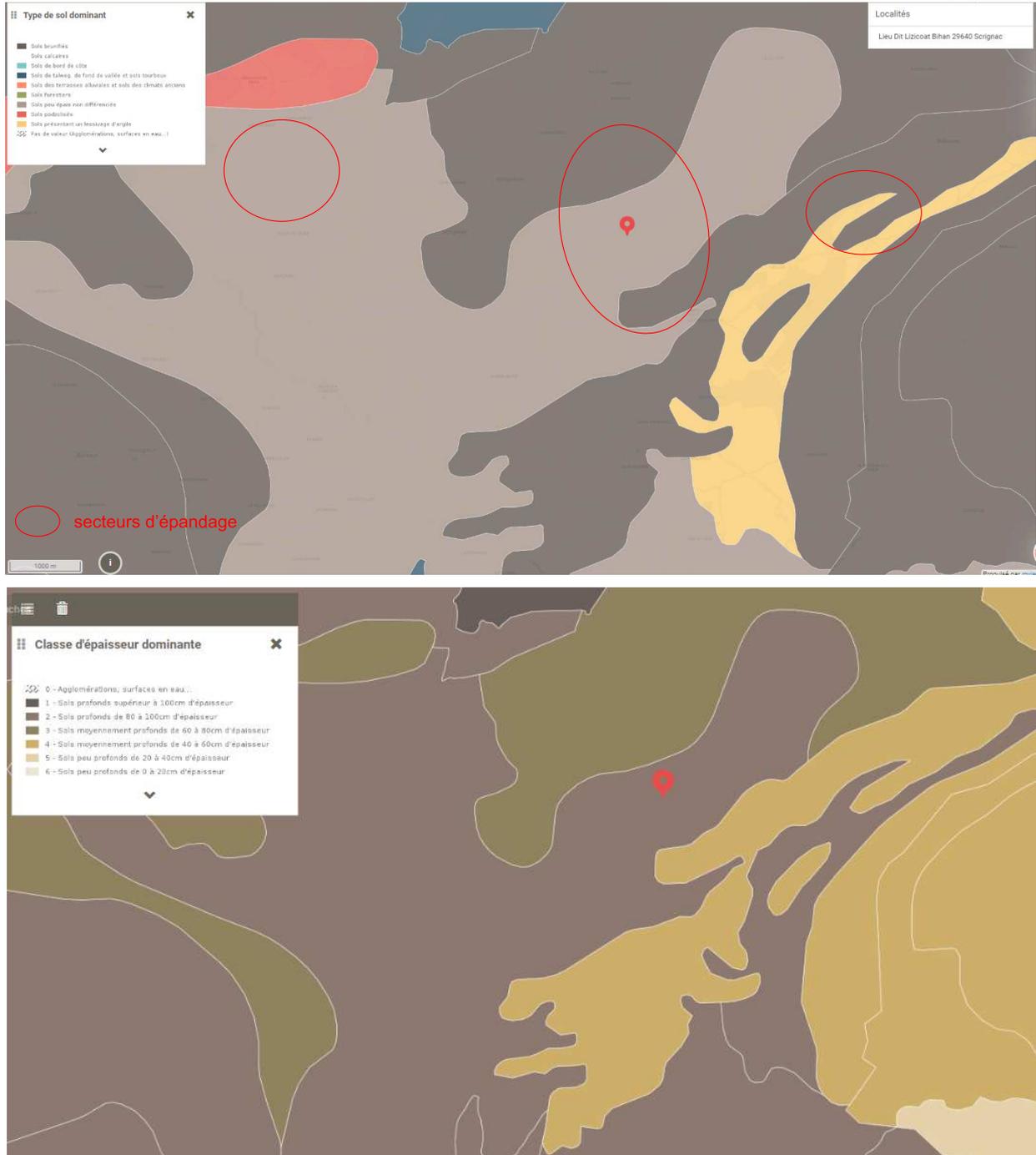


Figure 32 : Types et épaisseurs des sols sur la zone d'exploitation

Soit les différentes natures des sols rencontrés sont :

- des sols bruns et bruns faiblement lessivés sur la majeure partie du plan d'épandage,
- des sols peu épais non différenciés,

- sols d'apport alluvial ou colluvial en fond de vallée ou en zone de dépression.

Les sols bruns (B)

Ce sont des sols bruns homogènes de profondeur moyenne 60 cm. Ces sols se trouvent en position haute dans le paysage ou en pente très légère.

Ce sont des sols bien structurés et faciles à travailler. Le risque de battance est moyen en raison de la bonne structure et de la bonne teneur en matière organique. La portance est bonne.

Sensibilité hydrochimique :

Lessivage : infiltration de solutés, rapide et précoce en raison de la bonne conductivité et de la faible réserve en eau des sols. Risque de lessivage à prendre en compte.

Ruissellement : ce sont des sols sensibles à l'érosion à cause de leur texture, de leur position dans le paysage (haute ou en pente légère) et de la profondeur moyenne.

Épandage : les épandages sont possibles quasiment toute l'année grâce à la bonne portance des sols. Cependant ces sols présentent un risque d'infiltration et de ruissellement en cas d'épandages excédentaires. Les apports doivent être équilibrés avec les exportations.

Les sols bruns faiblement lessivés (C)

Ce sont des sols bruns faiblement lessivés avec horizon d'accumulation d'argile vers 60-80 cm. La profondeur moyenne de ces sols est d'environ 80 cm. Ces sols se trouvent en plateau ou en faible pente. Le risque de battance est élevé en raison de la faible teneur en matière organique et de la forte teneur en limon. La portance est bonne mais diminue en cas d'hydromorphie.

Sensibilité hydrochimique :

Lessivage : infiltration à vitesse moyenne, risque de lessivage moyen.

Ruissellement : sols assez sensibles au ruissellement et à l'érosion, même en faible pente, en raison du faible taux de matière organique et de la texture limoneuse.

Épandage : les épandages sont possibles une grande partie de l'année. Les épandages en fin d'hiver sur ces sols faiblement hydromorphes sont déterminés par les conditions d'humidité à cette période.

Les sols d'apport alluvial ou colluvial (V)

Il s'agit de sols qui ne présentent pas une différenciation marquée des horizons. Ces sols se localisent aux abords des rivières dans leur lit majeur (alluvial : v) ou dans les zones humides (colluvial : u).

Ce sont des sols très hydromorphes avec présence de la nappe alluviale, ils sont saturés en eau une bonne partie de l'année. On trouve ces sols en bordure des cours d'eau, ce sont des fonds de vallée désignés communément bas-fonds. Ces sols sont minoritaires sur le plan d'épandage. Ils sont peu sensibles à la battance et sont souvent couverts d'une prairie permanente. La portance est très mauvaise dû à leur saturation en eau. Ces sols étant souvent en prairies permanentes ils peuvent être concernés par un compactage de surface lié au piétinement des animaux en condition trop humide.

Sensibilité hydrochimique :

Ces sols restent saturés en eau tardivement. Ils peuvent servir de zone tampon par rapport aux eaux de ruissellement d'amont. Les épandages d'effluents sont déconseillés dans ces sols à faible exportation culturale, situés à proximité des cours d'eau et à portance très limitée.

L'étude des sols (avec sondages à la tarière) a permis de déterminer les caractéristiques des sols. Elle a ensuite permis définir un code présentant 3 critères (hydromorphie – profondeur – pente) par zone à peu près homogène, et utilisé classiquement en Bretagne. Le classement est expliqué précédemment, en partie 9.3 « Domaine du sol et du sous-sol ».

❖ **Aptitude des sols**

En fonction des critères définis précédemment, la grande majorité des sols présents sur les surfaces inscrites au plan d'épandage sont d'aptitude moyenne ou bonne. Ceux d'aptitude bonne sont des sols bruns épais (plus de 60 cm de profondeur) et d'hydromorphie faible à nulle, sur terrain plat. Les zones

d'aptitude bonne représentent ainsi 48,2% de la SAU ; il y a 13 % de la SAU en aptitude moyenne et le reste en aptitude nulle (pour cause d'hydromorphie marquée, forte pente, exclusions réglementaires et sols minces).

Notons que les critères utilisés pour cette étude d'aptitude permettent de juger de leur compatibilité avec des apports d'effluents organiques, mais il existe d'autres critères intéressants pour caractériser les sols du secteur concerné, notamment des critères chimiques, mis en évidence par des analyses de sol.

❖ **Analyses de sol**

Les sols n'ont pas fait l'objet d'analyse avec l'ancien exploitant. Avec la reprise, un suivi régulier des parcelles par analyse de sol permettra de suivre l'évolution des différents paramètres. Des analyses de contrôle sont à conseiller tous les 5 ans maximum.

En conclusion de la partie consacrée aux sols, on peut retenir que nous sommes dans une région historiquement marquée par l'élevage, avec des sols plutôt bien pourvus en matière organique. Les roches du sous-sol ont donné naissance à des sols acides, mais dans la majorité des cas les soins apportés aux parcelles par les exploitants (chaulages...) ont permis de limiter cette acidité.

Il conviendra toujours :

- d'éviter la surfertilisation azotée, pour lutter contre la percolation des nitrates en direction des cours d'eau ;
- de surveiller les pH et teneurs en matière organique, pour garder une bonne structure des sols et limiter les risques de ruissellement et d'érosion ;
- d'utiliser des matériels et pratiques culturales adaptées limitant les risques de tassement et d'érosion ;
- de conserver le maximum d'obstacles au ruissellement (haies et talus existants, zones enherbées, couverture des sols en période hivernale...);
- de surveiller les teneurs des parcelles en phosphore, cet élément pouvant entraîner des risques d'eutrophisation des cours d'eau en aval en cas d'accumulation dans les sols, suivie d'érosion de ces derniers.

14.1.2.10. L'eau

❖ **SDAGE et SAGE**

Le Schéma Directeur et le Schéma d'Aménagement des eaux sont les outils d'une planification concertée de la politique de l'eau :

- Le SDAGE, au niveau du grand bassin hydrographique.
- Les SAGE, à l'échelle de bassins versants plus réduits.

Parce que les rivières, les nappes et milieux aquatiques continentaux et littoraux subissent aujourd'hui de nombreuses pressions d'usages, la loi sur l'eau de 1992 propose une démarche visant à mieux partager la ressource en eau.

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), au-delà des frontières administratives et des oppositions d'intérêts, rassemble riverains et usagers sur un territoire cohérent autour d'un projet commun : satisfaire les besoins de tous sans porter d'atteintes irréversibles à l'environnement.

Le comité de bassin a adopté le 3 mars 2022 le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour les années 2022 à 2027. Ce document de planification concertée décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs.

Le SDAGE 2022-2027 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2016-2021 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises.

Le bilan intermédiaire du programme de mesures 2016-2021, réalisé durant l'année 2018, a fait ressortir qu'en dehors des actions relatives à la réduction de la pression sur la ressource, une dynamique était

lancée. Il a cependant souligné que le rythme d'avancement des actions était très hétérogène d'un domaine à l'autre, et, en dehors des actions relatives à l'assainissement des industries, il apparaîtrait difficile de terminer l'ensemble des actions d'ici la fin du cycle 2016-2021.

Fort de ce constat, le comité de bassin, lors de sa réunion du 28 novembre 2018, n'a pas proposé d'ajouter de mesures supplémentaires au programme de mesures 2016-2021. En revanche, une priorisation accrue des actions, dans le cadre de la feuille de route des services déconcentrés de l'État et du 11^e programme d'intervention de l'agence de l'eau Loire-Bretagne, s'est avérée nécessaire pour améliorer le niveau de mise en œuvre du programme de mesures. C'est également sur la base de ces conclusions qu'il a été décidé de fixer des priorités de déclinaison pour le cycle 2022-2027.

Le document du programme de mesures 2022-2027, présenté au comité de bassin du 22 octobre 2020, comprend 3 grands volets un volet stratégique, un volet financier et une présentation détaillée des mesures

- Le volet stratégique est une nouveauté par rapport au précédent cycle. Il s'agit à la fois de faire le lien entre tous les documents du SDAGE (l'état des lieux, le SDAGE et le programme de mesures), de replacer le programme de mesures dans un contexte plus large (il constitue l'un des outils, mais pas le seul, pour l'atteinte des objectifs environnementaux) et surtout d'en fixer les priorités de mise en œuvre.
- Le volet financier a été réalisé par le secrétariat technique de bassin en se basant notamment sur les mesures proposées par les services locaux.
- La présentation détaillée des mesures qui visent la réduction des pressions significatives identifiées dans l'état des lieux pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE (atteinte du bon état, du bon potentiel, ou des objectifs moins stricts, respect des objectifs environnementaux liés aux zones protégées et aux plans d'actions pour le milieu marin).

6 priorités ont été définies pour le bassin LOIRE-BRETAGNE :

- Les pollutions ponctuelles,
- Les pollutions diffuses
- La gestion quantitative
- Les milieux aquatiques
- La gouvernance
- Le littoral

14 objectifs vitaux ont été définis pour le bassin LOIRE-BRETAGNE :

- Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant,
- Réduire la pollution par les nitrates,
- Réduire la pollution organique phosphorée et microbiologique,
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants,
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
- Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable,
- Préserver les zones humides,
- Préserver la biodiversité aquatique,
- Préserver le littoral,
- Préserver les têtes de bassin versant,
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Source site internet Agence de l'Eau Loire-Bretagne

La zone d'étude est intégrée dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) LOIRE BRETAGNE. Le site d'élevage et le plan d'épandage se situent dans le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de l'AULNE.

❖ Le SAGE de l'Aulne

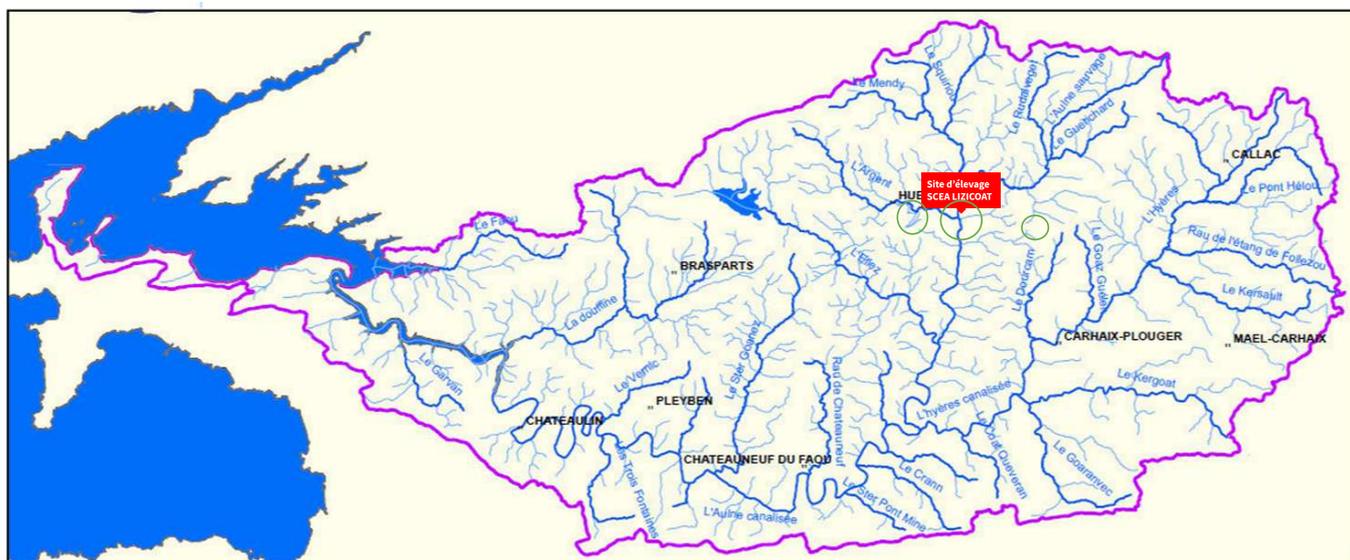
➤ Caractéristiques

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Aulne est le document qui définit et organise la politique de l'eau à l'échelle du bassin versant de l'Aulne. Ce document a été rédigé par un parlement local de l'eau : la Commission Locale de l'Eau (CLE). Elle rassemble autour d'une table une soixantaine de personnes représentant les élus locaux, les usagers, les professionnels, les associations et l'État. Toutes les décisions prises sont soumises au vote de cette commission. Le périmètre du SAGE de l'Aulne a été fixé par arrêté préfectoral le 27 juillet 2000 puis modifié les 4 août 2000, 1er juillet 2002, 17 janvier 2003 suite à l'émergence du SAGE Elorn et 9 novembre 2011.

Il se caractérise comme suit :

- ➔ 1 892 km²
- ➔ 3 départements : Finistère, Côtes d'Armor, MorBIAN
- ➔ 90 communes
- ➔ 3ème bassin hydrographique de Bretagne après la Vilaine et le Blavet.

La structure porteuse du SAGE est l'Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne (EPAGA), syndicat mixte créé en mars 2008 et reconnu EPTB en octobre 2008.



Carte du périmètre du SAGE de l'Aulne

Figure 33 : carte du périmètre SAGE AULNE

➤ Motivation de la démarche et objectifs poursuivis :

Le SAGE concerne l'eau pour tous ses usages domestiques et économiques (eau potable et eaux usées) et sous toutes ses formes : l'eau superficielle des ruisseaux et des rivières mais également l'eau souterraine et les eaux littorales. Son objectif est de trouver un équilibre entre la protection durable de la qualité de l'eau, la préservation des milieux aquatiques et le développement économique local.

L'élaboration du SAGE du bassin versant de l'Aulne a été initiée en décembre 2001. Les études portant respectivement sur l'état des lieux du territoire du SAGE de l'Aulne et sur le scénario tendanciel ont permis de caractériser l'existant et de définir les tendances concernant les 6 enjeux majeurs du SAGE de l'Aulne :

- Protéger et restaurer la morphologie des cours d'eau et des zones humides pour atteindre le bon état
- Améliorer la qualité des eaux souterraines et superficielles et sécuriser la ressource en eau
- Protéger la population contre le risque inondation
- Préserver le littoral, la rade de Brest et l'équilibre des activités
- Assurer la continuité écologique sur l'Aulne canalisée et ses affluents
- Faire connaître, partager et appliquer le SAGE.

➤ Caractéristiques physiques du bassin :

Le périmètre actuel du SAGE de l'Aulne englobe les bassins versants de l'Aulne ainsi que ceux des cours d'eau côtiers dont l'embouchure est située entre l'anse de Kerouse et la pointe des espagnols (bassin versant de la Douffine, de la rivière du Faou et petits côtiers en partie sud de la Rade de Brest), soit un territoire de 1 892 km². Le bassin comprend les principaux affluents de l'Aulne : Hyères, Squiriou, Ellez, Ster Goanez, Douffine ; la retenue de Saint-Michel à Brennilis et trois cours d'eau canalisés qui forment le canal de Nantes à Brest. En raison de sa superficie, de son abondance hydrologique et de sa situation centrale, ce bassin est considéré comme un grand réservoir Breton.

Le substrat géologique du bassin versant de l'Aulne appartient au domaine « Centre Armoricaire Occidental » et est constitué de formations sédimentaires d'âge paléozoïque (primaire) ou protérozoïque. La nature géologique du bassin versant de l'Aulne, exclusivement représentée par des schistes, grès et granites, formations par nature peu perméables, conditionne les modes d'écoulement des eaux superficielles et le stockage des eaux souterraines sur le bassin versant.

Le réseau hydrographique particulièrement dense présente une réponse rapide à la pluviométrie (étiages sévères, débits de crue importants).

L'essentiel du relief actuel correspond à la pénéplation d'une chaîne de montagnes issue de l'orogénèse hercynienne (~ 350 millions d'années). Au tertiaire, ce secteur, comme l'ensemble de la Bretagne occidentale, a subi les contrecoups des mouvements alpins. Le bassin versant de l'Aulne est orienté selon un axe Est-Ouest, l'altitude y est limitée, mais le relief est très accidenté. Il se compose de plateaux généralement cultivés et de vallées très marquées aux versants boisés.

Deux lignes de reliefs distincts se détachent :

- les Monts d'Arrée au Nord (point culminant au Roc'h Ruz : 386 mètres) ;
- les Montagnes Noires au Sud, moins élevées, avec un point culminant à 318 mètres (Roc'h Toullaëron).

➤ Caractéristiques socio-économiques du bassin :

Les zones urbanisées sont peu importantes sur le bassin versant : celles-ci représentent 2,2 % de la superficie totale du bassin versant. Les secteurs boisés et les espaces naturels représentent 19,3 % du bassin versant. La surface restante (soit 78 % du territoire) est occupée pour grande partie par l'agriculture (la surface agricole utile représentant 60 % de la superficie du bassin). On observe une forte hétérogénéité entre les différentes communes du territoire. La commune de Scrignac est pour ¼ couverte d'espaces naturels et ¾ d'espaces agricoles.

La population permanente incluse dans le bassin versant est estimée à 72400 habitants en 2007. La partie Nord-Est du bassin versant apparaît

comme la moins densément peuplée avec une tendance à l'augmentation de la population à l'Ouest du bassin (partie littorale) et à la baisse de celle-ci à l'Est (amont du bassin versant). La commune de SCRIGNAC représentant quant à elle 1,1 % de la population du bassin du SAGE Aulne.

L'Aulne et ses affluents assurent l'approvisionnement en eau potable (AEP) d'une grande partie du centre et du sud-ouest du Finistère à partir de 8 prises d'eau principales, dont 5 en cascade sur l'Aulne. Les prélèvements sont réalisés au « fil de l'eau ».

La SAU (Surface Agricole Utile) représente environ 60 % de la superficie du bassin versant, et les principales cultures (prairies temporaires 37 %, maïs fourrage 17 % et blé en grain 15 %) avec de grandes disparités selon les secteurs géographiques.

➤ Les grands enjeux du SAGE de l'Aulne

Les enjeux et actions n'ont pas été hiérarchisés, les objectifs stratégiques déterminés à cette date (CLE du 29 juin 2011) ont été les suivants :

- Protéger et restaurer la morphologie des cours d'eau et des zones humides pour atteindre le bon état
- Améliorer la qualité des eaux souterraines et superficielles et sécuriser la ressource en eau
- Protéger la population contre le risque inondation
- Préserver le littoral, la rade de Brest et l'équilibre des activités
- Assurer la continuité écologique sur l'Aulne canalisée et ses affluents
- Faire connaître, partager et appliquer le SAGE.

Ces objectifs n'ont pas été hiérarchisés, étant tous considérés comme fondamentaux par la CLE.

En 2012, recadrage de la stratégie La stratégie du SAGE du bassin de l'Aulne a été précisée en 2012 en vue d'une meilleure appréhension des enjeux, objectifs et orientations du SAGE préalablement à son écriture. Ont alors été mis en lumière les points suivants :

- **faire connaître, partager et mettre en œuvre le SAGE »**

- Assurer la bonne coordination et la mise en cohérence des actions à l'échelle du bassin et à une échelle « Inter-SAGE » (SAGE Aulne, SAGE Elorn).

- **Préserver le littoral, la rade de Brest et l'équilibre des activités**

- Réduire les phénomènes de marées vertes en accord avec la cette disposition du SDAGE
 - Bactériologie : La stratégie du SAGE est alors d'atteindre un classement en A sur l'ensemble des zones conchylicoles sur le long terme pour la satisfaction des usages littoraux (notamment pêche et conchyliculture).

- **Restauration de la qualité de l'eau**

L'état des lieux du SAGE montre globalement que la qualité des eaux superficielles et souterraines est globalement conforme au bon état à l'exception de 4 cours d'eau.. La stratégie est alors d'améliorer la connaissance concernant les pesticides, de maintenir le bon état chimique, d'atteindre le bon état sur le paramètre phosphore et ammonium sur la Douffine et de s'inscrire dans un objectif de surveillance de l'état des eaux, des milieux et de la sécurité sanitaire en lien avec les substances émergentes incluant les produits phytopharmaceutiques. Il s'agit ainsi de satisfaire les différents usages de l'eau (AEP, loisirs, agricoles.).

la CLE (Commission Locale de l'Eau) en charge d'élaborer, de réviser et de suivre l'application du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'Aulne affichait en 2014 des objectifs de qualité des eaux littorales et des eaux douces vis-à-vis des nitrates, à savoir une réduction des flux d'azote de 15 % à l'exutoire du bassin de l'Aulne d'ici 2021.

- **Maintien des débits d'étiage**

La problématique « étiage » touche essentiellement l'Aulne. La stratégie est d'assurer le respect du débit objectif de l'Aulne pour satisfaire le bon état des milieux aquatiques tout en garantissant les besoins en eau potable, en renforçant la portée du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau potable afin de garantir à terme une meilleure sécurisation de l'alimentation en eau potable à l'échelle du bassin et en périphérie.

- **Protection contre les inondations**

Le bassin versant est sensible aux inondations. 5 PPRI sont approuvés. La stratégie est alors de développer la culture du risque et d'assurer une cohérence des politiques publiques de prévention des inondations sur le bassin (notamment en mettant en place un PAPI).

- **Préservation du potentiel biologique**

- Atteinte du bon état biologique des cours d'eau : La stratégie vise à assurer la couverture du territoire par des programmes d'actions opérationnels sur les milieux aquatiques.

- Zones humides : La stratégie du SAGE vise à améliorer la connaissance sur le patrimoine zones humides et à centraliser et diffuser ces connaissances.

source : PAGD - Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Aulne

Le projet d'extension de la SCEA DE LIZICOAT BIAN est compatible avec les objectifs du SDAGE et les enjeux actuellement identifiés par le SAGE DE L'AULNE notamment les différentes orientations et dispositions suivantes :

Objectifs du SAGE	Moyen mis en œuvre dans le projet
Restauration de la qualité des eaux	Projet avec bâtiments et ouvrages de stockage des effluents étanches. Apports d'éléments fertilisants en adéquation avec les besoins des cultures (bilans de fertilisation équilibré de l'exploitation) Valorisation agronomique des effluents d'élevage en substitution à des engrais chimiques.
Maintenir des débits d'étiage propices au bon fonctionnement des milieux et au maintien de la vie aquatique.	Utilisation rationnelle de l'eau Pas de prélèvements dans les cours d'eau.
Préservation du potentiel biologique	Dans le cadre de l'élaboration du plan d'épandage de la SCEA DE LIZICOAT BIAN, les zones humides ont été recensées. Les interdictions d'épandage qui en découlent sont prises en compte. La zone humide à proximité du site est préservée.
Rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices perturbée par la mauvaise qualité de l'eau	Le plan d'épandage de la SCEA DE LIZICOAT BIAN présente les haies existantes sur les parcelles de l'exploitation. Ces haies seront maintenues et entretenues. Un programme de reconstitution de talus et de haies est prévu sur le site de l'exploitation (filiale bois-énergie). Au total 21884 mètres linéaires de haies seront conservés et/ou reconstitués. Un diagnostic « risque érosif » est réalisé : moyens de lutte contre le ruissellement identifiés et mis en place. Enfin le projet de valorisation des effluents présenté en annexe montre bien que l'exploitant gèrera une fertilisation équilibrée respectant les réglementations locales et nationales sur les nitrates et le phosphore. la SCEA DE LIZICOAT BIAN a engagé dès 2022, 5 ha dans le programme CSP (Cultures Sans Pesticides).
Protection contre les inondations	Deux bassins de récupération des eaux pluviales vont être créés. Conservation et entretien de la zone humide située en aval du site nécessaire à la prévention des inondations.

Tableau 46 : Principaux objectifs du SAGE AULNE concernés par le projet

Une attention particulière a été prise lors de l'étude d'aptitude des sols vis à vis des pentes du secteur. En effet, les secteurs à forte pente sont particulièrement nombreux. La succession de barrières à l'érosion (talus nu ou boisé, zones d'enherbement), en travers de la pente, favorise l'infiltration de l'eau. Le bocage et le travail du sol perpendiculairement à la pente limitent la prise de vitesse de l'eau lors du ruissellement. combinée à l'enherbement des talwegs ces techniques permettent à l'eau de s'écouler en modérant l'arrachement des particules du sol.

Le diagnostic érosif réalisé par un technicien spécialisé préconise sur 30 ha l'utilisation exclusive de fumier ainsi que le travail du sol perpendiculairement à la pente.

❖ EAUX SUPERFICIELLES - SUIVI DU BASSIN VERSANT

Source : www.osur.eau-loire-bretagne

La qualité des rivières s'appréhende à travers des mesures sur plusieurs compartiments de l'écosystème : l'eau, les sédiments, le milieu vivant. Les mesures effectuées sont soit des analyses physico-chimiques qui renseignent ponctuellement sur la qualité de l'eau, soit des analyses biologiques qui permettent de détecter toute dégradation chimique et/ou physique du milieu ayant pour conséquence un changement de la composition du peuplement.

L'ensemble de ces mesures permet de caractériser l'état physique, chimique et biologique du milieu et d'identifier de possibles causes de perturbations.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, le suivi de la qualité des eaux se fait à travers un programme de surveillance qui s'appuie aujourd'hui sur un réseau de contrôle de surveillance et un réseau de contrôle opérationnel.

Le ministère chargé de l'environnement a donné la responsabilité de la maîtrise d'ouvrage des analyses biologiques aux DREAL et celle des analyses physico-chimiques aux Agences de l'Eau.

La Directive Cadre Européenne (DCE) définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grands bassins hydrographiques. Elle fixe des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles, souterraines et littorales.

Sa mise en œuvre a nécessité la définition de masses d'eau, d'un programme de suivi de la qualité des milieux, de méthodes d'analyses appropriées, si nécessaire, et enfin la définition de règles d'évaluation.

La potentielle dégradation de la qualité des eaux douces est principalement liée à l'azote, aux pesticides, au phosphore ainsi qu'aux matières organiques provenant de pollutions diffuses issues notamment des activités agricoles et industrielles, des eaux pluviales urbaines ou des assainissements individuels.

Nitrates et phosphore sont les paramètres emblématiques de la lutte contre la pollution et sont regardés attentivement en conséquence.

➤ Le territoire du projet

Le site d'élevage et le plan d'épandage sont localisés dans le bassin versant de l'AULNE. Le plan d'épandage s'étend sur la masse d'eau Aulne (FRGG007).



Figure 34 : Bassin versant de l'aulne

L'Aulne prend sa source dans les Monts d'Arrée sur la Commune de LOHUEC (département des Côtes d'Armor), puis s'écoule dans le Finistère pour se jeter dans la Rade de BREST après un parcours d'environ 144 kilomètres. La superficie totale du bassin versant de l'Aulne représente 1892 km² ; ce qui fait de l'Aulne le 3ème bassin hydrographique de Bretagne après la Vilaine et le Blavet.

Les principaux affluents de l'Aulne sont représentés par : en rive droite : le Squiriou, la rivière d'Argent, l'Ellez, le Ster Goanez, la Douffine ; en rive gauche : l'Hyères. L'Aulne est un fleuve côtier au cours rapide en partie amont. Contrairement à la plupart des autres fleuves Bretons orientés généralement Nord-Sud, l'Aulne présente une orientation Est-Ouest. Si dans le cours supérieur de l'Aulne et de ses principaux

affluents la pente est forte et l'écoulement libre, les parties avalées de l'Aulne (63 kilomètres) et de l'Hyères (11 kilomètres) sont canalisées et constituent le tronçon occidental du Canal de NANTES à BREST, caractérisé par la présence de nombreux biefs dont les niveaux sont maintenus par 78 barrages et écluses. Le relief est limité en altitude, mais très accidenté, où alternent les plateaux généralement cultivés et les vallées très marquées aux versants boisés. Deux lignes de reliefs distincts se détachent : les Monts d'Arrée au Nord et les Montagnes Noires au Sud. L'Aulne et son principal affluent l'Hyères, drainent une part importante des eaux des départements du Finistère et des Côtes d'Armor. En raison de sa superficie, de son abondance hydrologique et de sa situation centrale, ce bassin est considéré comme un grand réservoir Breton. Sur la partie aval du bassin versant, la Douffine rejoint l'Aulne dans sa partie estuarienne, le Faou et les petites rivières de la Presqu'île de Crozon se jettent directement dans la Rade de BREST.

➤ **Qualité en nitrates des eaux superficielles**

Globalement, la qualité de l'eau s'améliore sur toute la Bretagne. Ainsi pour la concentration en nitrates, indicateur le plus connu, la concentration moyenne des rivières est passée de 45 mg/l à 23,66 mg/l de 2000 à 2017. Source : Observatoire de l'Eau en Bretagne

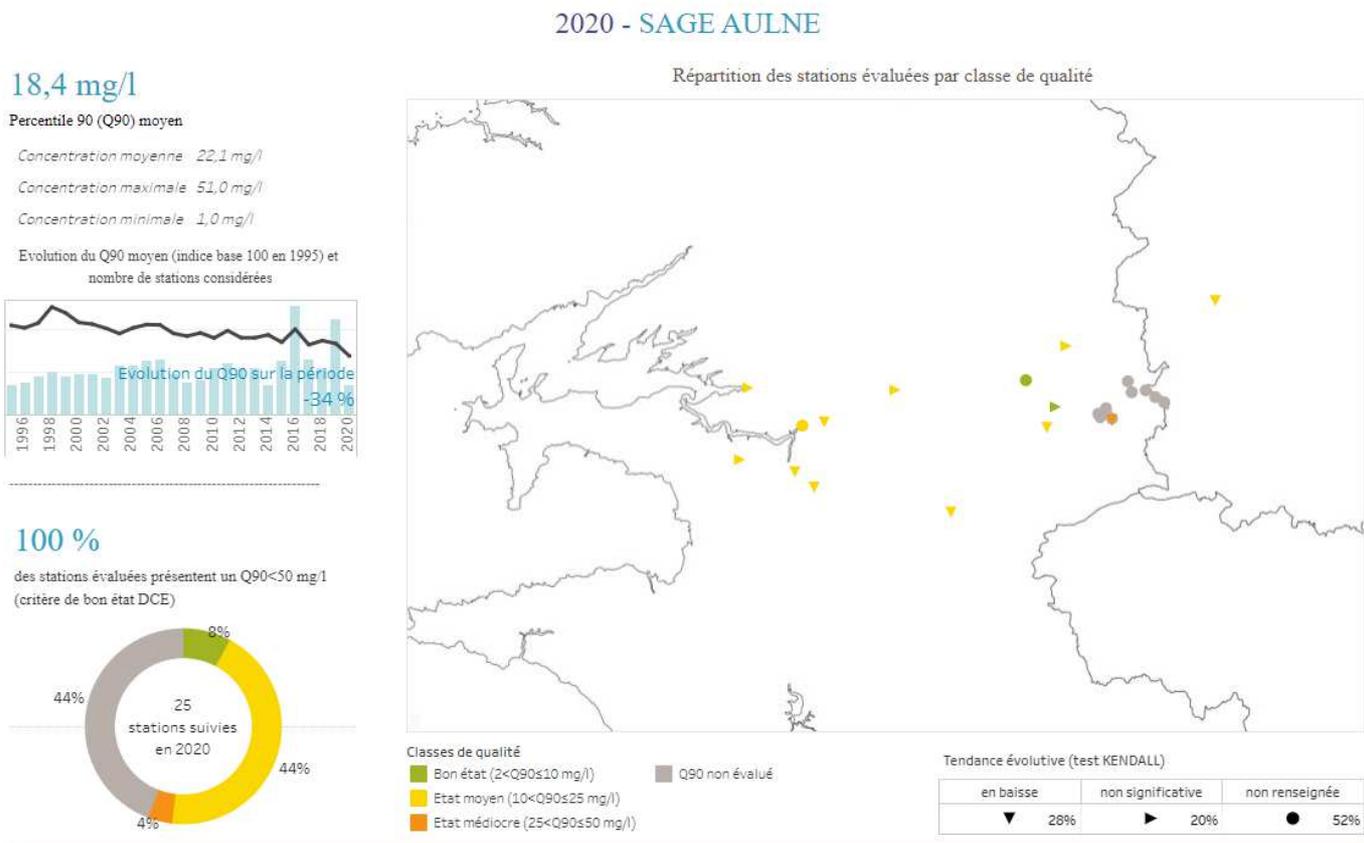


Figure 35 : Concentration en nitrates (mg/L) au niveau de l'Aulne

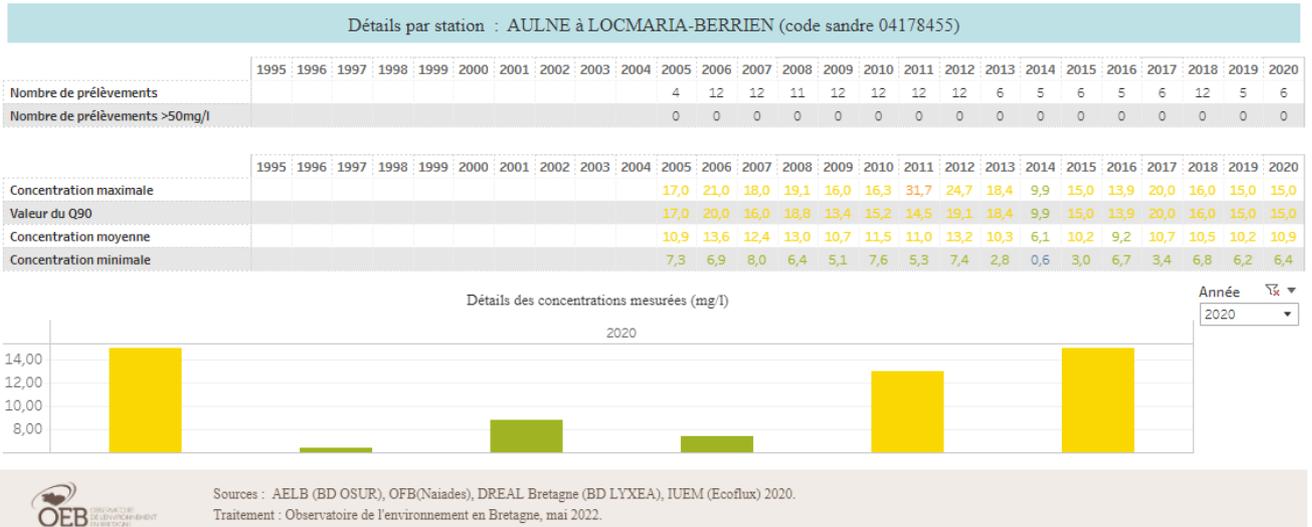


Figure 36 : Concentration en nitrates (mg/L) au niveau de l'Aulne à LOCMARIA BERRIEN.

Au niveau de cette station qui est en aval de Lizicoat bian, les teneurs en nitrates révèlent un état moyen depuis 2005 avec des concentrations maximales variant de 31,7 à 0,6 mg/L et des concentrations moyennes allant de 6,1 à 13,6 mg/L.

➤ **Qualité en matières phosphorées des eaux superficielles**

Le phosphore n'est pas directement un élément toxique pour la faune aquatique. Il constitue l'un des paramètres nutritif majeurs de la croissance des végétaux. Dans les eaux douces, il constitue souvent le paramètre nutritif limitant de l'eutrophisation (développement excessif de végétation).

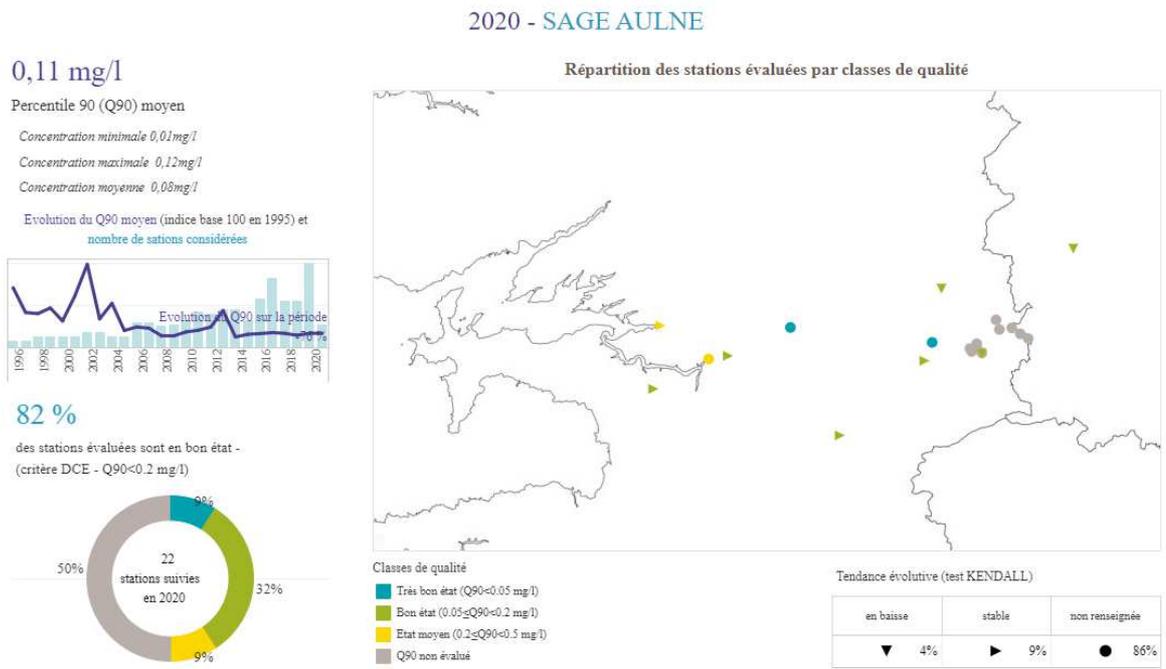


Figure 37 : Concentration en phosphore total (mg/L) au niveau de l'Aulne

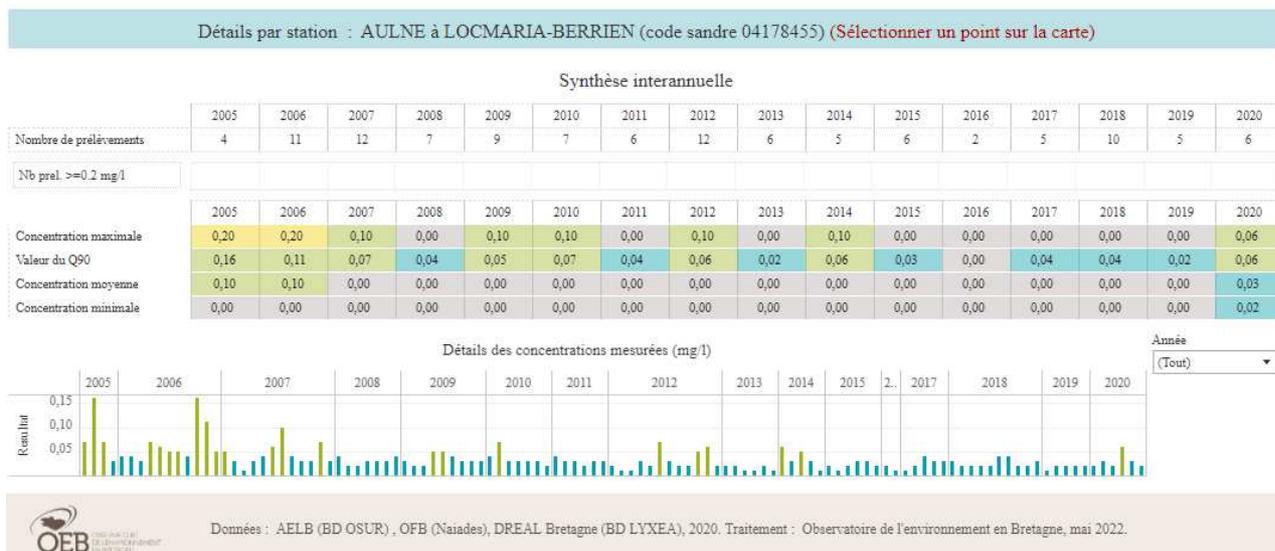


Figure 38 : Concentration en phosphore total (mg/L) au niveau de l'Aulne à LOCMARIA BERRIEN.

Au niveau de cette station, les teneurs en phosphore total sont bonnes voire très bonnes avec des concentrations maximales d'environ 0,10 mg/L depuis 2007 attestant d'un bon état des eaux sur le paramètre phosphore.

❖ LES EAUX SOUTERRAINES

On distingue deux types d'aquifères sur la zone d'études :

- les aquifères alluviaux,
- les aquifères de socle où il faut distinguer deux niveaux superposés étroitement connectés et interdépendants mais aux caractéristiques différentes :

- Horizon supérieur : constitué sur quelques mètres à quelques dizaines de mètres d'épaisseur de roche altérée, aux caractéristiques comparables à celles d'un milieu poreux.
- Horizon inférieur : milieu fissuré constitué par la roche saine où les circulations dépendent des réseaux plus ou moins denses de fissures et fractures ouvertes et interconnectées.
-

Les ressources aquifères exploitées correspondent dans une très grande majorité des cas à des nappes de surface contenues dans les couches d'altération du substrat rocheux. Ces nappes de faible productivité (quelques m³/h en moyenne) sont très vulnérables sur les plans quantitatif (ouvrages souvent mal adaptés, ressources appauvries en période de sécheresse) et qualitatif (mélange avec des eaux de subsurface polluées).

La productivité et l'importance des ressources en eau dépendent en grande partie du degré de fissuration du substrat rocheux, la fracturation figurée sur la carte géologique.

Les eaux souterraines sont principalement connues au travers de leur usage "production eau potable" même si ces dernières ne représentent pas la majorité des ressources. Consécutivement, la protection de cette ressource souterraine est tirée "vers le haut" par la procédure des périmètres de protection des captages (PPC).

Les suivis qualitatifs réalisés sur les puits/captages de faible profondeur, destinés à la production d'eau potable, montrent également la présence de nitrates et de pesticides. Les eaux souterraines de la nappe

des altérites sont soumises aux mêmes influences, au regard des sources de pollution, que les eaux de surface.

La situation est cependant plus contrastée, puisque l'évolution qualitative des eaux souterraines est directement liée aux activités et/ou sources de pollution présentes sur le bassin d'alimentation direct du captage. Aucune ligne directrice générale ne peut être définie. Certains captages présentent une tendance à la dégradation, alors que d'autres présentent une tendance à l'amélioration.

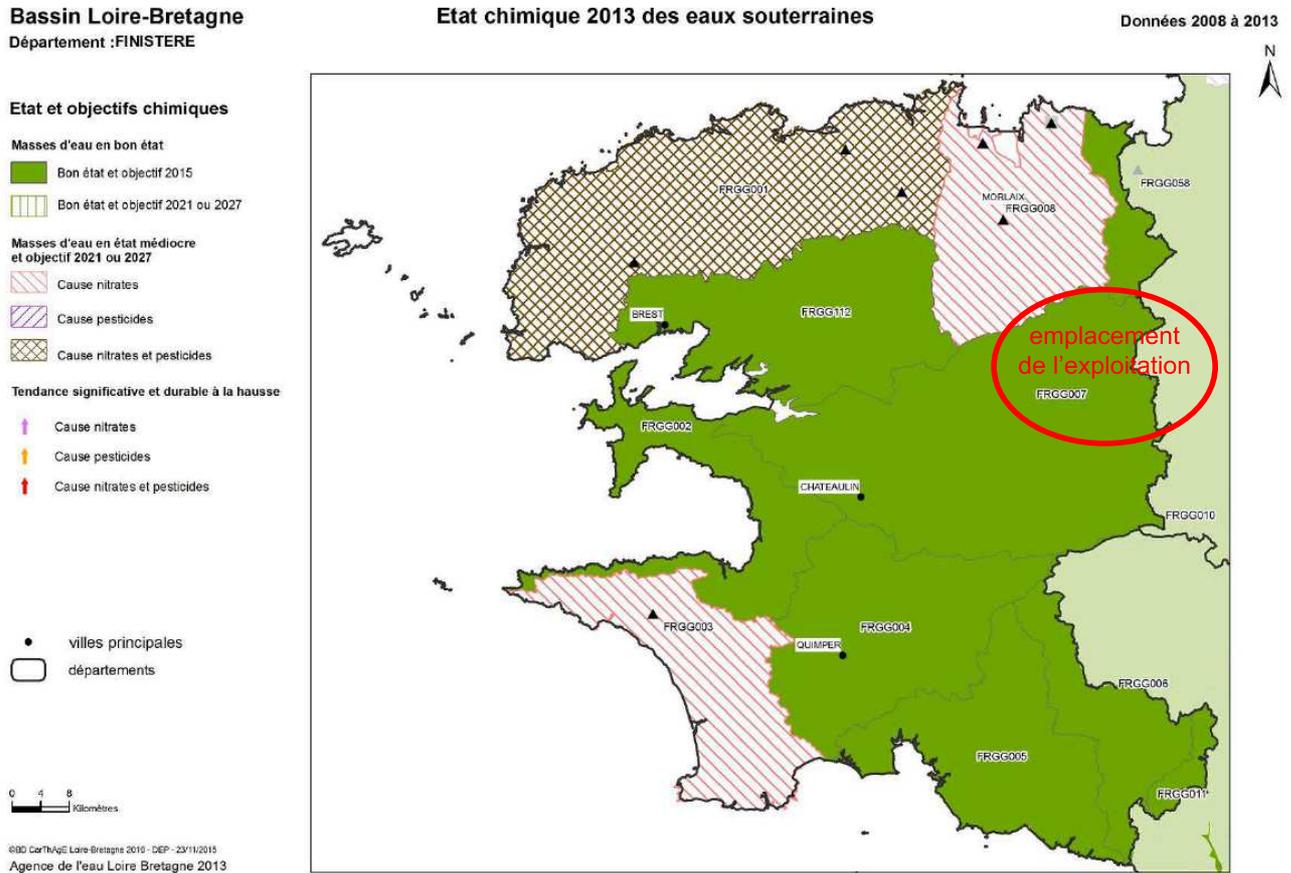


Figure 39 : Etat chimique 2013 des eaux souterraines en Finistère

Au niveau du Finistère, trois masses d'eau présentent un état médiocre pour cause de nitrates et/ou pesticides. La masse d'eaux souterraines où se trouve le projet présente un bon état chimique.

❖ **Forage de l'élevage**

Actuellement, l'alimentation en eau potable est assurée par un prélèvement superficiel localisé au Nord du site à plus de 35 m des bâtiments en projet.

Un forage existe sur l'exploitation mais n'est pas utilisé car il n'est pas productif. A la création du nouveau forage, les pompes seront démontées et l'ouvrage sera comblé conformément aux prescriptions ci-dessous.

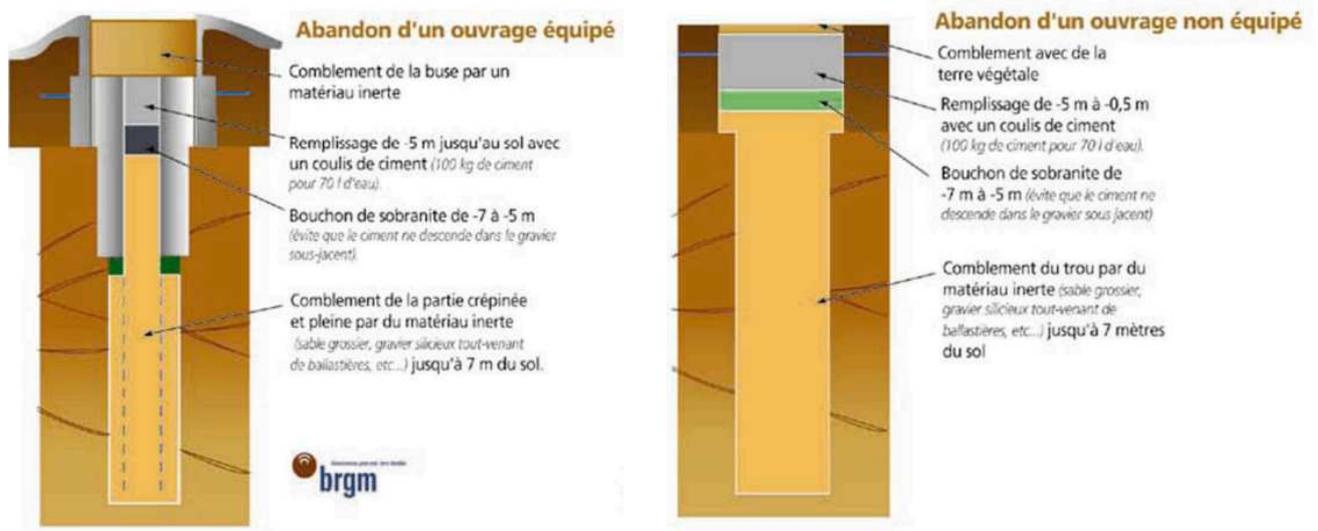


Figure 40 : Prescriptions pour l'abandon d'un forage

La SCEA DE LIZICOAT BIAN a déposé en août 2022 une demande de cas par cas pour la création d'un nouveau forage d'eau de 100 m de profondeur sur la parcelle 444 section OF au lieu-dit lizicoat bian à SCRIGNAC. L'objectif de production du forage sera d'environ 5 m³/h, 35m³/j et 12 500 m³/an. Il sera situé en amont de l'élevage et du projet à 125 m du bâtiment le plus proche. Une analyse sera effectuée lors de son creusement puis a minima une analyse annuelle sera réalisée.

❖ Production d'eau potable

L'objectif des périmètres de protection réglementaires vise à assurer la protection sanitaire de l'eau destinée aux consommateurs, et plus concrètement la protection des points de captage contre les sources de pollutions ponctuelles et accidentelles pouvant survenir dans leur proche environnement. Ils n'ont pas pour objet d'assurer une protection contre les pollutions diffuses qui relèvent d'un problème plus global de protection de la ressource, pris en compte par ailleurs dans la législation générale. Les périmètres de protection sont déterminés réglementairement autour des points de prélèvement après une étude hydrogéologique et la constitution d'un dossier technique. Leur établissement officiel s'inscrit dans le cadre d'une procédure de déclaration d'utilité publique (DUP). Les documents qui en résultent sont opposables à un tiers.

Trois niveaux de périmètre de protection peuvent être mis en place pour chaque captage (cf ci-après) :

- le périmètre de protection immédiate : premier niveau de protection, obligatoire, comprend le terrain directement adjacent au point de captage et a pour objet d'éviter les injections directes de polluants dans les eaux exhaurées. Ce terrain doit être acheté par le propriétaire du captage et doit être entièrement clôturé.
- Aucune activité n'est tolérée à l'intérieur, à l'exception de celles qui sont liées à la maintenance des ouvrages.
- le périmètre de protection rapprochée : zone de protection étendue autour et en amont du point de captage en fonction de la nervosité du système aquifère et des risques liés au contexte socio-économique. Sa taille et sa géométrie peuvent donc varier considérablement selon le cas de figure. Son objectif est de protéger le captage contre les pollutions entraînées par les écoulements souterrains.
- Les activités humaines potentiellement dangereuses et polluantes pour la ressource y sont réglementées (réglementations particulières d'un niveau plus contraignant que celui de la réglementation générale), voire interdites.

→ le périmètre de protection éloignée : troisième niveau de protection, non obligatoire. Lorsqu'il est mis en œuvre, ce périmètre est souvent d'une relativement grande étendue autour et en amont du point de captage. Sa superficie et sa géométrie varient de manière significative d'un captage à l'autre, en fonction des conditions hydrogéologiques, du degré d'urbanisation et de l'existence d'activités polluantes potentielles.

Les activités humaines peuvent faire l'objet d'un complément de réglementation selon leur nature et leur distance du point de captage.

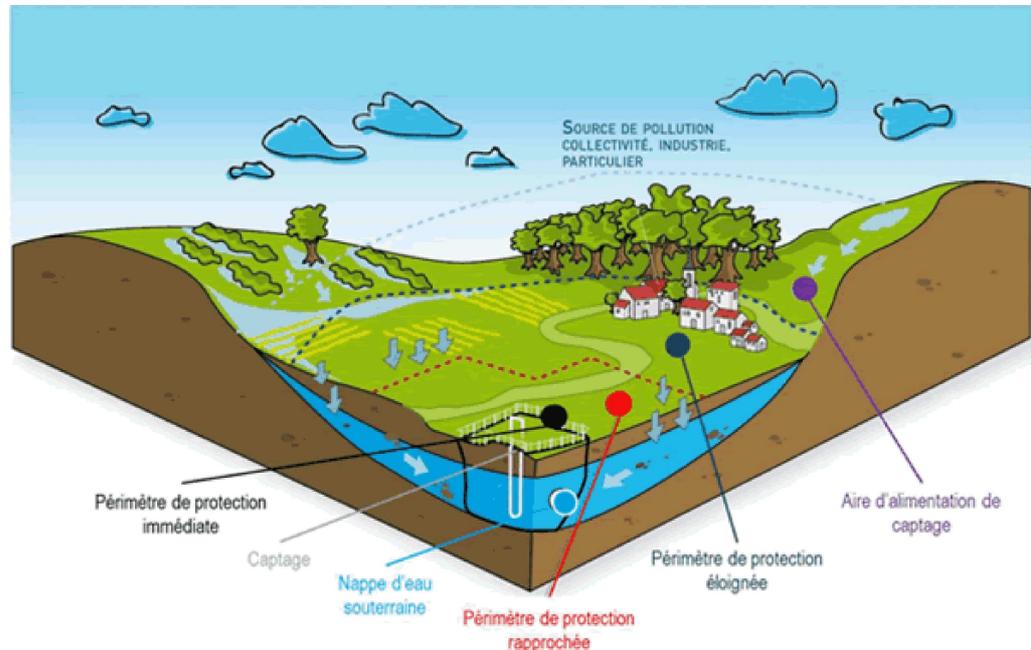


Figure 41 : Les trois types de périmètres de protection

Sur notre zone d'étude, il existe un captage d'eau potable. Les périmètres sont sur la cartographie du plan d'épandage en annexe.

Captage	Distance du périmètre de protection rapproché complémentaire par rapport au site d'élevage	Distance des périmètres de protection par rapport à la parcelle épandable la plus proche
captage d'eau potable de Stang Croshuel	5 km	ilot N° 23 situé à 1,1 km à l'ouest du périmètre rapproché et en aval du captage
captage d'eau potable de TreniveL à BERRIEN	7,5 km	ilot N° 14 situé à 956 m à l'ouest du périmètre rapproché et sur le versant opposé du SQUIRIOU
captage d'eau potable de Reuniou à BERRIEN	7 km	ilot N° 14 situé à 1,7 Km au Sud-ouest du périmètre rapproché sur le versant opposé du SQUIRIOU

Tableau 47 : Captages d'eau sur la zone d'étude

Le plan d'épandage n'est pas directement concerné par les périmètres de protection des captages d'eau potable. Toutes les précautions sont et seront prises par les exploitants pour la conservation d'une qualité de l'eau du captage.

Annexe 5 : Réglementation des périmètres de protection des captages

❖ Pêche et Piscicultures

L'Aulne canalisée recèle des populations piscicoles importantes et menacées qu'il est nécessaire de sauvegarder. On retrouve parmi ces espèces le saumon Atlantique, emblème de la vallée de l'Aulne, la grande alose et l'alose feinte, ou encore la lamproie marine.

L'Observatoire Aquatique de Châteaulin situé à l'entrée du canal de Nantes à Brest, au niveau de l'écluse 236, sur le fleuve «L'Aulne»

- participe à l'amélioration de la montaison des poissons migrateurs vers leur zone de reproduction, (saumon atlantique, alose, truite de mer, lamproie) ou de grossissement en rivière (pour l'anguille)
- permet la découverte du patrimoine naturel des fleuves côtiers finistériens par tous les publics (scolaires, pêcheurs, vacanciers...)
- fournit connaissances et informations sur les flux migratoires de plusieurs espèces de poissons présentes dans l'Aulne tout en retraçant l'Histoire du canal et en expliquant le fonctionnement.

Depuis juillet 2010, un nouvel équipement vidéo et informatique permet de comptabiliser les passages de poissons. En 2021, le bilan des migrations anadromes à l'observatoire aquatique de Châteaulin sur l'Aulne est de 306 saumons, 1 326 aloses, 1 921 lamproies marines et 23 mulets.

Une pisciculture a été recensée sur la zone d'étude. Il s'agit de l'EARL PISCICULTURE D'HILVERN à BOLAZEC. Celle-ci se trouve en amont la zone d'épandage la plus proche.

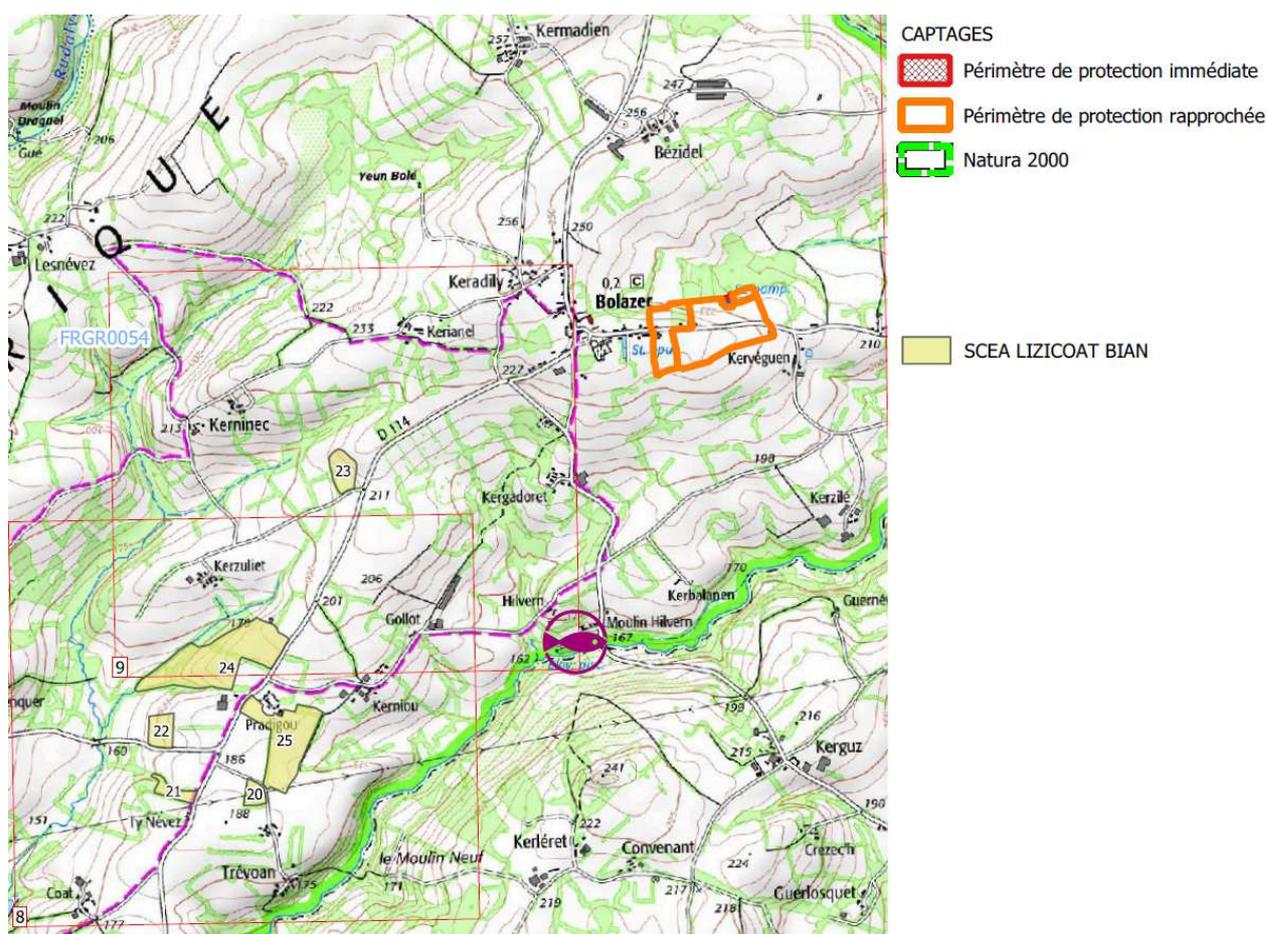
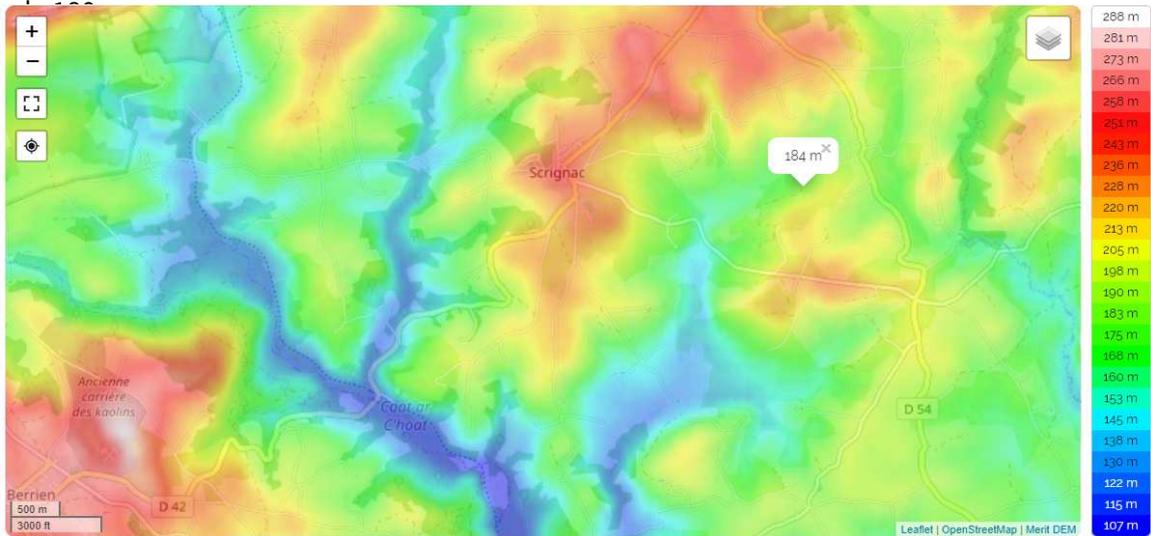


Figure 42 : emplacement de la pisciculture

14.1.2.11. Le relief

Vaste de 7 094 hectares, Scrignac est une commune de grande superficie. Le bourg est juché au sommet d'une colline et le territoire communal, très vallonné est drainé par de nombreux cours d'eau : les cours amont de l'Aulne, du Squiriou et plusieurs autres affluents (le Roudouhir, le Rudalvéget, le Beurc'hoat, le Mendy, etc.). L'altitude du territoire communal est comprise entre 281 m et 86 m (le bourg est vers 240

mètres) et la commune est limitrophe au sud de Locmaria-Berrien, au sud-ouest de Berrien, au nord-est de Lannéanou, à l'est de Bolazec et de Plougras, cette dernière commune étant située dans le département des Côtes-d'Armor. Le hameau de Lizicoat bian ou sera implanté le projet se trouve à une altitude de 184 m.



Source : <http://www.cartes-topographiques.fr/>

Figure 43 : Carte du Relief de la zone d'études

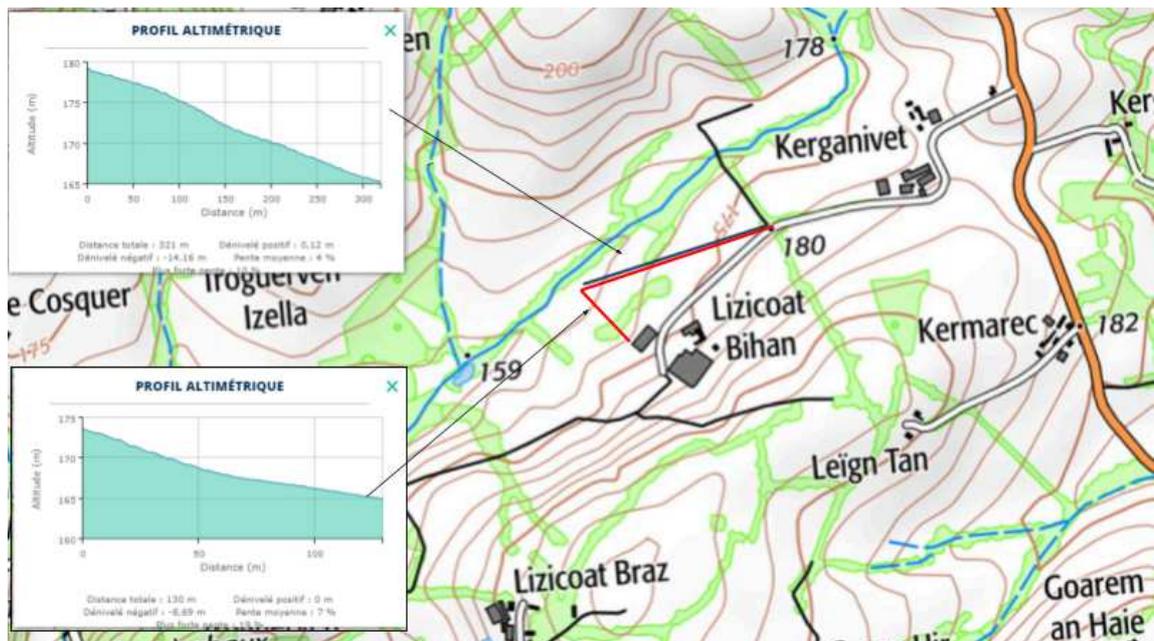


Figure 44 : Carte Topographique et profil du Relief de la zone d'étude

Sur la partie de l'exploitation concernée par le projet, la pente est moyenne (de l'ordre de 4 à 7%) et se dirige vers le Nord-ouest du site.

14.1.2.12. Le paysage local

◆ Paysage de la zone d'études

Source: <https://bretagne-environnement.fr/>

L'eau est un élément identitaire très fort des paysages naturels finistériens. Le réseau hydrographique est très dense du fait de l'imperméabilité générale des terrains, générant des cours d'eau nombreux et de faible importance. À l'image du bassin hydrographique de l'Aulne, les abords des cours d'eau sont caractérisés par une végétation dense, une alternance de tracés rectilignes et de méandres.

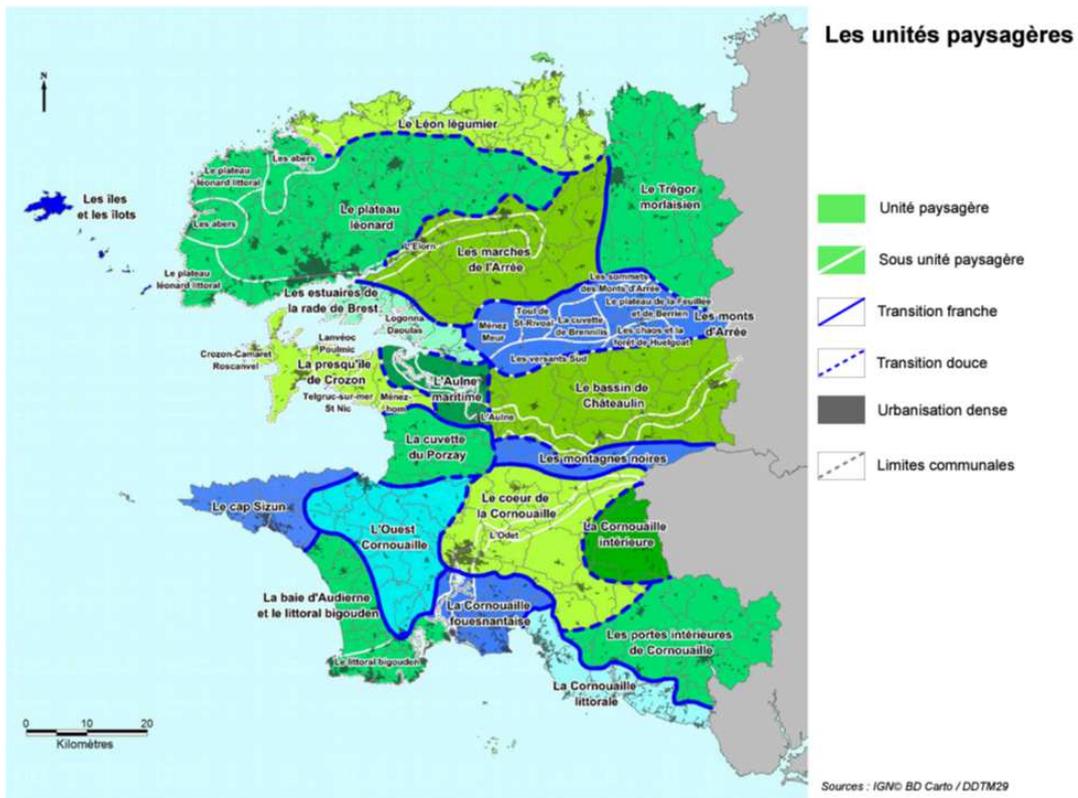


Figure 45 : les unités paysagères en FINISTÈRE

La commune de SCRIGNAC fait partie de l'unité paysagère "Trégor morlaisien" en limite de la zone "les monts d'Arrée" et du Parc Naturel Régional d'Armorique. Le PNR d'Armorique est un territoire au patrimoine paysager riche qui offre de très beaux panoramas à l'intérieur des terres dont La vallée de l'Aulne. La vallée de l'Aulne est un espace de transition entre les reliefs des monts d'Arrée et les paysages agricoles du bassin de Châteaulin. Les deux éléments marquants du paysage sur le secteur de scrignac sont le caractère animé du relief issu d'une succession de vallées encaissées et un présence importante de boisements de feuillus de résineux. Le bocage est cependant très présent, constitué de talus surmontés de cépées et d'arbustes. La commune de scrignac est néanmoins composées à 74,2 % en 2018 (75,7 % en 1990) de territoires agricoles

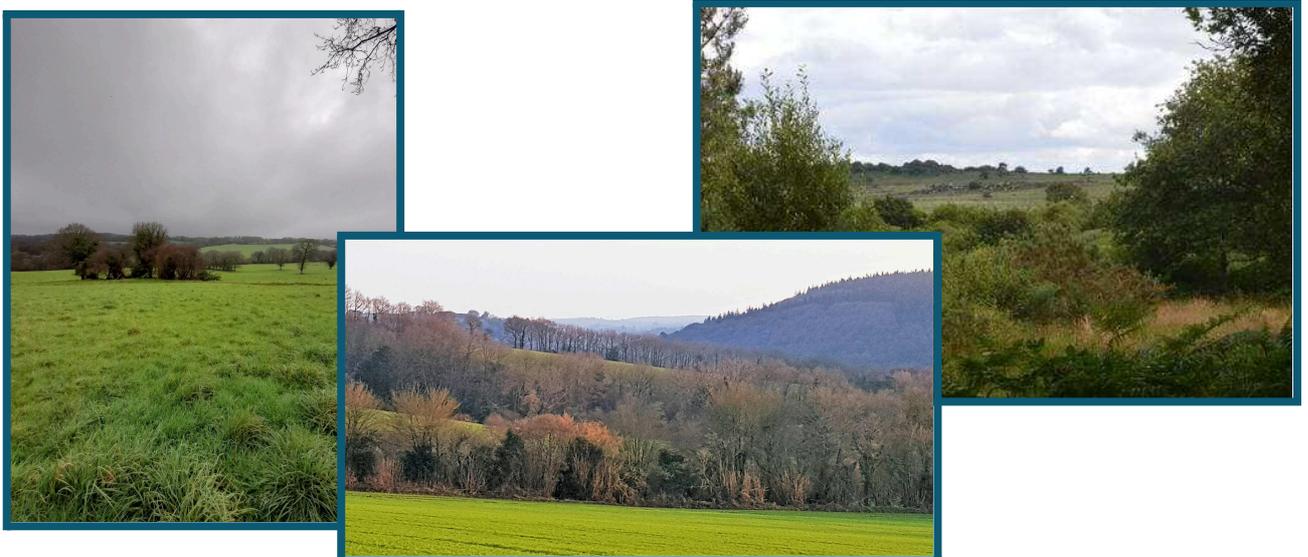


Figure 46 : vue de l'exploitation de la SCEA de LIZICOAT BIAN et PAYSAGES DE SCRIGNAC

❖ Analyse visuelle éloignée

Le site d'élevage se situe à distance des axes routiers. Il est donc très peu visible.



Figure 47 : Vue du site du versant opposé à l'élevage - Nord

Compte tenu de la topographie, le site d'élevage est très peu visible des voies d'accès alentour.

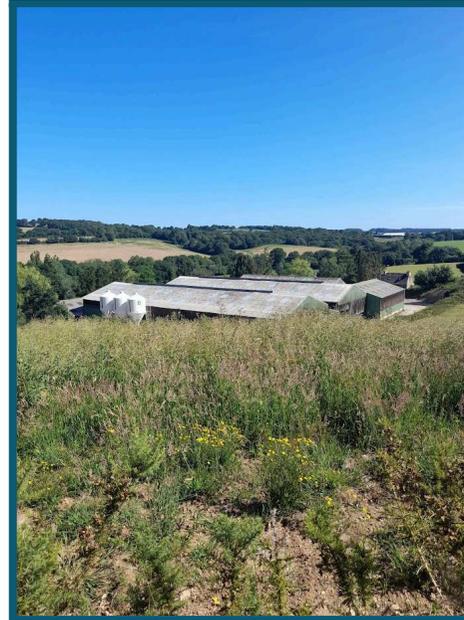


Figure 48 : Visibilité du site côté Sud-ouest de l'élevage



Figure 49 : Vue aérienne du site d'exploitation (août 2022)

❖ Analyse visuelle rapprochée

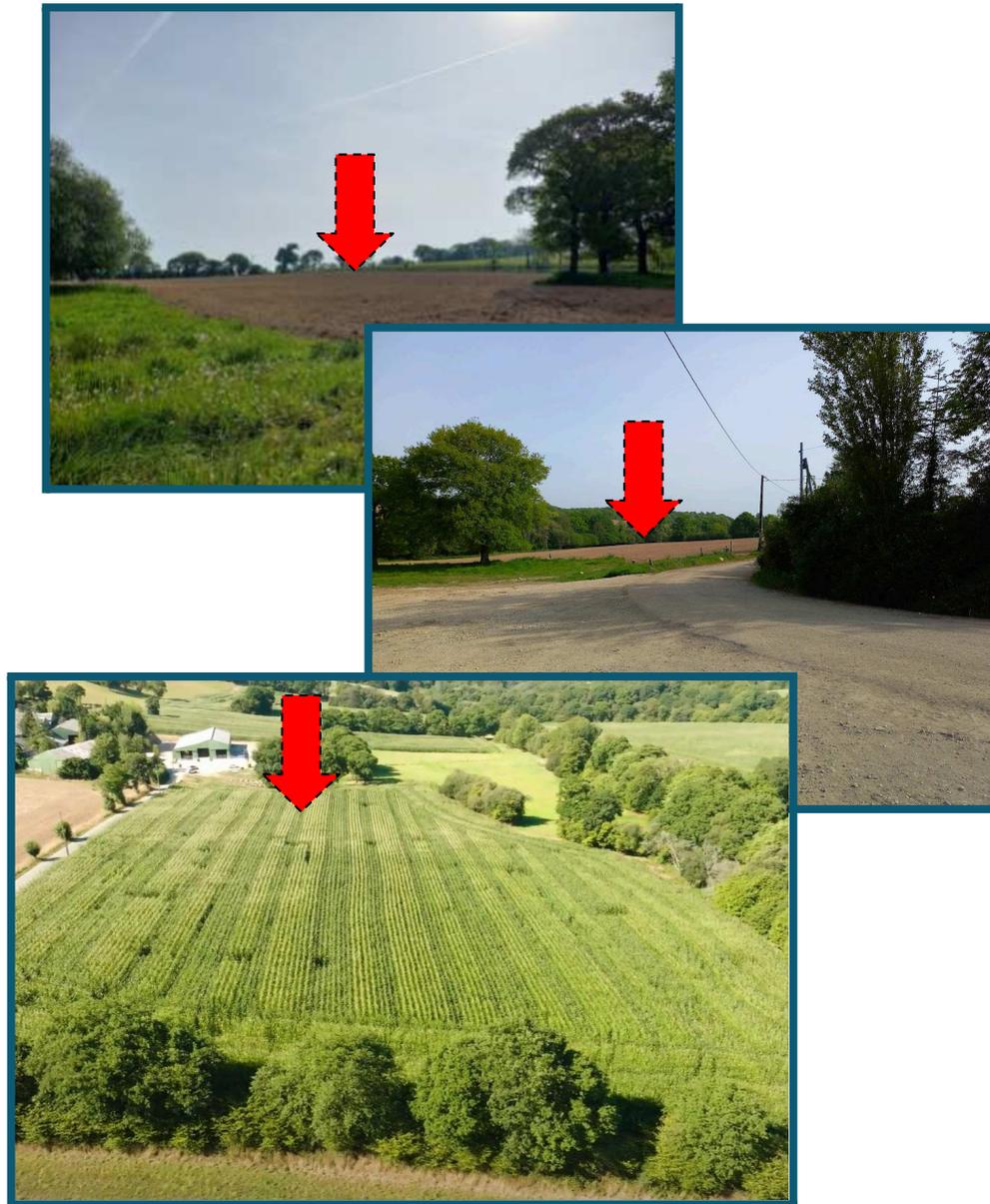


Figure 51 : Emplacement du futur projet bâtiment



Vue du site côté Ouest avec l'extension du bâtiment génisses

Figure 50 : Accès au site depuis l'Est du site

Ces photos témoignent de l'entretien du site et de la volonté de l'exploitant de maintenir les abords de l'élevage dans un bon état. Le site est bien entretenu et propre.



Figure 52: Vue aérienne du site avant projet (source : capture drone août 2022)

14.1.2.13. Le patrimoine naturel : Le Parc Naturel Régional d'Armorique

Lors de sa création, en 1969, le Parc naturel régional d'Armorique couvrait, pour tout ou partie de leur territoire, 26 communes. Ce périmètre s'est élargi en 1994 à la totalité du territoire communal de 39 communes. Le périmètre ajusté de la charte 2009-2021 a intégré 5 nouvelles communes.

Les missions du Parc naturel régional d'Armorique et de la charte qui a été élaborée relèvent à la fois d'une obligation réglementaire définie par le Code de l'Environnement et d'une volonté de relever des défis, en se référant à des principes d'action et des valeurs.

La charte du Parc naturel régional d'Armorique issue d'une démarche participative a l'ambition de répondre à trois défis :

- la conservation de la biodiversité,
- le renforcement de la vitalité,
- la transmission des patrimoines culturels.

Ces défis déterminent les trois premiers axes stratégiques qui structurent les champs d'intervention prioritaires du Parc. Le quatrième axe relève davantage des modalités de mise en œuvre, dans l'esprit du partenariat.

Le paysage, s'il constitue par lui-même une thématique, est également transversal à d'autres thématiques : en cela, il est bien au cœur du projet de charte.

Une étude détaillée de la conformité du projet avec la charte est présentée en annexe 8.

14.1.2.14. la biodiversité

La biodiversité, c'est l'ensemble des êtres vivants, micro-organismes, plantes, champignons ou animaux. Ce sont aussi les interactions qui les relient entre eux et avec le milieu où ils vivent. Nous, les êtres humains, faisons partie des êtres vivants, et nous interagissons dans le temps et dans l'espace avec les autres composantes de la biodiversité. C'est pourquoi on a pu en dire que c'est "le tissu vivant de la planète" ou « la vie, dans ce qu'elle a de divers ».

◆ Faune, flore et milieux présents

Les milieux présents : dans le secteur concerné, le bocage est resté dense. La zone comporte des alternances de grandes parcelles en cultures ou prairies temporaires, avec des prairies permanentes de taille plus réduite. Ces surfaces agricoles valorisées par l'homme alternent avec des zones boisées et des landes (surtout présentes au N de la zone d'épandage). Le réseau hydrographique est dense et ramifié, autour de l'Aulne, du Squiriou et de leurs affluents.

La Flore :

Les espèces rencontrées autour du site et dans les espaces agricoles de la zone d'épandage sont celles habituellement répandues dans la région : châtaigniers, chênes sessiles et pédonculés, hêtres (surtout en zone boisée), charmes et peupliers pour la strate arborée ; ajoncs, genêts, noisetiers et ronces au niveau des haies basses ; frênes, saules et aulnes dans les secteurs plus humides... On peut rencontrer d'autres espèces dans les haies ornementales récemment implantées par l'homme (résineux, chênes rouges d'Amérique, cerisiers, érables...). Certaines zones de bas-fonds aux sols hydromorphes sont occupées par une végétation spécifique (ripisylves, peupleraies dans les secteurs artificialisés, prairies humides..). Inversement certaines zones très pentues et aux sols minces abritent des prairies rases ou des pelouses plus xérophyles. La flore des alentours du site d'élevage est principalement la flore banale rencontrée dans les zones de grandes cultures et prairies temporaires (notamment les espèces messicoles).

De part et d'autre de la crête des Monts d'Arrée, sur les communes de Lannéanou, Le Cloître-Saint-Thégonnec, Plougouven et Scrignac, se trouvent deux espaces de landes et tourbières remarquables : le Cragou et le Vergam. Ces deux espaces ont été classés en réserve naturelle en 2008 sur

468 hectares afin de préserver et de gérer une quinzaine d'habitats naturels dont les plus remarquables sont les landes humides et les tourbières à sphaignes. De nombreuses plantes trouvent refuge dans les tourbières, dont des orchidées telles que le rarissime Malaxis des marais et la Spiranthe d'été, ou bien des mousses protégées en France comme le Lycopode inondé et la Sphaigne de Pylaie. Dans les landes, au milieu des bruyères et des ajoncs, poussent des fleurs jaunes en étoile, les narthécies qui côtoient le duvet de coton des linaigrettes.

La Faune : la base de données Faune Bretagne fournit des indications non exhaustives mais intéressantes, sur la faune des communes concernées par le projet. Parmi les mammifères, on rencontrera des rongeurs (écureuils, lièvres dans les secteurs ouverts, lapins un peu partout), des insectivores (hérissons) et des carnivores (belettes, renards, blaireau, martres...). Le secteur est aussi riche en micro-mammifères (nombreuses espèces de musaraignes, campagnols, mulots..), dont plusieurs espèces rares (muscardin, campagnol amphibie, crossope aquatique, crocidure leucode notamment). Les fermes et habitations attirent rats gris (surmulot,) rat noir et souris. Dans le secteur, la relative proximité de zones boisées (forêt de Huelgoat) favorise le passage des sangliers, chevreuils, voire de cerfs. La loutre est présente dans les cours d'eau. Différentes espèces de chauve-souris sont également recensées sur les communes concernées (pipistrelle, sérotine, oreillards roux et gris notamment, plus les espèces patrimoniales recensées dans la zone NATURA 2000 de la Vallée de l'Aulne et détaillées dans l'étude d'incidence NATURA 2000 proprement dite).

Parmi les oiseaux, le bocage et les milieux anthropisés accueillent la nidification des hirondelles et martinets, de nombreux passereaux, des colombidés (tourterelles turque et des bois, pigeons ramiers, domestiques et colombins), des picidés, corvidés, des perdrix, caille, faisans et de quelques rapaces diurnes et nocturnes (buses, faucons crécerelles, éperviers, chouettes...). On peut y ajouter des espèces à fréquentation saisonnière (migrateurs et/ou hivernants) venant se nourrir dans les zones ouvertes de prairies et de grandes cultures (vanneaux, mouettes rieuses, goélands, bruants, voire faucon émerillon et hibou des marais...). La pie-grièche écorcheur apprécie les prairies permanentes entourées de haies basses et épineuses. L'engoulevent fréquente les landes et clairières, de même que les busards, la fauvette pitchou, la cisticole des joncs, la locustelle tachetée et le pipit farlouse. Les zones humides (bords de ruisseaux, étangs) attireront des passereaux spécialisés (bergeronnette des ruisseaux, bruant des roseaux, hirondelle de rivage, martin pêcheur), des poules d'eau et foulques, des limicoles (bécassines), hérons, grèbes, grand cormoran et autres canards colverts. Les carrières abritent des espèces rupicoles (grand corbeau, faucon pèlerin) qui peuvent trouver à s'alimenter dans le bocage et les landes. Les zones boisées abritent des pics (pic noir notamment), des passereaux (bec-croisé, bouvreuil, pouillot fitis, gobemouche gris...), des rapaces nocturnes (chouette hulotte, hibou moyen-duc) et diurnes (faucon hobereau, bondrée apivore, autour des palombes notamment).

Dans les landes du Cragou et du Vergam, de nombreuses espèces patrimoniales d'oiseaux trouvent des conditions favorables pour élever leurs petits. Les plus emblématiques étant le Courlis cendré qui se cache au milieu de la lande et les busards qui sillonnent le ciel à la recherche de proies. Des rapaces encore plus rares tels que le circaète Jean le Blanc et le milan royal chassent et stationent dans ces secteurs tranquilles, mais peuvent également venir chasser dans le bocage avoisinant.

En ce qui concerne les reptiles, les landes, le bocage et les lisières de zones boisées abritent différentes espèces de lézards, d'orvet et de serpents (couleuvre helvétique et cornelle, vipère péliade). Parmi les batraciens, notons la présence de salamandre, crapauds épineux et alyte, et de la grenouille rousse. Les cours d'eau de première catégorie piscicole du secteur accueillent une riche aquafaune (avec notamment des saumons, lamproies, aloses, chabots, truites, loche franche...).

Site : www.faune-bretagne.org

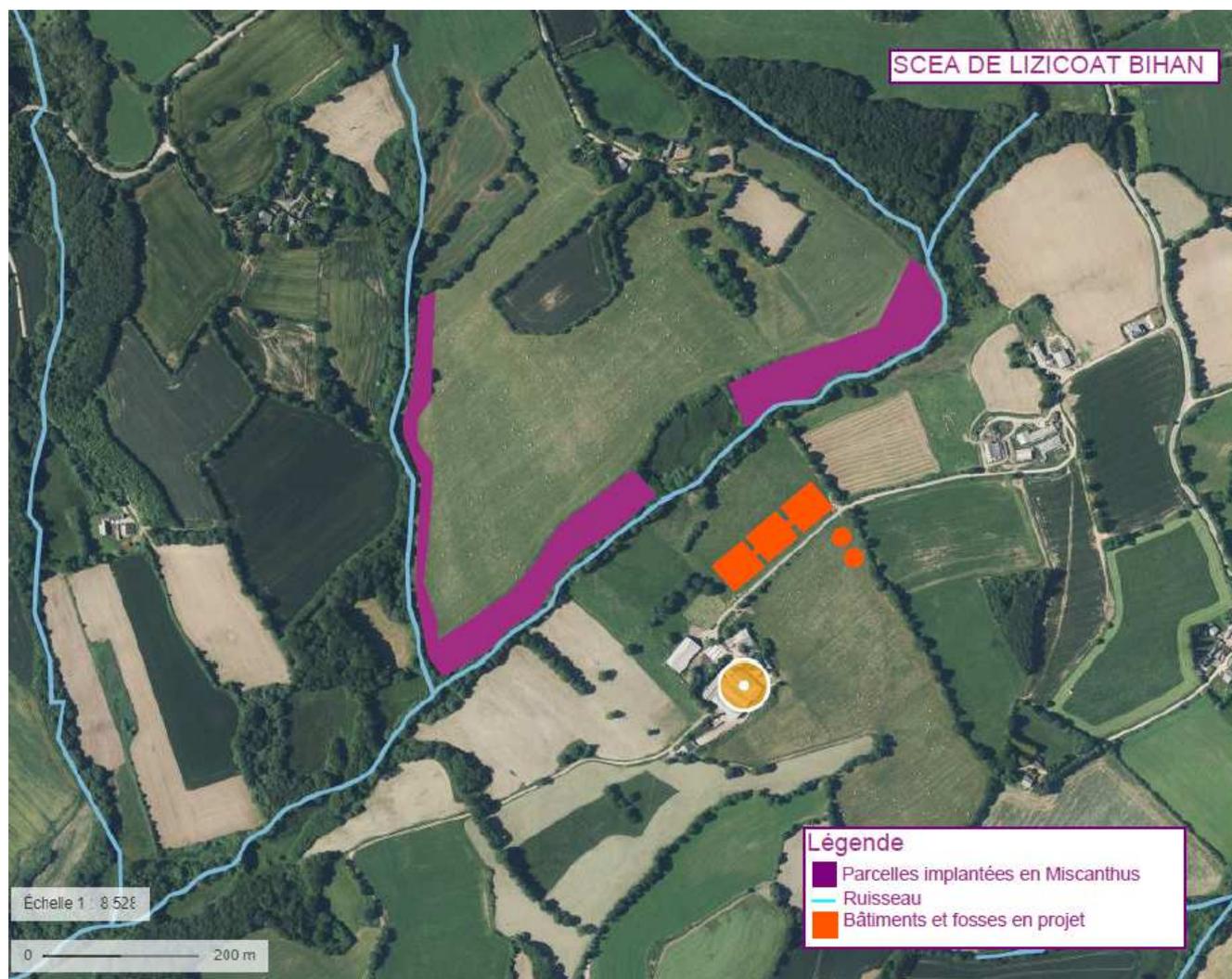


Figure 53 : cartographie des parcelles plantées en miscanthus

Une surface de 4 ha 18, située en zone humides ou en bordure de cours d'eau, a été plantée de Miscanthus. L'implantation de bandes ligneuses tel que le miscanthus est particulièrement favorable à la petite faune de plaine, notamment les perdrix et les faisans, qui y trouvent des zones de refuge. Les insectes auxiliaires des cultures sont présents en plus grand nombre dans ces bandes de couvert fixes non travaillées.

Intérêt écologique du site de Lizicoat-Bian : avec son bâti agricole, les haies ornementales (résineux saules et feuillus) près des bâtiments, ses cultures et ses prairies entourées de haies et parsemées d'arbres isolés, le site et ses abords immédiats constituent un milieu bocager attirant les espèces de passereaux habituelles du bocage : hirondelles rustiques, Bergeronnettes grises, tourterelles turques, moineaux, mésanges, verdiers, chardonnerets, rougegorges, accenteur... et aussi leurs prédateurs (épervier notamment). C'est un milieu intéressant pour les petits rongeurs, qui attireront à leur tour des prédateurs (mustélidés, rapaces nocturnes, buses, faucons crécerelles...). Lézards, couleuvres et vipères peuvent également fréquenter les abords de l'élevage. L'absence de zones humides à proximité immédiate rend le site peu intéressant pour les amphibiens et les insectes aquatiques. Chevreuils et sangliers peuvent fréquenter les parcelles avoisinantes comme zone de gagnage, notamment en période nocturne. Lapins, lièvres et certains micro-mammifères peuvent s'y installer. **Les espèces animales fréquentant le site et ses abords immédiats sont donc des espèces accoutumées aux activités humaines**, et qui savent souvent en tirer profit. L'activité d'élevage sur le site génère par contre des dérangements (présence humaine, bruits..), qui engendrent une "zone d'évitement" en termes de reproduction pour d'autres espèces animales. La largeur de cette zone est plus ou moins importante

selon les espèces (de quelques mètres pour des alouettes à quelques centaines de mètres pour des rapaces comme les busards). Cette zone d'évitement est nettement moins large en ce qui concerne les activités d'alimentation.

Notons que selon les données inventoriées des milieux patrimoniaux de la DREAL Bretagne, récupérés via Géobretagne, le plus proche habitat concerné par la Directive NATURA 2000 (une lande à fougères) se trouve à plus de 2 km de l'élevage (et la zone concernée n'est pas en aval de celui-ci).

Les haies de grands résineux vieillissants et pas entretenus vont être abattus car ils sont gênants pour la circulation des engins et camions et potentiellement dangereux. Ces résineux ne présentent pas d'intérêt botanique ni historique. Des aménagements paysagers seront réalisés à l'issue du projet. Les feuillus seront conservés.

❖ Les inventaires ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un dispositif national ayant pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de la zone d'étude sont les suivantes :

Source : www.geoportail.gouv.fr

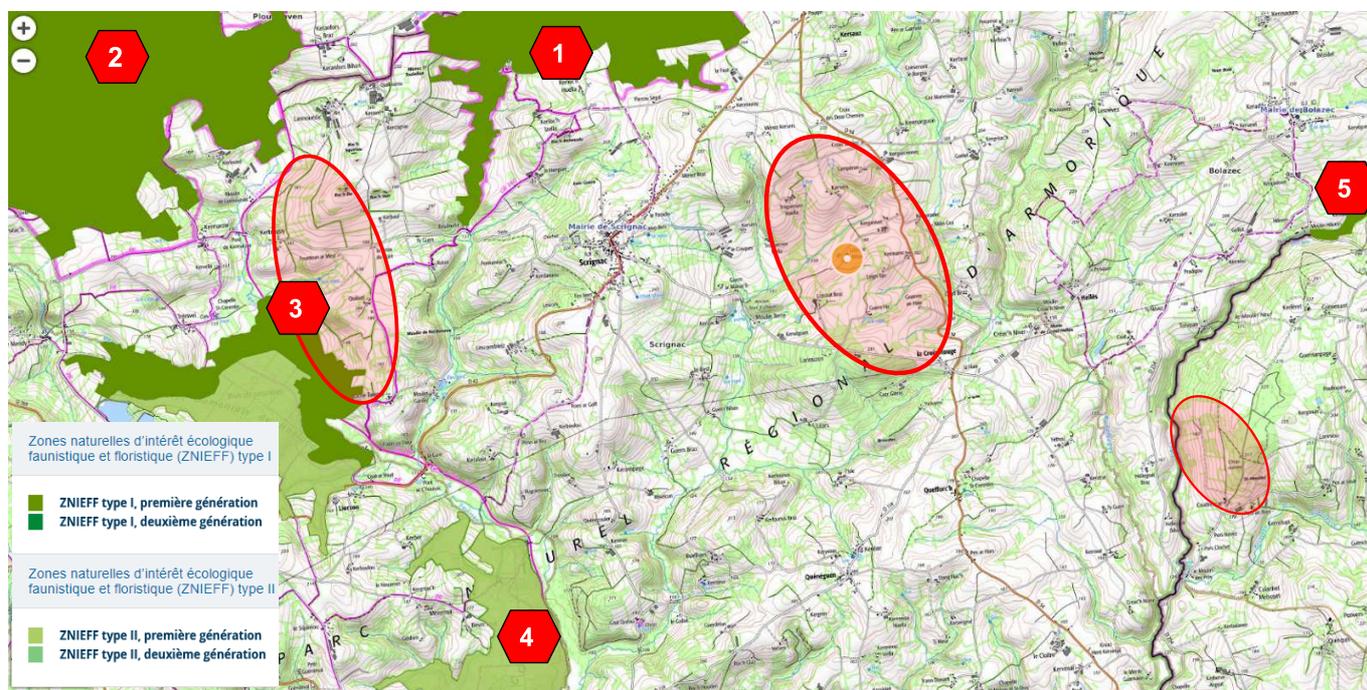


Figure 54 : Emplacement des ZNIEFF et des zones d'épandage

Type de zonage	Nom (Numéro de la ZNIEFF sur la figure précédente)	Numéro d'identification	Distance par rapport au site (à vol d'oiseau)	Distance par rapport à la parcelle d'épandage la plus proche
ZNIEFF DE TYPE 1	1- LANDES ET TOURBIERES DU VERGAM	530030076	2,1 km	Îlots 18 & 19 dans la zone ilot 8 à 421m
ZNIEFF DE TYPE 1	2- ROCHERS, LANDES ET TOURBIERES DU CRAGOU	530007959	5,8 km	Îlot 16 dans la zone ilot 12 à 500 m
ZNIEFF DE TYPE 1	3- BOIS DE LESTREZEC - LA ROCHE TANGUY	530020191	5 km	ilot 17 à 200 m
ZNIEFF DE TYPE 2	4- FORET DU HUELGOAT	530002093	5 km	ilot 17 à 560 m
ZNIEFF DE TYPE 1	5- AULNE AMONT	530020090	4,7 km	îlots 23 à 1 km

Tableau 48 : ZNIEFF recensées

Aucune de ces ZNIEFF ne se trouve en aval des activités du pétitionnaire. Outre ces ZNIEFF, les communes concernées par le plan d'épandage possèdent un ensemble de ruisseaux et de sites présentant un agrément certain au niveau du paysage dont il convient de tenir compte.

Le site d'élevage comporte des parcelles de grande culture, de prairies ou de boisements dans son environnement immédiat. Au global, le site d'élevage comme le plan d'épandage sont en contact direct avec les zones humides et les cours d'eau. Pour les parcelles bordées de cours d'eau, des bandes enherbées de 5 m minimum, 10m le plus souvent, sont et resteront en place.

L'élevage est susceptible d'engendrer des nuisances (bruits, lumières...) pouvant nuire directement ou indirectement aux espèces avoisinantes. Des précautions seront prises du point de vue sanitaire pour éviter toute contamination bactériologique entre les animaux d'élevage et les animaux sauvages.

Les activités d'épandage, même effectuées en bordure de forêt, ne peuvent avoir de conséquences directes sur des espèces vivantes et nichant en forêt.

Pour les espèces vivant en milieu humide, ces activités ne peuvent avoir de conséquences qu'en cas de détérioration de la qualité de l'eau. Les risques potentiels liés aux épandages (pollutions bactériologiques, azotées et phosphorées) seront maîtrisés du fait de la faible pression organique et des pratiques mises en œuvre (voir chapitre consacré à la gestion du plan d'épandage).

Annexe 6 : Patrimoine naturel de la zone d'études

❖ Les arrêtés de biotope

Les plus proches zones d'arrêt de biotope se situent sur Berrien et Locmaria-Berrien, à plus de 9 km de l'élevage et 5.5 km du plan d'épandage. Il s'agit des Mines de Locmaria-Berrien (site à chauve-souris) et de la Haute Vallée du Mendy (tourbières). Aucune de ces deux zones n'est en aval des activités du pétitionnaire.

❖ ZICO

Les ZICO (Zone Importante de Conservation des Oiseaux) sont un inventaire ayant pour objet la protection, la gestion et la régulation des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres, en particulier des espèces migratrices. Il n'existe pas de ZICO (Zone Importante de Conservation des Oiseaux) sur la zone d'étude.

❖ Les continuités écologiques

La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement du 3 août 2009 fixe comme objectif, dans l'article 23, « la constitution, d'ici à 2012, d'une trame verte et bleue, outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales » (Légifrance, loi n° 2009-967, 3 août 2009). On peut considérer cette disposition comme la poursuite d'une politique de redécoupage et de requalification du territoire en fonction de ses caractéristiques naturelles, commencée depuis les années 1960, avec la création des Parcs nationaux et régionaux, des Znieff, etc., qui se situent tous en marge des zones d'agriculture intensive (Fortier, 2009). La trame verte et bleue, au contraire, contient des éléments qui s'imbriquent profondément dans les entités paysagères agricoles (haies bocagères, bosquets, cours d'eau), elle est en partie constitutive du système paysage. [...]

Une trame verte est constituée d'ensembles « naturels » et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est associée au concept de trame bleue, formée, elle, des cours d'eau et masses d'eau, et des zones végétalisées existant autour de ces zones en eau. La trame verte et la trame bleue créent chacune des continuités territoriales qui peuvent dans certains cas, et en fonction des espèces, se compléter (Forman et Godron, 1986).

A l'occasion de ses travaux d'actualisation de son projet de territoire, le Pays Centre Ouest Bretagne a choisi de se doter d'un SCOT. Celui-ci est en cours d'élaboration. Le calendrier est le suivant.

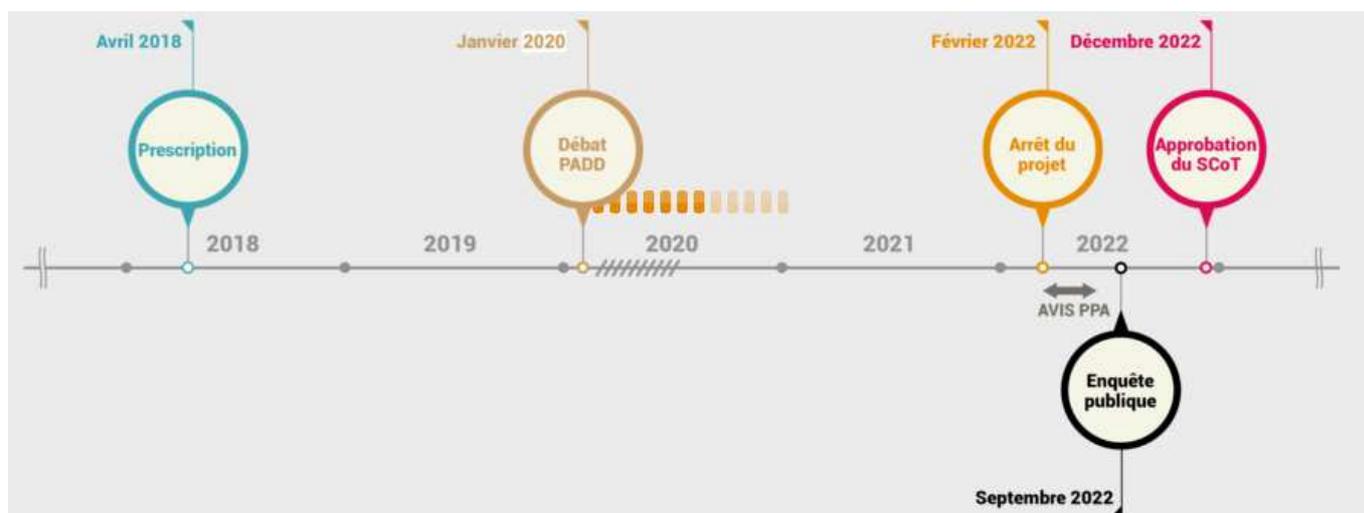


Figure 55 : planning de validation du SCOT

Différents dispositifs existent sur le territoire afin de permettre la préservation des milieux le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique), les trames vertes et bleues et le SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale). Ce document de planification appuie la stratégie d'aménagement et de développement du territoire, sur plusieurs axes stratégiques. Pour rappel, un SCOT ne fait pas de défense "à la parcelle" (à l'exception des zones commerciales). L'une des orientations du SCOT est « Protéger et Valoriser les espaces agricoles et naturels ».

Il comporte également le descriptif de la « Trame verte et bleue » et son application au territoire ; il s'agit d'un des outils prévus par le Grenelle de l'environnement pour planifier et coordonner des actions de sauvegarde de la biodiversité à l'échelle régionale.

Le PADD du COB a défini dans son axe 3.1 "Structurer le territoire et son développement autour d'un projet d'armature naturelle". Cette armature naturelle sera composée d'une trame des espaces terrestres, dite trame verte, et d'une trame des espaces aquatiques et humides, dite trame bleue. Elle structurera le développement du COB afin qu'il garantisse le « bon équilibre » durable entre les différents types

d'espaces d'une part et les différentes activités d'autre part. Cette armature repose en Centre-Ouest-Bretagne sur quatre grands types d'espace :

- Les espaces ouverts et semi-ouverts, composés d'espaces naturels et agropastoraux ;
- Les espaces boisés, forêts et massifs structurants présents en Centre-Ouest-Bretagne ;
- Les milieux bocagers, composés d'espaces le plus souvent humides, et caractérisés par un réseau de haies denses, ainsi que des activités agricoles extensives associées ;
- Les milieux humides et aquatiques, qui sont constitués des cours d'eau, de leurs milieux associés, et des zones humides.

Ces espaces seront préservés et seront aussi les supports d'activités compatibles avec leur pérennisation, dans le cadre d'un projet de trame verte et bleue qui s'organisera autour de deux grands types d'espaces :

- Des réservoirs de biodiversité, grands ensembles naturels ou agro-naturels où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée, dans lesquels les espèces vivent et à partir desquels elles peuvent se déplacer.
- Des corridors écologiques, espaces qui garantissent la circulation des espèces sur le territoire et les connexions entre les réservoirs de biodiversité.

SRCE BRETAGNE (Trame Verte et Bleue) : selon la synthèse du plan d'action Trame Verte et Bleue du Parc Naturel d'Armorique, la zone d'études se situe dans l'unité paysagère du Trégor Morlaisien. **Le site se trouve :**

- **en-dehors des continuités écologiques de zones humides et aquatiques ;**
- **en-dehors des continuités écologiques des landes et tourbières ;**
- **en-dehors des continuités écologiques des espaces boisés.**

Le plan d'épandage ne concerne pas directement les réservoirs de biodiversité. Il n'entraîne pas non plus de changements des modalités d'exploitation des parcelles agricoles inscrites. De ce fait, le potentiel d'accueil des îlots concernés (comme habitat dans le cadre d'un réservoir, ou comme zone de transit dans le cadre d'un corridor) reste inchangé : pas de suppression de zones humides, pas de défrichement de bois ou landes, pas de suppression de haies ou de prairies. Le plan d'épandage est donc neutre vis-à-vis du statut biologique de ces surfaces (qu'elles constituent des corridors, ou au contraire des discontinuités écologiques dans le cas des grandes parcelles dépourvues de haies).

En revanche, il conviendra d'éviter que des pollutions chimiques ou bactériologiques (d'origine diffuse ou accidentelle) ne dégradent les zones de réservoirs ou de corridors en aval proche des parcelles, par ruissellement ou percolation, de façon à ne pas dégrader la qualité de l'eau ou le niveau trophique des milieux (prairies oligotrophes, pelouses...). Ceci est également valable pour le site d'élevage (davantage éloigné, mais contenant des produits tels que des hydrocarbures, nettement plus dangereux que des éléments fertilisants tels qu'azote et phosphore).

❖ **Zone Natura 2000**

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

Ce réseau mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Concernant la désignation des ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de site d'intérêt communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme site d'intérêt communautaire (SIC) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC.

Au-delà de la mise en œuvre d'un réseau écologique cohérent d'espaces représentatifs, la Directive « Habitats » prévoit :

- un régime de protection stricte pour les espèces d'intérêt communautaire visées à l'annexe IV ;
- une évaluation des incidences des projets de travaux ou d'aménagement au sein du réseau afin d'éviter ou de réduire leurs impacts ;
- une évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire sur l'ensemble des territoires nationaux de l'Union Européenne (article 17).

Ce dispositif européen ambitieux vise à préserver des espèces protégées et à conserver des milieux tout en tenant compte des activités humaines et des pratiques qui ont permis de les sauvegarder jusqu'à ce jour

La Bretagne contribue au réseau européen NATURA 2000. Au titre de la directive Oiseaux, 21 zones de protection spéciales (identifiées sur la base de l'Inventaire des Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux - ZICO) ont été notifiées, représentant près de 70 000 hectares (baies, rades, îlots, archipels, estuaires, marais littoraux), affirmant l'importance de la région du point de vue de l'avifaune. Au titre de la directive Habitats (réseau NATURA 2000), 52 sites d'habitats naturels dont la conservation de la faune et de la flore est d'intérêt communautaire ont été inventoriés représentant 205 790 ha (dont 125 390 ha appartenant au domaine public maritime).

Les ensembles naturels remarquables les plus proches sont les suivants :

Site Natura 2000	Distance au site	Distance au plan d'épandage
Identifiant : FR5300013 Nom : Monts d'Arrée centre et est	2,4 km	îlots 16 - 18-19 dans la zone classés non épandables
Identifiant : FR5300041 Nom : Vallée de l'Aulne	4,1 km	îlot 15 160 m - non épandable îlot 11 260 m

Tableau 49: Natura 2000 recensées

Compte tenu de ces distances, il est réalisé une évaluation des incidences NATURA 2000 jointe en annexe 7.

Les 3 parcelles situées en zones Natura 2000, îlots 16 -18- 19, sont des surfaces agricoles ne faisant l'objet d'aucune valorisation (ni fauche pour mobilisation de la ressource, ni pâture). Ces parcelles ne font l'objet d'aucune utilisation de produits phytosanitaires ni de fertilisation organique et minérale

Annexe 6 : Patrimoine naturel de la zone d'études

Annexe 7 : Etude d'incidence Natura 2000

Modifications apportées pour l'enquête complémentaire

Plan de gestion et de suivi de la qualité de l'eau et de la biodiversité

Une **convention** de partenariat a été rédigée en avril et complétée 2024 entre la SCEA LIZICOAT BIAN et l'EPAGA (Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne) (cf annexe 20) Cette convention sera signée le 5 novembre 2024 lors de la prochaine commission du BASSIN). Cet établissement est la structure porteuse du Sage; il s'agit d'une structure publique mettant en place des actions de gestion quantitative et qualitative des ressources en eau dans les bassins versants de l'Aulne et de l'Hyères.

La convention porte sur l'**accompagnement de fixation d'indicateurs de la qualité de l'eau et de la biodiversité sur 5 ans ainsi que la mise en place d'un plan d'action visant à améliorer la qualité des sols.**

Elle comprend notamment :

- la réalisation d'analyses sur un ensemble de parcelles représentatives des différents îlots de l'exploitation.
- le diagnostic de la qualité physique des sols par la réalisation de tests bêche, de profils 3D ou de fosses pédologiques sera effectué (spécimen en annexe du dossier).
- la mesure de la capacité de séquestration du carbone des sols de l'exploitation (spécimen en annexe du dossier)

De ce fait, des mesures sont réalisées pour évaluer la qualité des cours d'eau bordant les parcelles de l'exploitation (4 stations de prélèvement), en utilisant des **indicateurs biologiques** :

- I2M2 : Indice invertébrés multimétriques est un indicateur permettant de mesurer la qualité des cours d'eau à partir de l'étude de macro-invertébrés benthiques.
- IBD : Indice biologique Diatomées est un indicateur permettant de mesurer la qualité de l'eau par l'analyse de diatomées présentes dans le milieu (acidité, salinité, niveau et nature des pollutions organiques).

Conclusion

Le site d'élevage comporte dans son environnement immédiat des parcelles en grandes cultures, prairies temporaires et prairies naturelles classées ou non en zone humide. Il est en contact avec des zones sensibles ou les espèces animales et végétales fréquentant ses abords sont accoutumées aux activités humaines (notamment agricoles). En outre, des précautions sanitaires seront prises pour éviter toute contamination bactériologique entre les animaux d'élevage et les animaux sauvages.

Les surfaces d'épandage inscrites sont également des parcelles agricoles banales exploitées en prairies temporaires ou grandes cultures. Les secteurs humides, marais et prairies naturelles ont tous été déclassés en zones non épandables. En revanche, certains îlots d'épandage jouxtant des zones naturelles présentant un réel intérêt faunistique et floristique répertorié feront l'objet de précautions particulières. Les exploitants veilleront à protéger les zones en question vis-à-vis des impacts du plan d'épandage.

Le site d'élevage est à proximité d'une zone humide. Les exploitants veilleront à protéger la zone en question vis-à-vis des impacts potentiels (cf aménagements du site). La prévention des pollutions diffuses ou accidentelles doit permettre d'éviter la dégradation des milieux des réservoirs

biologiques et corridors de circulation du secteur. Le plan d'épandage ne modifie pas les usages et les caractéristiques des parcelles inscrites.

Les noyaux de biodiversité se situent surtout au niveau des bois et des vallées, ces secteurs seront préservés. La SCEA de LIZICOAT BIAN exploite et continuera d'exploiter ses parcelles agricoles dans le respect de la réglementation. Les épandages se feront aux doses et dates autorisées ; les apports seront à minima conformes à ce qu'impose la réglementation.

Le projet n'impactera pas les possibilités existantes de circulation pour la faune sur le secteur. Il en sera de même pour son plan d'épandage, dans la mesure où :

- **il n'y aura pas de suppression de zones humides ;**
- **il n'y aura pas de destruction de haie sur le site,**
- **il n'y aura pas de changement de mode de gestion des parcelles (pas de défrichement de bois ou landes, pas de suppression de prairies) ;**
- **Le bon dimensionnement du plan d'épandage et les précautions agronomiques doivent permettre de protéger la qualité de l'eau des cours d'eau en aval.**

Modifications apportées pour l'enquête complémentaire

Plan de gestion et de suivi de la qualité de l'eau et de la biodiversité

Ces indicateurs (I2m2 et IBD) vont nous permettre de connaître l'état biologique actuel des cours d'eau, mais également de réaliser un suivi pluriannuel permettant de prouver l'absence d'impact de l'atelier de sevrage sur la qualité de l'eau.

Selon les résultats des indicateurs, des mesures seront prises avec comme objectif :

- En cas de qualité dégradée : empêcher la dégradation actuelle et rétablir la qualité du cours d'eau. En effet, si les indicateurs biologiques sont mauvais alors il faudra adapter les pratiques agricoles afin de rétablir les bonnes qualité et structure des sols (liée aux micro-organismes). Cela passera par : une diminution du travail du sol, une couverture plus longue des sols avec des couverts végétaux, l'introduction de légumineuses, l'évolution de la rotation des cultures...

- En cas de bonne qualité : maintenir le cours d'eau en bon état, en poursuivant les bonnes pratiques.

Les analyses de sols (qualité biologique et potentiel de stockage de carbone) permettront de connaître la qualité du sol pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau. Actuellement, nous sommes en attente des résultats (cf specimen en annexe du dossier).

14.2. ÉVOLUTIONS EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Il est aujourd'hui admis que les phénomènes de changements climatiques sont bien réels, la question est de connaître leur importance et leurs impacts.

Même si un lien direct ne peut être établi avec ce processus, de récents phénomènes climatiques extrêmes (tempêtes de décembre 1999 et 2009, canicules de 2003 et 2006, sécheresse de 2005) nous rappellent notre dépendance vis à vis de notre climat et l'importance de la lutte contre le changement climatique.

À l'échelle de son exploitation, la SCEA de LIZICOAT BIAN s'applique à respecter au mieux les meilleures techniques disponibles afin d'optimiser le fonctionnement de son exploitation.

Les bilans de fertilisation montrent que les apports sont en adéquation avec les besoins des cultures.

La production en azote et phosphore sur le site de augmentera mais le périmètre d'épandage est suffisamment étendu en proportion permettant une grande souplesse en ce qui concerne la valorisation agronomique de ces effluents d'élevage.

Cette valorisation agronomique des lisiers des veaux et des fumiers des bovins à l'engrais permet une diminution des engrais minéraux.

Ils seront épandus dans le respect de la réglementation, en particulier des contraintes liées au 6ème programme d'actions breton de la directive Nitrates (aux bonnes doses et aux bons moments).

Les bâtiments sont clos et les ouvrages de stockage de lisier étanches, couverts et adaptés.

Le projet permet également une meilleure gestion des eaux pluviales avec la régulation des épisodes orageux et la réutilisation pour le lavage. Le projet ne prévoit pas de prélèvement d'eau dans les cours d'eau et n'a pas d'impact sur les risques d'inondation. La création de deux bassins de rétention, dimensionnés pour un épisode pluvieux d'occurrence décennale et qui permettra également d'éviter toute fuite vers le proche cours d'eau est prévue.

Il n'a pas d'impact sur les zones de baignade ni sur la morphologie des cours d'eau.

Il ne modifie pas la situation des différents captages d'eau du secteur.

Les risques de ruissellement ont été étudiés et des moyens de lutte sont mis en place (bandes enherbées, talus à proximité des cours d'eau et étangs...). Il n'entraîne pas de dégradation du réseau bocager.

14.3. ÉVOLUTIONS PROBABLES DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Comme nous l'avons vu précédemment, le site d'exploitation est existant depuis les années 1980 et était précédemment exploité par M et Mme POUPY gérant de la société SCEA DE LIZICOAT. Le projet présenté par la SCEA de transformer l'exploitation en un atelier de 1944 places de sevrage veaux d'élevage destiné à être ensuite engraisés dans des exploitations indépendantes et 288 places de bovins à l'engrais permettra l'embauche d'environ 9 salariés.

À l'échelle de l'exploitation, les associés et salariés s'appliqueront à respecter au mieux les meilleures techniques disponibles mises en place sur le site et sur les terres de l'exploitation afin d'en optimiser le fonctionnement.

14.3.1. Conséquences au niveau de la filière bovine

En l'absence de toute évolution dans la filière bovine et la création d'exploitations pérennes, la production animale bovine déclinera fortement dans les années à venir.

Selon l'Institut de l'élevage (Idele) et les prévisions publiées par la Commission européenne, l'Europe va connaître en 2022 une baisse de 104.000 TEC (Tonnes équivalent Carcasse) par rapport à l'an passé (soit -1,4%). Après deux années très perturbées, 2022 pourrait connaître un retour des importations, quasi dépourvues de traçabilité.

14.3.2. Conséquences au niveau de la zone d'étude

En cas de non mise en œuvre du projet 9 emplois directs ne seraient pas créés et de nombreux emplois indirects seraient privés d'activités (fournisseurs, ETA, artisans locaux, ..)

Faute de déjections organiques disponibles, les surfaces en cultures, si elles continuent d'être exploitées, seraient probablement fertilisées avec des engrais chimiques.

14.3.3. Conséquences sur le site d'exploitation

- ★ Pas de mise en place de bovins à l'engrais chez les exploitant engraisseur de bovins
- ★ Abandon des bâtiments et du site qui deviendraient potentiellement des friches
- ★ Pas d'amélioration de la sécurité du site par la mise en œuvre d'un ouvrage de rétention
- ★ Pertes financières du fait de la non mise en œuvre du projet.

15. FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET

Code de l'Environnement Art. R. 122-5

15.1. ELÉMENTS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET

En fonction de l'analyse précédente le tableau suivant permet de hiérarchiser par importance les éléments de l'environnement les plus susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

Éléments	Commentaires	Incidences (non notable / amélioration / à développer)
Paysage	Construction d'un bâtiment de sevrage dans l'enceinte close et paysager du site	À développer
Population, santé humaine	Présence d'un groupe électrogène Circulation de véhicules - Bâtiments clos- réduction des Émissions d'ammoniac et de GES, couvertures des fosses	À développer
Biodiversité	zone NATURA 2000 à proximité du site Certaines parcelles sont situées dans la zone NATURA 2000 Les espèces animales et végétales rencontrées sur ou autour des parcelles d'épandage sont des espèces accoutumées aux activités humaines ; Les nuisances majeures car non habituelles auront lieu durant la phase de travaux.	À développer
Terres / sols	Les parcelles affectées par le projet sont déjà d'usage agricole.	À développer
Eau	Augmentation de la production d'azote et du phosphore mais fertilisation équilibrée Proximité du site avec des cours d'eau : bâtiments clos et étanches.	À développer
Air (odeurs, ammoniac poussières...)	Émissions au niveau du site et de la zone d'activité : Bâtiment clos et Couverture des fosses.	À développer
Climat	Zone d'activité restreinte à un rayon inférieur à 8 km (zone d'épandage) autour du site d'élevage (hors livraisons/départs aliments/animaux) Amélioration des performances de l'élevage.	À développer
Biens matériels	Créations de nouveaux bâtiments	Amélioration
Patrimoine culturel, architectural, archéologique	Pas de monument historique à proximité du site.	Non Notable
Émissions de lumières, de chaleur et de radiation	Enjeu nul compte tenu de la nature de l'activité projetée	Non Notable
Technologie et substances	Enjeu nul compte tenu de la nature de l'activité projetée	Non Notable

Les couleurs de ce tableau font référence aux couleurs des titres à venir.

15.2. INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT

15.2.1. Impacts temporaires liés aux travaux

Les nuisances liées aux travaux : généralités

Le projet nécessite la construction de nouveaux bâtiments, représentant en totalité 7000 m² environ. Les travaux porteront sur des parcelles jouxtant l'enceinte du site existant. Les risques de nuisances engendrés par le chantier sont temporaires (le temps de la construction et des aménagements). La durée du chantier est évaluée à 6 mois pour ce qui est du gros œuvre. La période prévue sera fonction de l'obtention des autorisations administratives.

Le chantier portera la signalétique : « chantier interdit au public », afin d'en limiter l'accès aux seules personnes concernées.

L'organisation du chantier contient plusieurs étapes :

- ➔ le terrassement,
- ➔ le gros œuvre (fondations, élévations, couverture),
- ➔ le second œuvre (aménagement intérieur),
- ➔ les finitions (voiries, réseaux divers).

La troisième étape aura très peu d'impact sur l'environnement, hormis la circulation des poids lourds acheminant les matériaux sur le site.

Les déchets issus des travaux d'aménagement seront évacués conformément à la réglementation en vigueur : la gestion des déchets pendant la construction sera opérée par un tri sélectif. Les déchets issus du chantier (sacs de ciment, palettes, films plastiques, pièces usagées, bidons...) seront évacués vers des organismes de recyclage adaptés. En aucun cas, les déchets ne seront brûlés sur place.

◆ Impacts sur la nappe phréatique

Les travaux seront réalisés de manière à ne pas déverser ou laisser s'écouler vers le milieu, des matières minérales (terre fine, ...) des combustibles ou lubrifiants, des matières de vidange...

Aucun effet dommageable sur l'eau potable dû aux carburants (huile, hydrocarbure...) n'est à prévoir.

Les mesures envisagées

L'utilisation de cuves de récupération est préconisée pour éviter tout déversement dans le milieu naturel. En cas d'accident, il y a lieu d'appliquer immédiatement les mesures de protection adéquates (pompage de produits dangereux...). En dehors des heures de travail, les engins de chantier ne seront pas laissés en stationnement sur le site.

◆ Impacts sur le sol

Des déblais et remblais à partir des matériaux présents sur le site seront réalisés. La zone humide officielle présente au Sud du site, élargie après sondage terrain, sera préservée de toute construction, remblai et de passage d'engins lors des travaux. Elle sera malgré tout entretenue, fauchage et récolte des prairies.

◆ Impacts temporaires sur le milieu naturel

➤ Impacts sur l'avifaune

Plus de 80 espèces d'oiseaux ont été observées dans la zone natura 2000, dont un bon nombre sont nicheuses sur la zone, notamment les Busards cendré et Saint Martin ainsi que d'autres rapaces peu communs (Busard des roseaux, Faucon hobereau, ...). Plusieurs couples de Courlis cendré se maintiennent aussi dans les landes fauchées du site. Lorsque la phase d'aménagement a lieu durant la période de nidification des oiseaux (mi-avril à mi-juin), celle-ci peut avoir un impact négatif dû au bruit. Il faut à cet égard prendre en compte le fait que les espèces réagissent différemment aux nuisances. Ainsi, les oiseaux chanteurs comme l'Alouette des champs, présentent une distance de fuite nettement inférieure à celle des limicoles, par exemple.

➤ Impacts sur les mammifères

Des répercussions sur les mammifères pendant la phase d'aménagement sont, en premier lieu, à mettre sur le compte du dérangement dû au bruit.

L'impact sur les mammifères peut donc être considéré comme faible.

➤ Impacts sur les autres espèces animales

L'absence de destruction de haies et de coupes d'arbres limitera les impacts pour les reptiles et insectes, de même que l'absence de destruction de zone humide (mare). Comme indiqué auparavant, le site et ses abords sont peu intéressants pour les espèces aquacoles (amphibiens). Pour les poissons et les amphibiens vivant plus en aval, il faudra par contre veiller à éviter toute pollution des eaux.

➤ Impacts sur la végétation

Les allées et venues en direction des bâtiments à aménager se feront par les voies de circulations existantes empierrées ou goudronnées (routières ou piétonnes). Globalement, l'impact sur la végétation peut être considéré comme négligeable. Il n'y aura pas de destruction de haie.

Les mesures envisagées

Les travaux se feront en période diurne. Ils seront réalisés de manière à ne pas déverser ou laisser s'écouler vers le milieu, des matières minérales (terre fine, ...), des combustibles ou lubrifiants, des matières de vidange... Aucun effet dommageable sur l'eau potable dû aux carburants (huile, hydrocarbure...) n'est à prévoir. L'utilisation de cuves de récupération est préconisée pour éviter tout déversement dans le milieu naturel. En cas d'accident, il y a lieu d'appliquer immédiatement les mesures de protection adéquates (pompage des produits liquides dangereux, épandage de produits absorbants, récupérés ensuite et acheminés vers une entreprise d'élimination spécialisée...). L'éloignement du site par rapport aux zones NATURA 2000 et aux autres réservoirs de biodiversité (notamment les ZNIEFF et les zones d'arrêté de biotope) garantit l'absence de perturbation directe (vue, bruit, vibration...) sur les espèces animales patrimoniales de ces secteurs.

❖ Impacts sur le milieu humain

Ces impacts concernent :

- le trafic engendré par les camions
- le bruit des camions de transport
- les poussières émises lors des travaux
- la production de déchets

➤ Nuisances sonores et vibrations

Les travaux n'auront lieu que pendant les heures de la journée, hors week-end et jours fériés, dans les plages horaires de 8 à 20 heures maximum. Toutefois certaines opérations, en limite de ces plages horaires, pourraient être réalisées à titre exceptionnel.

➤ Nuisances liées au trafic routier

Les trafics de camions auront lieu essentiellement sur la route communale.

Le trafic routier s'échelonnera sur une période de 8 -10 mois. Il concernera :

- la livraison des matériels
- le déplacement des personnes ayant à intervenir sur le chantier (maître d'ouvrage, fournisseurs, personnel encadrant les travaux...)
- l'évacuation des déchets

Ce trafic restera tout de même limité à un ou deux camions les jours de livraison.

➤ Nuisances liées à l'émission de poussières

Le passage de camions sur des chemins de terre et le creusement des sols peut être à l'origine d'émissions de poussières. Ce risque est limité dans l'espace et se confinerait au chemin d'accès. La présence de vents forts pourrait être un facteur d'aggravation de ce risque. Au contraire, un temps humide atténuerait les émissions de poussière.

Par conséquent, ce risque peut être considéré comme faible.

Les mesures envisagées

Étant donné la durée limitée des travaux, il n'est pas envisagé de mesures compensatoires.

15.2.2. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

Les éléments prédominant au niveau du paysage de la zone d'étude sont le maillage bocager. L'exploitation se trouve au bout d'une voie sans issue. Le chemin qui se prolonge au delà de la voie communale permet l'accès aux parcelles cultivées.

Les projets de construction seront réalisés sur des parcelles actuellement en culture.

Les accès principaux à l'exploitation existent et ne subiront aucune modification, les abords sont stabilisés afin de permettre une approche aisée aux véhicules autorisés à entrer sur le site.

Les mesures envisagées

Le nouveau bâtiment sera implanté au bord de la voie communale à l'entrée du site pour plus de facilité d'accès. le projet comprend six bâtiments sous couverture à deux pentes présentant des toitures identiques dans leur inclinaison, à deux pentes symétriques

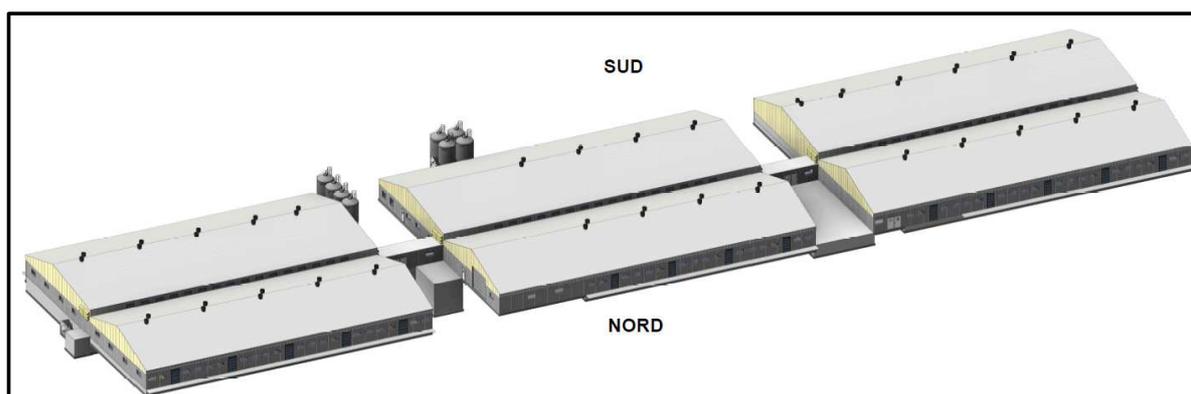


Figure 56 : Vue 3D du bâtiment en projet

Les matériaux de construction seront identiques à ceux des bâtiments existants, toujours dans un souci d'homogénéité, afin d'éviter les contrastes. Les bâtiments seront constitués de soubassements et de murs en béton couleur gris ciment, d'un bardage coté et pignon en clairevoïe de bois naturel.



Figure 57 : Photomontage avec intégration paysagère du bâtiment en projet

La couverture des fosses sera de couleur grise de manière à s'intégrer avec le bâti existant.



Figure 58 : Photomontage avec intégration paysagère des fosses en projet

Les abords sont et seront très bien entretenus. L'entretien concerne la taille des arbres et des arbustes, le remplacement des vieux sujets. Cette mesure concerne également l'entretien général des bâtiments dans un bon état de fonctionnement et de propreté.

L'impact visuel du site sera modifié du fait de la localisation des constructions en projet dans le prolongement du site. L'implantation d'une haie sur talus sera primordiale pour assurer la qualité paysagère du projet.

ANNEXE 17 : Plans et documents photographiques



Figure 59 : Intégration paysagère du projet

15.2.3. NUISANCES SONORES

15.2.3.1. Nature du bruit et mesures

La perception d'un bruit, conséquence d'une installation quelconque, est la résultante de plusieurs facteurs parmi lesquels :

- L'intensité réelle du bruit, qui dépend des techniques employées,
- Des distances,
- De la topographie du site d'implantation,
- De la végétation.

Les sources de bruits seront multiples et se différencieront par leur aspect quotidien ou ponctuel. Les bruits quotidiens sont liés à la présence et à l'alimentation des animaux dans les bâtiments, ainsi qu'à la ventilation dynamique.

A l'heure actuelle aucune référence n'existe en matière de bruit pour les élevages de bovins à l'engrais et de veaux en sevrage.

Le niveau sonore ou intensité d'un bruit s'exprime selon une mesure physique, le décibel (dB). L'échelle de bruit s'étend de 0 à 120 dB.

Pour tenir compte de la variation de sensibilité de l'oreille selon les fréquences, on utilise généralement des filtres A, B, ou C. Les niveaux d'intensité lus à l'aide de ces filtres sont exprimés respectivement en dB (A), dB (B) et dB (C). Le filtre A est le plus représentatif des sensations perçues par l'homme dans les niveaux moyens et faibles, donc le plus utilisé. Désormais nous ne nous référons qu'au dB (A).

La modélisation du bruit effectuée sur une création de bâtiment se base donc sur ces mesures. Toute la partie pouvant influencer ces bruits (matériaux, matériels, topographie, vents, climat,...) n'est pas prise en compte ce qui fragilise cette modélisation.

15.2.3.2. Composition du bruit

Contrairement à d'autres unités, les décibels ne s'ajoutent pas : deux bruits à 60 dB ne provoquent pas un bruit à 120 dB, mais un bruit à 63 dB. Lorsque la différence de niveaux sonores entre deux bruits est forte (>10 dB) le niveau perçu est celui du bruit le plus fort.

Différences entre les niveaux sonores	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Au-delà
Valeur ajouter au niveau le plus fort pour obtenir le niveau sonore résultant	3	2.6	2.1	1.8	1.5	1.2	1	0.8	0.6	0.5	0.4	0

Exemple : Considérons 2 sources sonores, l'une émettant à 50 dB et l'autre à 55 dB, le niveau résultant est de 56,2 dB (+ 1.2).

Tableau 50 : Différences sonores entre 2 bruits

La formule permettant de calculer le niveau sonore de plusieurs sources est la suivante :

Avec :

L_p : Niveau résultant

L_{p1} : Niveau acoustique de la source 1

L_{p2} : Niveau acoustique de la source 2

L_{p3} : Niveau acoustique de la source 3

L_{pn} : Niveau acoustique de la source n

$$L_p \text{ résultant} = 10 \cdot \log \left(10^{\frac{L_{p1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p2}}{10}} + 10^{\frac{L_{p3}}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_{pn}}{10}} \right)$$

15.2.3.3. Atténuation des bruits

➤ Atténuation du bruit par les matériaux

Le respect des règles d'implantation, le recours à des matériaux isolants permettent de limiter suffisamment les bruits pour rester nettement en dessous des seuils légaux.

L'indice R_w permet de mesurer les performances d'affaiblissement acoustiques aux bruits aériens des éléments du bâtiment comme les plafonds, les murs, les fenêtres etc...

Type de paroi	R_w (en dB(A))
Tôle 2 mm	34
Béton cellulaire 20 cm	44
Béton 20 cm	61
Brique creuse 20 cm	52
Parpaing creux 20 cm (2 rangs d'alvéoles)	53
Parpaing creux 20 cm (3 rangs d'alvéoles)	56
Parpaing pleins 20 cm	59
Panneau sandwich béton « CIEL »	52
Vitrage simple 4 mm	23
Vitrage double 4 mm	29
Vitrage double 6 mm	32

Tableau 51 : Affaiblissement acoustique des matériaux

Plus le matériau est dense, plus l'affaiblissement acoustique est important (loi de masse), cependant ses caractéristiques thermiques sont également à prendre en considération.

➤ Atténuation du bruit par la distance

L'intensité du bruit diminue dès qu'on s'éloigne de son origine. Pour une distance de 20 m à la source, l'intensité sonore diminue de 6 dB (A) pour une source ponctuelle, pour une source linéaire elle diminue de 3 dB. Dans les 2 cas, elle diminue ensuite de 6 dB (A) quand on double la distance à la source.

En mètre	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300
En dB	6	,95	12	14	15,5	16,9	18	19	20	23,5	26	28	29,5

Tableau 52 : Réduction des intensités sonores avec la distance

L'atténuation du bruit en fonction de la distance est donnée par la formule de Zouboff :

$$L_p \text{ résultant} = L_p - 23 \log(\text{Distance 2} / \text{Distance 1})$$

L_p résultant : Niveau sonore au point 2

L_p : Niveau sonore mesuré

Distance 1 : distance de référence du niveau sonore

Distance 2 : distance recherchée

(pour une distance inférieure à 50 m, utiliser $L_p \text{ résultant} = L_p - 20 \log(\text{Distance 2} / \text{Distance 1})$)

➤ Atténuation du bruit par les obstacles

Les haies peuvent présenter une protection si elles sont situées au plus près de la source du bruit et si elles sont constituées de d'arbres à cime épaisse, avec sous-bois assez dense au niveau du sol. En règle générale, seules les écrans denses et de grande largeur (20 m) présentent une réelle protection.

La présence de bâtiments entre la source sonore et le récepteur diminue efficacement le bruit.

On préconise d'atténuer un bruit de 4 dB(A) pour tout "bâtiment ou obstacle naturel" pouvant servir d'écran entre la source d'émission sonore et le point de réception.

15.2.3.4. La situation de l'élevage et mesures prises

L'arrêté du 20 août 1985 a précisé la méthodologie à mettre en œuvre pour l'évaluation des effets sur l'environnement des bruits aériens émis par une installation classée. L'arrêté du 27 décembre 2013, précise l'émergence sonore que les élevages ne doivent pas dépasser.

Il y a deux notions à connaître pour réaliser une étude de bruit correcte :

- La limite sonore à ne pas dépasser en limite de propriété
- L'émergence sonore à ne pas dépasser en limite du voisinage

Pour cela il faut connaître l'origine des bruits, leur fréquence et leur intensité, les limites réglementaires et la distance par rapport à la limite de la propriété et du voisinage.

➤ Identification des sources de bruit et de vibration de l'élevage

Les sources de bruits ponctuels sont généralement liées à la circulation de véhicules de fort tonnage qui assureront les livraisons ou les enlèvements de marchandises et à l'activité même de l'exploitation.

Les bruits quotidiens de l'élevage

En élevage bovin, l'installation est en fonctionnement dès que les animaux occupent l'atelier. La présence des animaux n'est pas génératrice de bruits mise à part le beuglement occasionnel (notamment le premier jour d'arrivée des veaux et des bovins à l'engrais). La présence des animaux constituera le bruit constant. Le bruit ambiant sera défini par le fonctionnement de l'installation et la mise en route du matériel lié à la distribution des aliments et au paillage.

Les veaux en sevrage

La buvée a lieu deux fois par jour. Elle est préparée de manière automatisée. Les bâtiments veaux seront équipés d'un système de ventilation dynamique (extracteurs d'air en cheminée pour l'existant et en long pan pour le projet). La ventilation se met en route lorsque les températures à l'intérieur du bâtiment augmentent. Le niveau sonore du système de ventilation est estimé à 60 dB(A).

Les bovins à l'engrais

Un chargeur télescopique est utilisé tous les matins pour assurer le paillage des aires paillées. Le niveau sonore est estimé à 70 dB(A). Ce niveau est maîtrisé grâce au bon entretien des silencieux de ces matériels.

Ces bruits peuvent être simultanés (télescopique et ventilation), notamment le matin lors du paillage. La méthode de calcul de la valeur composée de plusieurs bruits nécessite le classement des bruits par niveaux sonores croissants. La durée de cette opération de distribution est d'environ 2 heures.

Les sources de bruit ponctuelles :

Le trafic routier directement lié à l'activité d'élevage est essentiellement constitué par l'arrivée et l'enlèvement des animaux, la livraison de certains aliments, l'équarrissage, l'épandage des engrais de ferme, et dans une moindre mesure par les visites des vétérinaires ou des techniciens. voir détail au Tableau 21 : Rythme de passage des véhicules sur site

Source de bruit	État	Période	Caractéristique du son	Niveau sonore dB (A)
Transit des camions	Mobile	Diurne(10-12/semaine)	Moteurs*	80 dB(A) à 1 m
Ventilation des bâtiments veaux	Fixe	variable selon les températures extérieures	Moteurs des ventilateurs	60 dB(A) à 10 m 40 dB(A) à 100 m
Nourrissage des veaux	Fixe	Diurne	Moteurs et convoyeurs	34 dB(A) à 100 m
Groupe électrogène	Fixe	En cas de panne (moins de 12h d'affilée)	Moteur	30 dB(A) à 100 m
Transit des animaux : Embarquement	Mobile	Diurne BV = Tous les 16 mois Veaux= 1x/semaine	Cris des animaux	pas de données connues
Livraison des aliments (aux abords des bâtiments)	Fixe-Mobile	Diurne 1 fois par semaine	Camions, Tracteur, vis de déchargement	51 dB(A) à 100 m
Lavage	Fixe	Diurne Toutes les semaines	Bruits de jets d'eau haute pression	33 dB(A) à 100 m

*En-dessous de 30 km/h, le bruit du moteur prédomine sur celui du roulement.

Tableau 53 : Sources de bruits au niveau de l'exploitation

Comme vu dans la présentation du projet, l'émergence du bruit après projet respectera les seuils réglementaires et sera peu perceptible chez les tiers tous situés à plus de 300 m du projet.

➤ Mesures prises

Au niveau des bâtiments

Les projets seront réalisés à proximité immédiate des bâtiments existants et à distance réglementaire des tiers (projet à plus de 300 m du tiers le plus proche).

Le bâtiment à créer sera totalement clos, avec des parois comportant des matériaux isolants (parois béton, double vitrage, isolation des plafonds, portes isolantes) et des couloirs couverts.

Le groupe électrogène restera dans un local clos et insonorisé. Son fonctionnement se résume aux panes sur le réseau électrique.

Les opérations d'embarquement des bovins sont facilitées par l'aire d'attente et le parc d'attente ainsi que des couloirs de transfert des animaux qui sont couverts.

Au niveau du fonctionnement

Les accès existants au site permettront d'accéder au nouveau bâtiment, aux bâtiments existants et aux ouvrages de stockage. Les grandes aires de circulation facilitent les manœuvres des camions et tracteurs. La route communale passant devant le site est très peu fréquentée. Il s'agit d'une route principalement dédiée à l'accès aux hameaux de kerganivet et de lizicoat bian. La voie de circulation est adaptée pour permettre le passage des différents camions de livraisons.

Le bruit prédominant du roulement se situe entre 40 et 60 km/h pour les PL. Cette transition entre bruit moteur et bruit de roulement se fait pour des vitesses de plus en plus faibles en raison des progrès

réalisés par les constructeurs sur les émissions sonores des moteurs. De ce fait, il est demandé aux chauffeurs de limiter leur vitesse sur site à moins de 30 km/h.

Les personnes intervenant sur l'élevage attachent une attention particulière au bien-être des animaux afin notamment d'éviter l'énerverment des animaux (cris).

La distribution de l'aliment, l'ambiance des salles d'élevages, les interventions sur les animaux sont suivies et réalisées par des personnes qualifiées et sachant manier les animaux.

Les opérations de pompage des effluents se déroulent rapidement (tonne de grande capacité) avec du matériel adapté et aux heures d'activités normales. Le transport des fumiers et des lisiers de bovin pour l'épandage ou stockage bout de champ s'effectue sur de courtes distances du fait de la proximité des parcelles (55% parcellaire dans un rayon de 1,5 km et le reste à moins de 6 km).

La quantité d'engrais de ferme augmente au terme du projet. Il faudra plus de trajets afin de réaliser les épandages mais moins de trajet pour la fertilisation minérale. Cette augmentation de trafic est peu significative dans ce secteur très rural. Les exploitants s'engagent à employer au maximum les axes secondaires, aux heures les plus creuses de la journée lorsque cela sera possible et de ne pas faire d'ateliers d'épandage lors des week-ends afin également de garantir la tranquillité du voisinage (site et parcelle). Les dégradations de l'état des routes (terre, paille,...) sont systématiquement nettoyées. Le plan de circulation, les accès empierrés et les aires de manœuvres importantes permettront aux véhicules, par des manœuvres aisées, d'accéder aux diverses installations en toutes circonstances et en toute sécurité pour les chauffeurs et limiteront les bruits qui pourraient être générés par un manque d'espace.

Le curage des bâtiments des bovins à l'engrais aura lieu tous les 2 à 3 mois, soit environ 5 fois dans l'année. Ces travaux durent en général 1 à 2 jours avec 1 tracteur et 1 télescopique et sont réalisés en semaine entre 8 et 18 h. La reprise des effluents liquides aura lieu soit 2 à 3 fois par an. Elle peut être couplée avec le curage de la fumière afin de limiter les nuisances sonores et olfactives.

L'entrée de la poudre de lait et des aliments concentrés : cela représente 4,6 livraisons par mois. La poudre de lait et l'aliment concentré sont livrés par semi-remorque de 27 tonnes et stockés dans les silos. L'opération de transfert du camion au lieu de stockage dure environ une demi-heure. La livraison pourra se faire simultanément pour plusieurs bâtiments, afin de limiter le trafic routier. Le stockage de la paille sur le site se fait de juin à août. Chaque chantier dure environ une semaine. L'arrivée des veaux aura lieu toutes les semaines (216 veaux/semaine). L'arrivée des bovins à l'engrais se fera directement depuis l'atelier veaux une fois celui-ci mis en fonctionnement. L'enlèvement des veaux aura lieu toutes les semaines et l'enlèvement des bovins à l'engrais sera d'environ 1 lot tous les 4 mois.

Les vents dominants Sud / Sud-ouest vont dans la direction des premiers tiers. Ceux-ci sont situés à plus de 300 m. La présence de haies et d'arbustes diminue également les nuisances liées au bruit. Des nuisances sonores peuvent également être liées au chantier d'épandage. Ces opérations se feront sur le parcellaire intégré au plan d'épandage. Les distances d'épandage vis-à-vis des tiers seront respectées.

15.2.4. Gestion des déchets

Un déchet est défini comme étant " tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement, tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon".

Ainsi "toute personne qui produit ou détient des déchets, dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et, d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions propres à éviter lesdits effets".

L'avis du 11 novembre 1997 fournit une nomenclature des déchets qui permet de les classer par secteur d'activité et par catégories (Les codes utilisés ci-après sont issus de cette nomenclature).

Les déchets de l'exploitation agricole peuvent être classés en deux catégories :

- les déchets endogènes principalement composés des déjections animales et des cadavres d'animaux
- les déchets exogènes liés aux consommations intermédiaires

Les déjections animales sont valorisées comme fertilisant sur des parcelles agricoles. Elles sont gérées dans le cadre d'un plan d'épandage de l'élevage.

Les déchets exogènes sont liés aux produits, aux matériels et aux équipements nécessaires à la production agricole du site. Ils peuvent être classés en deux groupes :

- Déchets industriels banaux (DIB) : déchets ménagers, emballages (films plastiques, bidons, cartons), absorbants, chiffons d'essuyage, vêtement de protection (code 15 00 00), déchets de construction et de démolition (17 00 00), ferrailles, pneus (16 01 00), verres, aérosols, ...
- Déchets industriels spéciaux (DIS) : huiles usées (13 02 00), déchets provenant des soins vétérinaires (18 02 00), piles et accumulateurs (16 06 00), matériaux contenant de l'amiante (17 06 01)

Il est important de rappeler que le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

❖ Mesures prises dans le cadre du projet

La majorité des déchets produits sur l'exploitation sont triés.

COOPERL s'est associé à Farmapro et ADIVALOR pour proposer une filière de reprise des emballages (bidons de produits d'hygiène, de produits phytopharmaceutique et fertilisant – ainsi que sacs boîtes et bouchons-, sacs en papiers de semences certifiées, big bags, sacs en plastiques de produits fertilisant, ensilage et enrubannage, ficelles et filets de ballots).

FARMAPRO, est en train de créer une filiale avec KNAUF Industries (reconnu à l'échelle internationale pour son expertise en matière d'emballages et de calages de protection), pour le recyclage du polystyrène (PSE).

Des sacs seront mis à disposition et collectés dans un ou plusieurs dépôts « Advilor ». Ces déchets seront ensuite collectés par KNAUF Industries.

Le service de collecte proposé par les partenaires d'ADIVALOR est réservé aujourd'hui aux agriculteurs, entreprises, collectivités, administrations.

La SCEA DE LIZICOAT BIAN réalisera le tri de ses déchets (sacs et bidons), avec un contrat ADIVALOR.

Les déchets d'activité de soins (DAS) seront repris par le cabinet vétérinaire. Les DAS sont triés de manière différente selon qu'ils sont définis comme banals ou à risque infectieux.

Les déchets banals sont repris via des filières de tri pour ce qui est des emballages propres, comme vu précédemment. Les médicaments non utilisés sont à ramener à la pharmacie vétérinaire, les flacons et déchets mous non contaminés sont à déposer en déchetterie.

Les déchets à risque infectieux (piquants, coupant, tranchant ou déchets mous contaminés) sont à stocker sur l'élevage dans des conteneurs plastiques normalisés et sont repris par le cabinet vétérinaire ensuite.

Par ailleurs, la SCEA DE LIZICOAT BIAN se rendra régulièrement à la déchetterie de SCRIGNAC dès que besoin.

15.2.5. Utilisation des ressources naturelles

15.2.5.1. Terres et Sols

Il n'y a pas de prélèvement de terre de prévu dans le cadre du projet. Un terrassement en déblai-remblai sera réalisé afin de compenser les différences de niveau, ce travail ne modifiera pas la physionomie générale du site.

Les utilisations des terres exploitées vont être peu modifiées, du fumier et du lisier de bovin seront épandus

Fertilisation 2021 avant cessation M et Mme POUPY	Projet de fertilisation 2023- classement HVE de l'exploitation	Objectif 2024-2025
azote organique : 105 kgN/ha azote minéral 60 un /ha	azote organique : 91 kgN/ha azote minéral <30 uN /ha. développement de Cultures Sans Pesticides, désherbage mécanique	<30 uN minéral /ha réduction Phyto 50% des IFT de 2017 Pérenniser 10% de Cultures Sans Pesticides

Tableau 54 : Evolution de la fertilisation de l'exploitation

La scea de lizicoat BIAN avec ses quelques 200 ha a intégré, dès son acquisition par le GUF A DE BEAUSOLEIL, le programme de Recherche et Développement de solutions alternatives sur les cultures proposé par le service efficacité végétale de COOPERL.

Depuis 2022 Cooperl a initié un projet, initialement sur une vingtaine d'exploitations, pour concevoir et valider des systèmes de production agroécologiques adaptés au contexte de production des éleveurs du grand Ouest et générateurs de valeur pour la filière porcine et bovine. La finalité est la vulgarisation rapide des pratiques les plus performantes au plus grand nombre de nos adhérents afin d'atteindre les objectifs de la coopérative. Reposant principalement sur l'agronomie, elle complexifie le système de production optimisation de la couverture des sols, diminution du travail du sol, diversification des cultures...), permet de réduire les intrants (énergies fossiles, pesticides, engrais...) et apporte de la biodiversité tout en maintenant de la productivité.

A ce jour les techniques et leviers suivants ont et continueront d'être testés et optimisés, simultanément ou de manière indépendantes, chez les exploitants pilotes:

- Augmentation de la production de biomasse : cultures dérobées (sarrasin, caméline) et optimisation des couverts végétaux : travail sur les techniques de semis, le choix des espèces et la destruction. L'objectif est de mieux couvrir les sols et de produire plus de biomasse en vue de diminuer les fuites d'éléments minéraux, réduire l'érosion, concurrencer les adventices, recycler des éléments minéraux et rapporter de l'azote, améliorer la portance et diminuer le tassement des sols.
- Diversification des rotations, alternance des cycles : enchaînement de deux cultures de printemps pour gérer les graminées hivernales, alterner les familles pour réduire le risque de résistance aux herbicides, réduire le risque de pression des bioagresseurs...

- Travail du sol raisonné (semis simplifié, semis direct) : alternance des méthodes les mieux adaptées aux différentes situations pour notamment réduire la pression en adventices qui s'adaptent à des systèmes répétitifs, réduction de la consommation de fuel et éviter le déstockage du carbone...
- Suppression du labour et optimisation du travail du sol pour limiter les pertes d'azote dans le milieu.
- Introduction de plantes compagnes et de couverture semi-permanente : occupation de la niche écologique à la place d'adventices non désirées, mise en dynamique d'azote organique dans les systèmes...
- Utilisation de solutions de protection des plantes alternatives en préventif pour diminuer l'utilisation de produits phytosanitaires de synthèse : oligo-éléments, sucre, silice.

A la SCEA DE LIZICOAT BIAN, le choix a été fait de mettre en place les techniques suivantes :

- Colza plantes compagnes : permettre de réduire l'utilisation d'herbicides en couvrant le sol
- Blé plantes compagnes
- Production de biomasse pour augmenter l'apport de matière organique au sol et compenser la perte de surface en herbe liée à la nécessité de produire des céréales pour répondre au besoin d'alimentation des animaux
- Augmentation du taux de légumineuse dans les mélanges de couverts pour réduire l'azote apporté à la culture suivante
- Pérennisation et optimisation d'environ 10% des surfaces en cultures réalisées sans pesticides.
- Limitation autant que faire se peut de l'utilisation de produits phytosanitaires (remplacé par du désherbage mécanique et des produits de biocontrôles entre autres)

La scea de LIZICOAT BIAN fera également appel à un tiers prêteur qui permettra de diminuer la pression azotée sur son exploitation et de faire bénéficier à une exploitation voisine, dépourvue d'élevage, d'amendements organiques en remplacement d'engrais minéraux pour la fertilisation de son exploitation.

Les projets de valorisation des effluents et fertilisation des cultures sur les deux exploitations présentent une gestion de la fertilisation à l'équilibre par rapport aux besoins des cultures.

Modifications apportées pour l'enquête complémentaire

Modification de l'économie générale du projet par l'évolution de l'assolement : Augmentation significative de la surface en herbe

La **surface en herbe** passera d'environ 34 ha (surface déclarée à la PAC 2022) à 54 ha après **modification de l'assolement** (soit 27% de la SAU). Cette modification d'assolement aura des conséquences substantielles dans la gestion zootechnique (nutrition animale), agronomique, économique et environnementale de l'exploitation agricole.

Sur le plan environnemental :

Cette augmentation significative de la surface en herbe aura aussi pour effet **une baisse de l'utilisation des produits phytosanitaires** à l'échelle de l'exploitation agricole de Lizicoat ainsi que de toutes les exploitations « engraisseurs » ayant augmenté leur surface en herbe.

Pour ce qui est de la SCEA DE LIZICOAT BIAN, les 20 ha de cultures à 1,43 d'IFT (Indicateur de Fréquence de Traitements phytosanitaires) seront remplacés par 20 ha d'herbe avec un IFT de 0.

Plus largement, pour l'ensemble des exploitations le remplacement de 764 ha de cultures à 3,05 IFT (référence BRETAGNE 2022 incluant l'herbe*) se fera par 764 ha d'herbe à 0 IFT.

* La moyenne n'incluant pas l'herbe, mais non publiée, se trouve plutôt aux alentours de 3,5 à 4 IFT.

La **gestion de la fertilisation** va également évoluer avec cette évolution de l'assolement : le PVEF (Plan de Valorisation des Effluents d'Élevage et de Fertilisation des cultures) actualisé est présent en annexe du dossier. Avec ce changement notable d'assolement, l'indicateur de pression azotée sur les terres de la SCEA LIZICOAT BIAN évolue à la baisse : passage de 116 à 113 kg d'azote/hectare. La quantité d'engrais minéraux azotés va baisser également. De plus, l'apport de lisier de veaux sur les nouvelles parcelles en herbe se fera en deux apports (avril et juin). Les parcelles en herbe seront valorisées par la production de foin.

Les prairies possèdent également des systèmes racinaires denses et profonds qui stabilisent le sol, **réduisant l'érosion**. Cela est particulièrement bénéfique pour les zones en pente ou sujettes à des ruissellements importants, où les pertes de sol peuvent être significatives.

La liste parcellaire mise à jour, prenant en compte les surfaces qui vont passer de cultures à des prairies, figure en annexe (54 ha de prairies et 4 ha de miscanthus).

Ces 20 ha de prairies supplémentaires ont été sélectionnés en fonction de critères de potentiel agronomique mais aussi en fonction de la sensibilité aux risques d'érosion. Les prairies vont jouer un **rôle tampon crucial** dans la régulation des pollutions diffuses et la **qualité des eaux**. Elles agiront comme un filtre naturel, captant les éventuels ruissellements et réduisant les risques de contamination des eaux superficielles. Cette mesure est essentielle pour la préservation des ressources en eau, notamment dans notre région où la qualité de l'eau est une priorité.

Ces 20 hectares d'herbe supplémentaires vont venir, en complément du plan de gestion des haies déjà réalisé, en cours de mise en œuvre, augmenter la **capacité de séquestration du carbone** de l'exploitation.

De plus, composées d'une diversité de plantes et d'infrastructures agroécologiques (haies, mares), les prairies offrent un habitat diversifié pour une multitude d'espèces (insectes, oiseaux et petits mammifères) aux **multiples avantages écologiques et vont accroître la biodiversité de l'exploitation**.

15.2.5.2. L'Eau

Type de bovin laitier	Production lait / jour	Quantité d'eau requise (L/j)	Consommation d'eau moyenne	Type de bovin viande	Poids (kg)	Quantité d'eau requise (L/j)	Consommation d'eau moyenne
Veau laitier (0 - 4 mois)		4.9 - 13.2	9	Bovin engraissement Semi-finition	181 - 364	15 - 40	25
Génisse laitière (5 - 24 mois)		14.4 - 36.3	25	Bovin engraissement Finition	364 - 636	27 - 55	41
Vache en lactation	14	68 - 83	115	Vache sevrée, Génisse pleine, Taureau		43 - 67	38
	23	87 - 102					
	36	114 - 136					
	45	132 - 155					
Vache tarie		34 - 49	41	Vache suitée par un veau		22 - 54	55

Tableau 55 : Consommation moyenne en eau du cheptel bovin (Source GDS PUY DE DÔME)

Avant-projet, la consommation annuelle de l'exploitation laitière a été estimée à 8000 m³ environ (Base effectifs DFA 2021) dont seulement une partie issue du prélèvement sur la source captée. Celle-ci ne disposant pas de compteur, nous ne pouvons en déterminer le volume exact. En atelier laitier, l'abreuvement représente 76 % de la consommation, le bloc traite 18 %, les fuites 5 % et les autres utilisations de l'eau 1 %.

Consommation d'eau avant projet

“Les consommations en eau par litre de lait produit sont très variables d'un élevage à l'autre selon les pratiques et les équipements de traite, le système alimentaire, le niveau de production et les conditions climatiques. L'abreuvement représente le poste le plus important. Les opérations de nettoyage du bloc traite arrivent en 2^e position” Renc. Rech. Ruminants, 2012,

D'autres études donnent une consommation d'eau pour un atelier bovins de 10,8 m³/an et par litre de lait produits. Sur la base d'une production moyenne de l'atelier de 7000 litres de lait par VL (moyenne Bretagne 2020 => 5.4 Milliards de litres pour 778 000 vaches), la consommation en eau de l'ensemble de l'atelier laitier peut être estimée à 8000 m³ par an.

Après projet la consommation des veaux de sevrage a été estimée à l'aide des données de l'élevage de GUIPRY similaire à celui du projet de la SCEA DE LIZICOAT

Estimation de la consommation en eau du projet				
bovins < 350 KG	144	25	l d'eau par /jour *	3600 litres/jour
bovins > 350 KG	144	41	l d'eau par /jour *	5904 litres/jour
total bovins à l'engrais			365 jours	3469 m ³ /an
veaux	guipry	316 m ³ eau/ mois		
	lizicoat (guipry x 2,4)	758 m ³ eau/ mois		
total veaux en sevrage			365 jours	9104 m ³ /an
total exploitation				12573 m ³ /an
Détail atelier veaux	prépa lait	7300l/jour		2658 m ³ /an
	douches salariés	16 x /jours	25l/ douche	146 m ³ /an
	lavage bassines	300l/semaine	183	16 m ³ /an
	lavages salles et quai	38 m ³ /sem	m ³ /mois	1976 m ³ /an
	lavages couloirs	4 m ³ /sem		209 m ³ /an
	abreuvement veaux	1728 * 6,5l/jour		4100 m ³ /an
				9104 m ³ /an

Tableau 56 : Estimation de la consommation en eau après projet

La consommation en eau estimée de l'exploitation après projet est 12 573 m³ d'eau dont 2200 m³ d'eau pluviales récupérées et 10373 m³ prélevée sur le nouveau forage, soit 28,4 m³/j.

Le projet n'engendre donc pas d'augmentation des prélèvements en eau, sur la zone d'étude par rapport à la situation initiale du fait de l'augmentation du cheptel.

Des analyses d'eau, (Bactériologie, PH et NO₃-) seront régulièrement effectuées sur le forage afin de vérifier son innocuité pour la consommation animale. En cas de problème, l'élevage est aussi raccordé au réseau AEP avec clapet anti retour pour éviter toutes connexions entre l'eau du réseau et du forage.

❖ Mesures et effets attendus dans le cadre du projet

Les mesures prises pour limiter la consommation en eau sont les suivantes :

- Installation d'un système récupération des eaux pluviales des toitures de l'atelier veaux
- surveillance quotidienne : les abreuvoirs et installations de distribution sont vérifiés chaque jour pour repérer au plus vite les fuites et les réparer.
- réglage des abreuvoirs : tout débit supérieur à la recommandation de 1 litre par minute conduit à un gaspillage de l'ordre de 18 à 20 % de l'eau totale, sans amélioration des performances ni du confort des animaux. Ce volume supplémentaire d'eau a pour conséquence d'augmenter les quantités d'effluents à stocker puis à épandre.
- pré trempage avant le lavage des salles : Le but de cette étape est le ramollissement des souillures par l'apport d'eau. Un bon trempage permet une meilleure pénétration du détergent et le décollement plus facile des souillures lors du décapage. Ceci a pour conséquence un gain de temps lors du décapage (pouvant atteindre 40%), une diminution de la consommation d'eau et une usure moindre des matériaux en autorisant une pression plus faible lors du décapage ultérieur.
- équipements intérieurs récents pour le projet : ils sont plus faciles à nettoyer et nécessitent moins de temps de lavage.

15.2.6. Nuisances olfactives et émissions atmosphériques

15.2.6.1. Origine de la nuisance olfactive

Les mauvaises odeurs ont suffi à dégrader l'image des fertilisants organiques (lisier, purin, fientes...) et plus généralement de l'élevage. Les nuisances olfactives doivent donc être considérées comme une des principales nuisances à résoudre. Les odeurs ont pour origine:

- les animaux proprement dit,
- les déjections animales,
- les déchets d'aliment.

Les principaux composants proviennent de la dégradation des molécules biologiques et sont :

- la famille des "soufrés réduits"

hydrogène sulfuré, sulfure de carbone CS₂
mercaptans R-SH (méthylmercaptan, éthyl-propyl-...)
sulfures R1-S-R2 et disulfures R1-S-S-R2

- la famille des "azotés basiques"

ammoniac NH₃
amines primaires R-NH₂, secondaires R1-NH-R2 et tertiaires

-la famille des aldéhydes, cétones, alcools, esters

- la famille des acides organiques.

La fermentation anaérobie des substances organiques du lisier est effectuée par des micro-organismes intestinaux et a pour conséquences :

- la libération de 2 gaz nauséabonds : Hydrogène Sulfuré (H₂S) (dégradation des protéines soufrées et Ammoniac (NH₃) dégradation des protéines

- la formation d'acides organiques corrosifs
- la formation d'acides gras volatils (AGV) et dégradation des graisses
- l'épaississement du lisier impliquant des formations de croûtes et un produit hétérogène
- la perte de substances azotées par formation d'ammoniac gazeux dans l'atmosphère pendant l'élevage, le stockage et l'épandage.

Les composés de la famille des "soufrés réduits" restent perceptibles par l'odorat à des concentrations très faibles (de l'ordre de la ppb, soit 10^{-9} en volume) et leur présence a souvent un rôle majeur dans les nuisances.

Il est rare qu'une odeur puisse être attribuée uniquement à une famille. De plus, la dilution dans l'air contenant déjà d'autres molécules est susceptible d'engendrer des complexes odorants nouveaux.

Dans sa thèse du 29 juin 1995 "Stockage et odeurs des déjections animales - Cas du lisier de porc", Paulo BELLI-FILHO montre qu'au moment de l'épandage H_2S est détecté comme le composé lié à la forte intensité odorante. L'ammoniac est un composé associé à l'odeur rémanente »

Il montre ainsi l'évolution des émissions de composés odorants pendant le stockage du lisier de porc: « La potentialité de dégagement de l' H_2S diminue en fonction du temps de stockage et celle du dégagement de NH_3 augmente. ». Ces méthodes d'analyse ont été effectuées selon la méthode de détermination du facteur de dilution au seuil de perception olfactive (K50) (AFNOR X 43-101).

La conclusion est qu'il faut agir aussi bien au niveau des composés soufrés qu'au niveau des composés ammoniacaux.

Les poussières sont émises aux bâtiments d'élevage. Il s'agit d'un mélange de poils, de fèces, urines, parasites, pollen, minéraux ou encore particule de litière. Les émissions de poussières varient suivant le stade physiologique des animaux, les saisons mais également en journée en fonction de l'activité des animaux.

Les concentrations en poussières totale varient entre 1 et 15 mg/m^3 selon la bibliographie.

La concentration massique moyenne en poussières est toujours inférieure en période chaude par rapport à la période froide. Cette réduction de la concentration en poussières est directement liée à l'augmentation des débits de ventilation appliquée à tous les bâtiments ainsi qu'à une moindre activité des animaux.

Sur 24 heures, les émissions de poussières sont observées en période diurne et durant les périodes de repas.

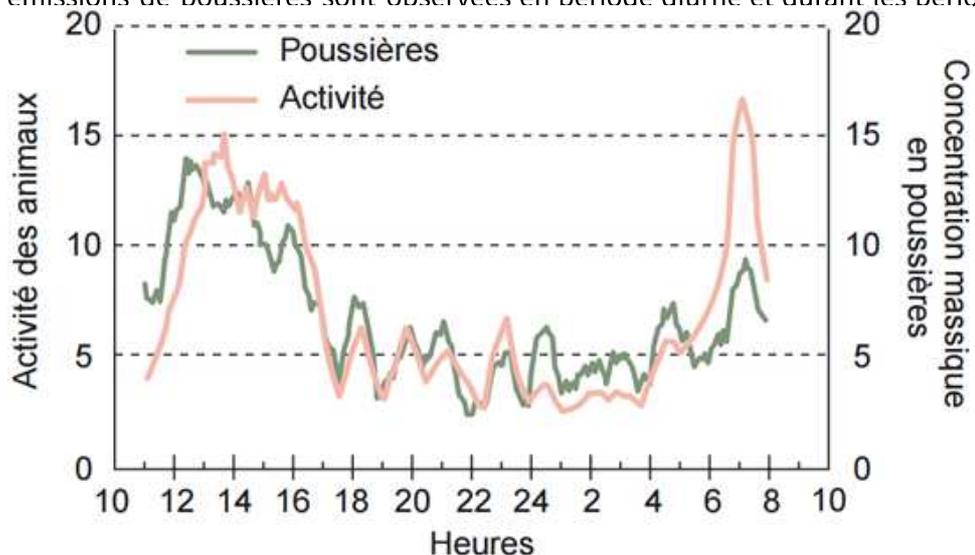


Figure 60 : Relation entre activité des animaux et émissions de poussières (PEDERNEC 1993)

Une nuisance peut se définir comme un phénomène jugé désagréable par les individus qui y sont confrontés et alors considérées comme une atteinte à leur bien-être. Contrairement à une pollution, qui

est un ensemble de modifications qui dégrade plus ou moins durablement les qualités du milieu naturel, la nuisance incommode généralement d'une manière épisodique et n'a pas d'effet destructif ou toxique.

Quelle que soit la source d'émission des odeurs, leur diffusion est le résultat de la dispersion des odeurs produites dans l'atmosphère. Cette diffusion varie selon les conditions climatiques et principalement le vent (vitesse et orientation), mais aussi selon la topographie, les obstacles sur le terrain.

L'épandage de lisier présente les caractéristiques d'une nuisance olfactive : odeur désagréable et agressive mais épisodique et non toxique. Cependant, définir les nuisances atmosphériques reste du domaine des appréciations subjectives et la réponse observée dépend de nombreux facteurs.

La nuisance provient de l'émission de composés volatils au moment de la dispersion du lisier et du dégagement plus progressif de ces composés une fois le lisier épandu. Le moyen de diminuer ces nuisances est donc d'épandre le lisier au plus près du sol afin d'éviter les émissions par dispersion du lisier ou si c'est possible d'enfourer directement le lisier.

15.2.6.2. Mesures et effets attendus dans le cadre du projet de la SCEA DE LIZICOAT BIAN

Les vents dominants, sur le site, viennent majoritairement de l'Ouest et du Sud-Ouest. Les tiers sous les vents dominants peuvent subir des nuisances olfactives. On ne recense aucun tiers sous les vents dominants d'ouest à sud-ouest à moins de 300 m des bâtiments.



Figure 61 : Sens de dispersion des émissions atmosphériques

Comme indiqué précédemment Tous les bâtiments sont clos et maintenus en parfait état de propreté, afin d'éviter que des poussières ne véhiculent les molécules odorantes.

La ventilation des bâtiments veaux est de type dynamique par dépression avec évacuation sur le toit (cheminées). Cette conception permet une dilution de l'odeur à l'intérieur des bâtiments et une meilleure dispersion à l'extérieur en partie haute.

La vitesse de circulation des véhicules est réduite au sein de l'élevage pour limiter les envols de poussières.

La présence de haies et plantations séparant l'élevage des tiers les plus proches est un facteur favorable pour la limitation de la dispersion des masses d'air comme l'illustre le schéma ci-dessous :

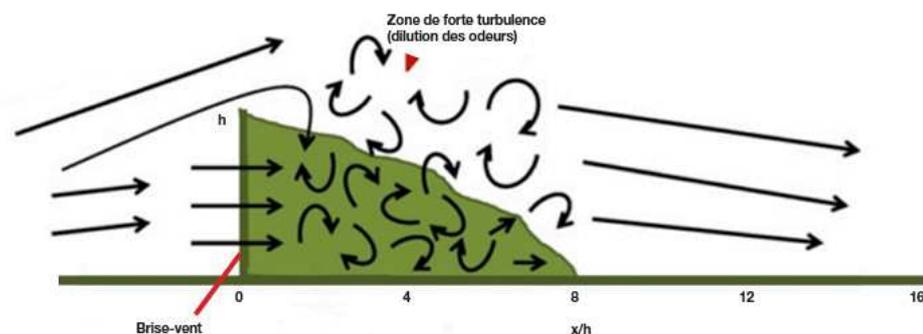


Figure 62 : Effet d'une haie sur la dispersion des odeurs

Cette présence de haies à proximité permet le brassage entre l'air vicié et l'air sain, avec pour effet la dilution du « panache odorant » et la dispersion des concentrations d'aérosols.

La superficie couverte par les odeurs peut être réduite en moyenne de 30 à 37 % selon la distance entre la source d'odeurs et la haie.

Distance source/haie (m)	Réduction de la longueur parcourue par les odeurs par rapport au témoin (%)	Réduction de la superficie couverte par les odeurs (%)	Impact de la haie sur la dilution des odeurs
15	25	37	5,1
30	23	33	3,2
60	19	30	1,9

Figure 64 : Impact de la distance de la haie sur la réduction des odeurs (D'après Foulds, 2005)

Sur site d'élevage de la SCEA DE LIZICOAT BIAN, les sources d'odeurs suivantes ont été identifiées :

- Élevage des veaux ;
- Elevage des bovins à l'engrais
- Stockage et reprise des effluents dans les fosses ;
- Épandage des effluents.

Ces sources potentielles sont décrites ci-dessous.

1. Élevage des veaux :

Les veaux sont répartis à leur arrivée, dans l'une des salles disponible et ne changeront pas de salle pendant leur séjour sur site (6 semaines environ). Ainsi ce sont 1728 veaux qui sont présents en même temps sur site. La réception des veaux sur site ne fait pas l'objet d'odeurs particulières. Les veaux sont rapidement envoyés vers les salles d'élevage après les contrôles sanitaires.

L'alimentation évolue d'une alimentation lactée initiale à une alimentation intégralement par fourrage avant départ du site. Chaque salle est équipée d'un extracteur d'air en toiture. La ventilation est dynamique et adaptée en fonction de l'âge des veaux et de la température à l'intérieur de la pièce. Le débit varie de 60 à 160 m³ /h/veau, soit un débit par salle variant de 4320 m³/h/salle (72 veaux) à 11520 m³ /h/salle. Le débit maximum généralement constaté est de 115 m³ /h/veau soit 82800 m³ /h/salle. L'entrée d'air est réalisée par les portes des salles le long de la façade est du bâtiment.

Le renouvellement d'air est généralement inférieur en hiver et pour les jeunes veaux afin de maintenir une température plus élevée dans la salle. La porte de la salle est généralement gardée ouverte la semaine précédent le départ des veaux du site afin d'assurer une adaptation de ces derniers aux conditions atmosphériques extérieures.

En fonction de l'âge des veaux et de leur alimentation, l'odeur dans la salle est modifiée et varie entre les typologies décrites ci-dessus. (extrait de l'étude réalisée à la SCEA du BAS CHEMIN à GUIPRY (35)

- les salles présentant des veaux jeunes dont l'alimentation est principalement lactée. Pour les animaux jeunes, l'odeur y est forte, rance, aigre, acide, piquante avec des notes de déjections animales, d'urine et de lait.
- les salles présentant des veaux âgés dont l'alimentation est principalement composée de fourrages. Pour ces animaux, l'odeur y est forte à modérée, rance, piquante, animale, légèrement musquée, herbacée, avec des notes de déjections animales et d'urine et des notes légères de lait.
- les salles en cours de nettoyage / trempage. L'odeur en cours de trempage y est forte à modérée, piquante, herbacée, avec des notes de déjections animales et d'urine. La ventilation y est naturelle (ventilation mécanique coupée et porte laissée ouverte).

Ces odeurs dans les salles proviennent des animaux (si présents), des aliments (dans les mangeoires centrales et tuyaux d'alimentation en lait), des déjections présentes sur les caillebotis, sur la zone béton sous les salles et dans le caniveau central alimentant la pré-fosse (collectés par racleurs).

Les bâtiments veaux seront réalisés sur racleur. Il n'y aura donc pas de déjections stockées sous les animaux. L'évacuation régulière des déjections associée à une séparation de phase précoce réduit les émissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote. Elle permet d'éviter l'accumulation de gaz nocif aux abords de l'élevage. Les trappes d'air seront fermées pour les salles en trempages.

2. Elevage des bovins à l'engrais

La propreté à l'intérieur des bâtiments d'élevage influence grandement le taux d'émission des odeurs.

Dans les étables des bovins à l'engrais, élevés sur paille, les odeurs proviennent du fumier qui repose sous les animaux. Les odeurs sont accentuées par le piétinement de la litière par les bovins. Le curage du fumier à l'aide d'un tracteur favorise la formation d'odeurs par l'effet de brassage provoqué par le chargeur frontal du tracteur. On peut réduire les odeurs en procédant régulièrement à l'entretien des litières et au vidage des stabulations pour que les animaux soient le plus propre possible. A la SCEA DE LIZICOAT BIAN, le fumier accumulé des bovins à l'engrais sera retiré des bâtiments environ 3 à 4 fois par an pour être stockés dans la fumière couverte ou au champ en vue de son épandage .

3. Stockage et reprise des effluents dans les fosses ;

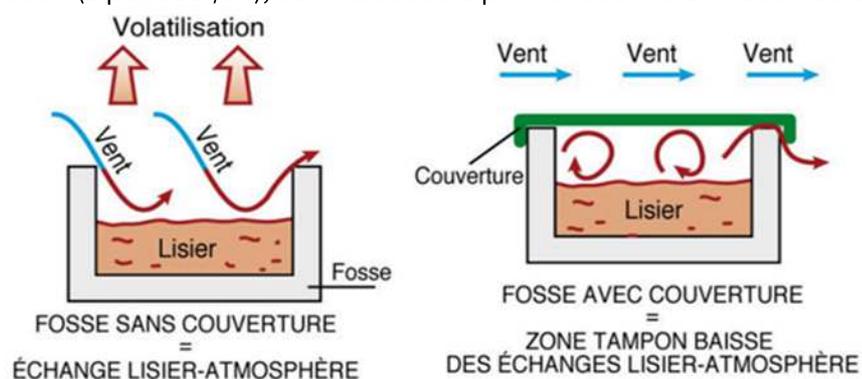
Un raclage des déjections est effectué sous les caillebotis des salles (2 racleurs pas salle) 6 à 8 fois par jour. Un caniveau inférieur, traversant l'ensemble des salles entre les bâtiments, collecte les effluents raclés des salles pour les évacuer dans une pré-fosse fermée dans le bâtiment. Les salles sont lavées après le départ des veaux à l'aide d'un trempage de la salle (sprinklage) pendant 6 jours suivi d'un lavage manuel des murs, des caillebotis et des zones de raclage. Les déjections de la pré-fosse fermée du bâtiment sont reprises (par pompage) et évacuées dans les fosses extérieures de 2500 m³ environ chacune. Elles y sont stockées pendant une longue période (>6 mois) sur site.

Les deux fosses extérieures en projet seront couvertes par une bâche en PVC. Cette couverture permet de limiter les échanges lisier-air; elle permet également d'augmenter les capacités de stockage en ne stockant pas les précipitations. Elle réduit de 70 à 90 % les émissions d'odeurs et d'ammoniac produits pendant le stockage des déjections.

De plus, la couverture des fosses réduit la dilution du lisier par les eaux de pluies ce qui limite le volume des effluents à stocker et à épandre et permet soit, de stocker le lisier plus longtemps, soit de réduire les capacités de stockage.

Il s'ensuit, à l'épandage, un gain de temps pour l'éleveur et une réduction de la dépense d'énergie (carburant).

La couverture des fosses n'est cependant pas totalement étanche à l'air et de petits événements sont présents. Une dégradation anaérobie des effluents s'opère pendant leur séjour dans cette fosse. Lors des opérations d'épandage, la bâche est ouverte (relevée) pour permettre le pompage par tracteur ou tonne à lisier. Lors de cette opération (2 périodes/an), de fortes odeurs pourront être relevées sur le site.



Influence de la couverture des fosses sur les échanges lisier/atmosphère

Source : ITP, 2000

Figure 64 : Incidence de la couverture de fosse

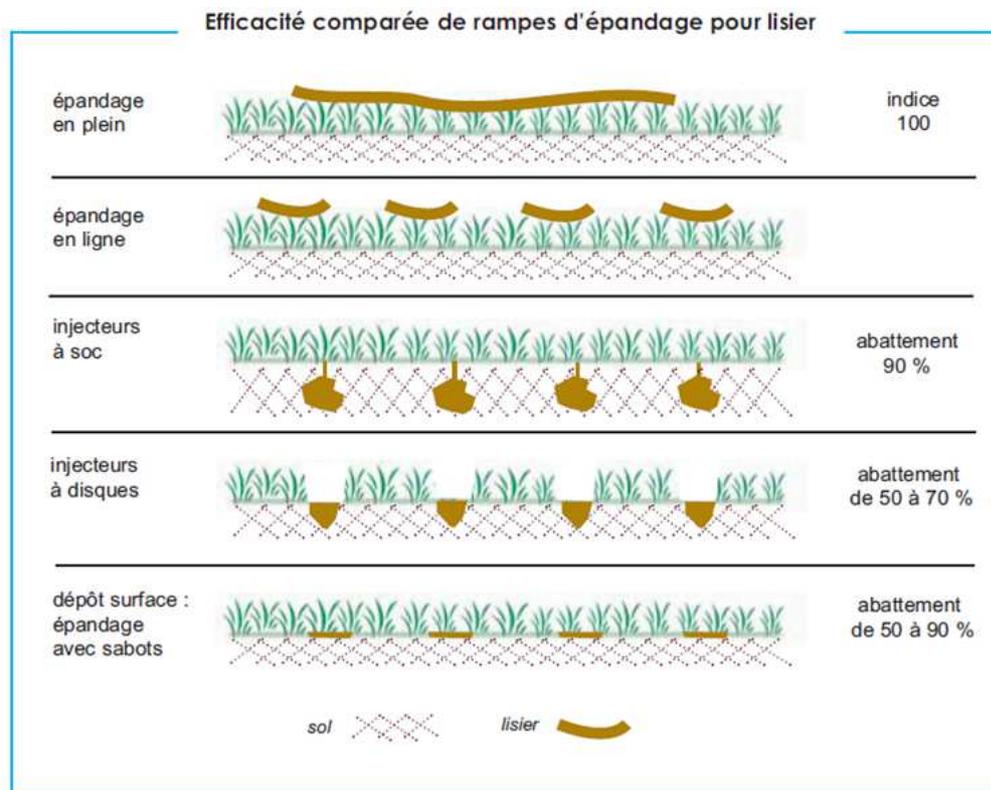
4. Épandage des effluents.

La quantité d'odeurs produite lors de l'épandage est fonction de la surface de contact entre le lisier et l'air et des conditions atmosphériques. L'épandage des effluents est réalisé (2x/an environ) conformément à la réglementation en suivant un plan d'épandage et un plan prévisionnel de fumure sur les différentes parcelles de l'exploitation. Les épandages seront réalisés par les ETA du secteur à l'aide d'enfouisseurs (injection directe dans le sol) avant implantation sur terres non cultivées ou prairies et de rampe à pendillard sur cultures déjà en place (céréales, colza,..)

Ces techniques d'épandage garantissent un épandage conciliant contrainte technique et limitation maximale des odeurs lors des épandages

Le lisier ainsi épandu permet de réduire l'interface lisier/atmosphère et donc l'effet du vent et du soleil sur la volatilisation des composés azotés et autres composants responsables des mauvaises odeurs du lisier.

la figure suivante illustre l'efficacité comparée des différents modes d'épandage pour la réduction des émissions d'ammoniac :



Source : Les Émissions d'ammoniac et de gaz azotés à effet de serre en agriculture – CORPEN 2006

Figure 65 : Efficacité comparée selon la méthode d'épandage sur les émissions d'ammoniac

On constate que les enfouisseurs sont les plus efficaces avec 50 à 90 % de réduction des émissions d'ammoniac. L'ammoniac participe aux odeurs à l'épandage mais la destruction totale de l'ammoniac émis n'induit pas systématiquement la disparition des émissions d'odeurs. Cependant, la réduction de la volatilisation de l'ammoniac participe à la réduction des émissions d'odeurs à l'épandage.

Les poussières sont également émises à :

- la moisson des céréales (aux champs),
- la livraison des aliments et la circulation sur la voirie,
- La fabrication des aliments.

Les quantités sont globalement faibles et négligeables.

15.2.6.3. Émissions atmosphériques

En élevage de sevrage de veaux et de bovins à l'engrais, pour les émissions atmosphériques, il y a trois sources de productions :

- Les déjections qui concentrent la majorité des émissions
- Les animaux (+ la litière)
- L'aliment

Elles-mêmes réparties en différentes sources d'émissions :

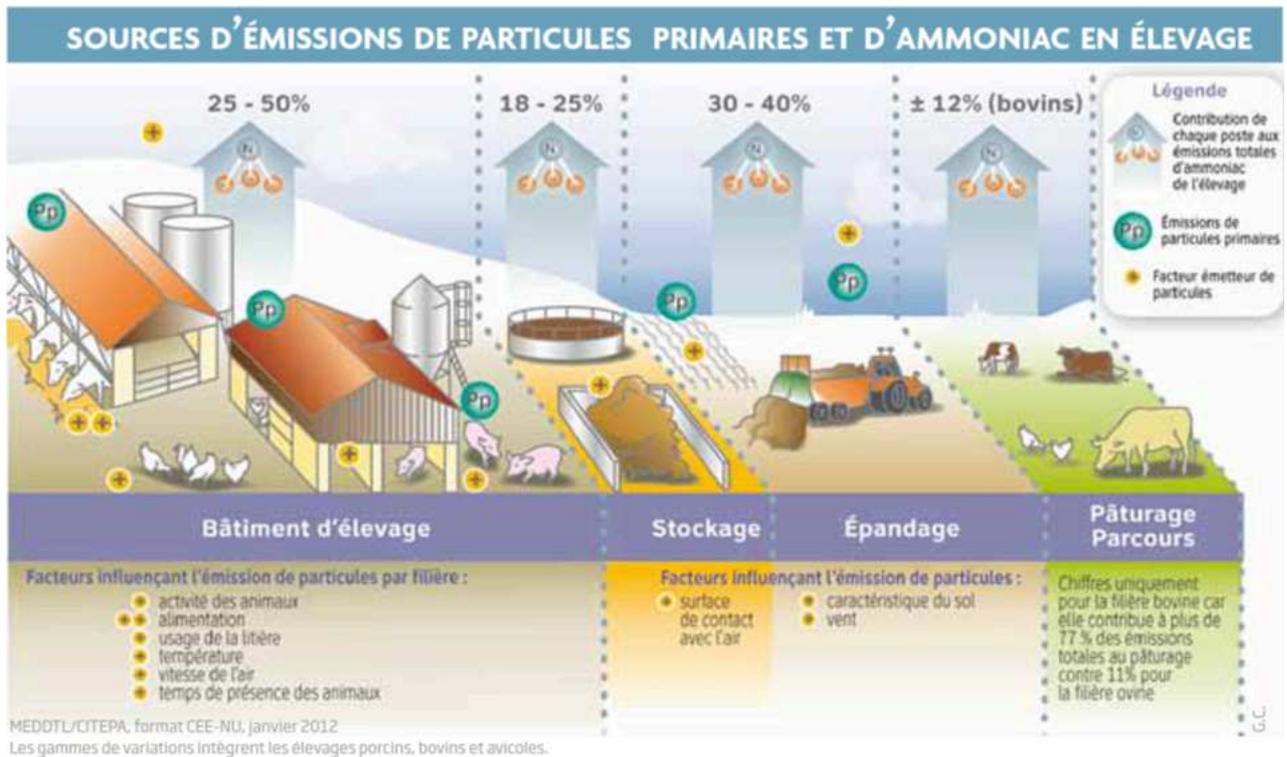


Figure 66 : Différentes émissions atmosphériques en élevage

Les émissions pouvant être quantifiées sont les émissions de molécules et particules. Contrairement aux ateliers porcins et volailles, aucun outil d'aide à l'évaluation des émissions à l'air des élevages bovins n'est actuellement disponible. Un contact a été pris avec le CITEPA qui nous a fourni les facteurs d'émissions nécessaires à une première approche des émissions de l'atelier avant/après projet ainsi que des ateliers situés dans le rayon de 3 km autour du projet.

Les données fournies par le CITEPA pour l'évaluation des émissions d'ammoniac sont les facteurs d'émissions moyen obtenus au bâtiment, au pâturage, au stockage et à l'épandage selon le type d'effluent, utilisées par le CITEPA pour l'inventaire national.

Le calcul estime également les réductions* d'émissions obtenues par la mise en place de techniques comme

- le raclage fréquent (-20%),
- la couverture des fosses (-60%),
- l'épandage par injection directe (-80%),
- l'épandage par rampe pendillard (-45%),

*sources : Réduire les émissions d'ammoniac en élevage bovin lait AGR'AIR (édition 2017) & (RMT Elevage et Environnement, 2019) et guide des bonnes pratiques agricoles pour l'amélioration de la qualité de l'air - Ademe

15.2.7. BIODIVERSITÉ

15.2.7.1. Facteurs de dégradation de la flore

Un entretien trop systématique (désherbant, coupe) ou l'abandon (fourré, taillis) des berges provoquent une dégradation du lit d'une rivière (envasement, dégradation des herbues...). L'intervention humaine est indispensable pour empêcher l'amointrissement de la diversité floristique du milieu naturel des cours d'eau.

15.2.7.2. Facteurs de dégradation de la faune

La dissémination des agents infectieux peut représenter un risque pour la faune, en particulier par les carnivores (renard, fouine...) se contaminant ou traînant cadavres et débris divers. Pour prévenir ce risque "le stockage des déchets ou des cadavres doit être réalisé dans un emplacement spécifique, désinfectable, étanche et d'accès limité.

Les abris pour la faune sont indispensables pour leur procurer un refuge et de la nourriture. La suppression des espaces boisés (taillis, bois), l'arasement des haies, entraîne un appauvrissement des effectifs et des espèces de la faune. Les obstacles (barrages, étangs...) sur les cours d'eau empêchent les migrations des espèces de salmonidés. La qualité physico-chimique de l'eau intervient également dans la présence des poissons.

Les espèces animales et végétales rencontrées sur ou autour des parcelles d'épandage sont des espèces accoutumées aux activités humaines ; elles s'en accommodent et en profitent même parfois pour leur habitat ou leur alimentation.

❖ Mesures prises dans le cadre du projet

Aucune prairie ne sera dégradée dans le cadre de ce projet. Une analyse de la biodiversité a été réalisée Lizicoat obtient la note de 17,37 /20 au niveau de la grille d'analyse de la biodiversité, en effet le maillage bocager est en bon état cependant il existe quelques ruptures de la continuité même si celle-ci est bonne à 87%. Cela signifie qu'à certains endroits (réf : les cartes ci-dessous) la haie ne se rattache pas à une autre et donne une extrémité libre. Ces haies sont des couloirs de déplacement pour les espèces, plus elles sont connectées entre elles plus la faune peut effectuer les déplacements nécessaires à son cycle biologique.

Ceci nous amène à nos objectifs de vouloir combler ces trouées pour améliorer la biodiversité en aidant les déplacements des dites espèces, mais aussi d'optimiser le bocage en plantant des linéaires pour réaliser à terme un plan de gestion durable des haies sur 15 ans permettant d'exploiter le gisement durablement.

Si le produit de coupe permet de subvenir aux besoins de l'exploitation, une chaudière à bois pourrait être installée.

Le plan de gestion est prévu pour le mois de Juin avec un conseiller de la chambre d'agriculture : **Ludovic Jézéquel** Conseiller Spécialisé Aménagements et Agroforesterie Equipe Energie, Climat,. Une fois le plan de gestion réalisé, la production de bois sur l'exploitation sera quantifiée et la SCEA DE LIZICOAT BIAN fera intervenir une entreprise pour l'entretien de manière durable sur le bocage en respectant, bien entendu, la biodiversité et en essayant de restaurer les connexions entre les réservoirs de biodiversité favorisant le mouvement des populations.

Les essence plantées seront des espèces présentes localement : châtaignier, bouleau pubescent, érable champêtre, noisetier sauvage, saule marsault, prunellier.

Les cadavres sont stockés dans un local d'équarrissage, permettant de les protéger des prédateurs et d'éviter des infiltrations de liquides infectés dans le sous-sol, tout en limitant la dissémination des germes éventuels par le vent, les rongeurs ou les insectes. Ils seront ensuite collectés par l'équarrisseur agréé.

La cuve à fioul du groupe électrogène sera munie d'une rétention, afin d'éviter toute pollution du milieu hydraulique en aval. Les abris naturels, autour du site (haies, taillis, bois...) sont et seront entretenus.

15.2.8. Evaluation d'incidence NATURA 2000

Le site et la totalité du plan d'épandage sont en amont de la zone NATURA 2000 de la vallée de l'Aulne (ZSC FR5300041), et à des distances variant de 170 à 4800 m. L'élevage lui-même se trouve à environ 4000 m de la limite de la ZSC (à vol d'oiseau, les distances étant nettement supérieures en suivant les cours d'eau).

Une seconde zone NATURA 2000 se situe à proximité du plan d'épandage (distant de 280 à 4000 m) et dans une moindre mesure de l'élevage (environ 2.3 km) : il s'agit des Monts d'Arrée Centre et Est (site ZSC FR530013). Mais cette zone NATURA 2000 n'est pas en aval de l'élevage et des parcelles d'épandage. Notons que la SCEA exploite 3 îlots (n°16, 18 et 19) dans le périmètre de cette zone NATURA 2000, mais tous les 3 sont non épandables (et ne seront donc pas pris en compte dans le cadre de cette étude).

La carte suivante (source Géoportail, sans échelle) donne une idée globale du contexte du projet.

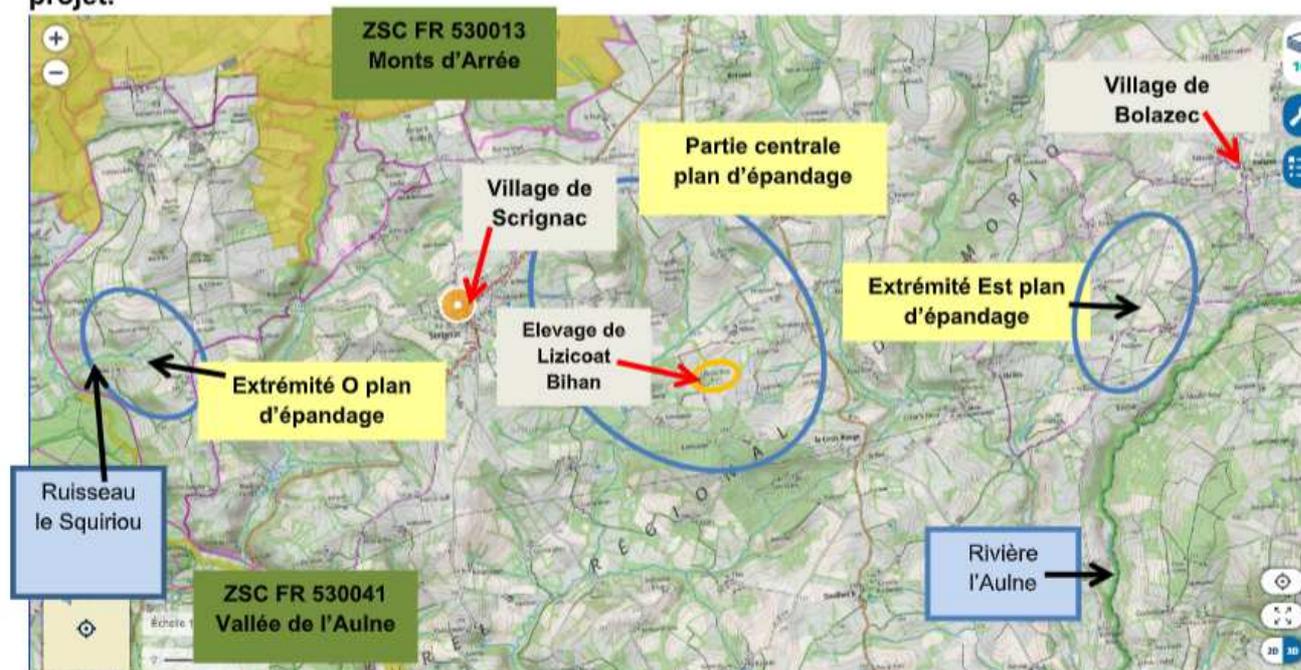


Figure 67 : Zone NATURA 2000 les plus proches

Compte tenu des distances et des enjeux, une étude d'incidence détaillée a été réalisée et jointe en annexe 7.

15.2.9. Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés

En accord avec l'article R122-5 5° e), les projets concernés 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.

15.2.9.1. Installations connues à proximité du site

La zone d'étude retenue pour la recherche des projets connus et en projet correspond aux communes concernées par l'enquête publique :

- zone d'études concernée par le rayon d'affichage de 3 km,
- communes concernées par le plan d'épandage.

Les projets connus, au moment du dépôt de l'étude d'impact du pétitionnaire, sont ceux qui ont fait l'objet :

- d'un document d'incidence et d'une enquête publique,

→ d'une étude d'impact et d'un avis de l'Autorité Environnementale rendu public.

La recherche a été effectuée :

- auprès du service instructeur des installations classées élevage,
- du fichier national des études d'impact : [https://www.projets-environnement.gouv.fr/de la base nationale des installations classées](https://www.projets-environnement.gouv.fr/de_la_base_nationale_des_installations_classees)
<http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr>
- du site internet des préfetures des départements concernés (ICPE et projets soumis à la législation au titre de la Loi sur l'Eau).

Au dépôt de la demande de la SCEA DE LIZICOAT BIAN, en ce qui concerne la zone d'étude et les communes concernées par le rayon d'affichage, aucune enquête publique, ni dossier de demande d'autorisation environnementale unique n'était indiqué sur le site de la préfecture du Finistère. Aucun projet ne figurait sur le site de la Mission Régionale d'Autorité environnementale.

On recense 13 élevages ICPE sur la commune dont 5 en multiproductions :

- 9 élevages de volailles soumis à autorisation pour un total de 658 180 unités
- 1 élevage de volailles soumis à enregistrement pour 38000 Ax
- 2 élevage de porcs soumis à autorisation pour 12667 AE dont 9004 porcs à l'engrais
- 2 élevage de porcs soumis à enregistrement pour un total de 3078 AE
- 4 élevages de porcs soumis à autorisation pour 576 vaches
- 3 élevages de bovins à l'engrais pour 410 animaux.

Nom de l'établissement	Adresse	Commune	Régime en vigueur	Statut SEVESO	type	volume
BRIANT Mathieu	Coatallec	29650 BOTSORHEL	Enregistrement	Non Seveso	porcs	2278 AE
CARRIERES BRETONNES	Le Goasq	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	carrieres	
CLOAREC Josiane	LIEU DIT LE COSQUER	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	volailles	107000 U
COGNAC JEAN YVES	LANNOUEDIC	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	volailles	112000 U
DESJARS BRUNO	COSQUER	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso Non Seveso	volailles bovins à l'engrais	66500 U 200 U
EARL CADIOU	Kéravel	29640 SCRIGNAC	Autres régimes			
EARL DU MOULIN (ex GAEC LE GAC)	MOULIN DE LANNOUEDIC	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	volailles	70000 U
EARL GOARNISSON	Lannouedic	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	porcs dont	6001 AE 4196 Porcs à l'engrais
EARL MADEC Didier	Hinguer	29640 SCRIGNAC	Autres régimes			
EARL MOUTARDE	LD LE FAUT	29640 SCRIGNAC	Autres régimes			
GAEC COTONNEC	Le Cloître	29640 SCRIGNAC	Autres régimes			
GAEC DE FOSVERN	FOSVERN	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	volailles vaches laitières bovins à l'engrais	50400 U 115 U 110 U
GAEC ERUSSARD PRIGENT	LIEU DIT KERBOULOU	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	volailles vaches laitières bovins à l'engrais	55880 U 99 U 100 U
GAEC LE BIHAN NEDELEC	Lears	29640 SCRIGNAC	Autres régimes			
GAEC LE QUILLIEN	LE YEOTHOU	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	volailles	56000 U
GAEC MENES PERON	LE GUETEL	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	volailles vaches laitières	48000 U 232 U
KERGANIVET (EARL de)	Kerganivet	29640 SCRIGNAC	Enregistrement	Non Seveso	porcs	800 ae
MADEC ADELINE	GUERDEFFAN	29640 SCRIGNAC	Enregistrement	Non Seveso	volailles vaches laitières	38000 U 130 U
SARL ELEVAGE PAUL	Quillourou	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	porcs dont	6666 AE 4808 Porcs à l'engrais
SARL MADEC	Penaros	29640 SCRIGNAC	Autres régimes			
SCEA MENEZ	RTE DE KERLOCH	29640 SCRIGNAC	Autorisation	Non Seveso	volailles	92400 U
STER VIAN (GAEC DE)	Bel Air	29640 SCRIGNAC	Autres régimes			

Tableau 57 : ICPE sur la commune de SCRIGNAC

A proximité de l'élevage de la SCEA DE LIZICOAT BIAN se trouve l'EARL DE KERGANIVET à environ 200 m du projet. Elle exploite un atelier de 100 reproducteurs (truiés et verrats), 416 porcs charcutiers et cochettes non saillies 420 porcelets en post sevrage. autorisé par Arrêté préfectoral du 6 avril 2011

Cette exploitation est en activité depuis de nombreuses années. Les impacts des installations déjà en activité sont inclus dans l'analyse de l'état initial de l'étude d'impact, notamment au niveau du plan d'épandage, de l'impact paysager et des émissions atmosphériques.

Depuis 2020, sur la commune de SCRIGNAC, plusieurs ateliers d'élevages ont cessé leur activité ; il s'agit en particulier de 6 élevages de bovins soit environ 500 vaches laitières et la suite. L'atelier porcs situé à quelques centaines de mètres au lieu-dit Kerganivet et les 20 vaches laitières exploitées par le même éleveur ont également cessé leur activité.

15.2.9.2. Analyse des effets cumulés

❖ Préservation de la ressource en eau (aspect quantitatif)

Effets appréhendés au travers du chapitre 7 du SDAGE Loire-Bretagne.

L'exploitant indique le niveau de prélèvement de la ressource, avant et après projet, en lien avec l'activité ICPE.

Le service police de l'eau, consulté en marge de l'enquête publique, pourra fournir un avis quant à la compatibilité du volume prélevé avec la ressource prélevable localement. L'impact du nouveau forage est traité en annexe 14.

❖ Préservation de la qualité de l'eau

Effets appréhendés au travers :

- de la directive nitrates, sur l'ensemble du territoire breton (plafonds d'épandage, exigence de l'équilibre de la fertilisation azotée, plan de contrôle)
- du SDAGE Loire Bretagne, avec le respect de l'équilibre de la fertilisation phosphorée, la prise en compte des risques de ruissellement....
- Le plan d'épandage de la SCEA DE LIZICOAT BIAN exclut les parcelles qui ne se prêtent pas à une activité d'épandage (parcelles éloignées et/ou de petite taille, parcelles sensibles au risque de ruissellement ou d'infiltration (pente, sols hydromorphes, sols superficiels, parcelles proches de zones de captage d'eau ou en zone NATURA 2000, parcelles proches de zones habitées)

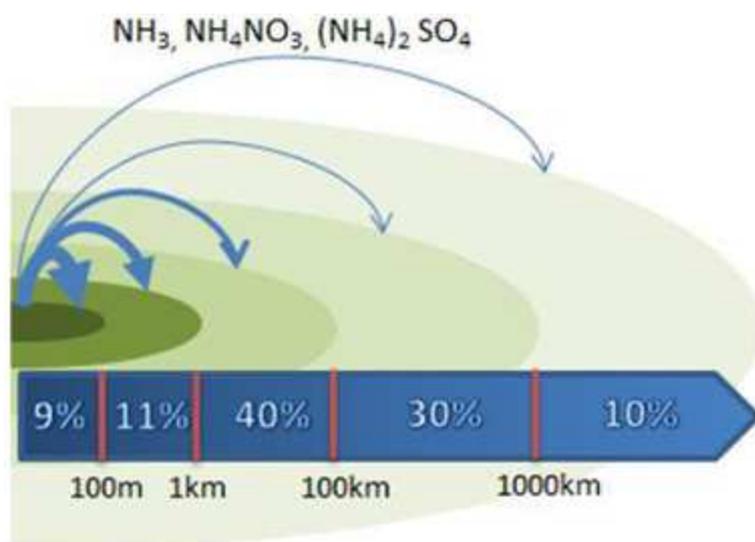
❖ Préservation de la qualité de l'air

Effets appréhendés au travers : du PRQA (Plan Régional pour la Qualité de l'Air)

De nombreux aménagements techniques vont être mis en œuvre par la SCEA DE LIZICOAT BIAN pour limiter l'impact des effets cumulés de son élevage sur la qualité de l'air.

On peut citer le raclage fréquent des lisiers de veaux, la couverture des deux fosses extérieures, l'utilisation de matériels d'épandage limitant la volatilisation des lisiers (injection directe ou rampe pendillards), la réalisation d'analyses de lisier et de fumier pour une bonne connaissance de la composition des effluents épandus.

Au niveau des émissions d'ammoniac, la situation après projet est 2,5 plus élevée que la situation initiale. Cependant elle sera 50% moins élevée que le même élevage sans la mise en œuvre de techniques de réduction. Les émissions après projet ne représenteront que 10% des émissions cumulées des exploitations situées dans le rayon des 3 km.

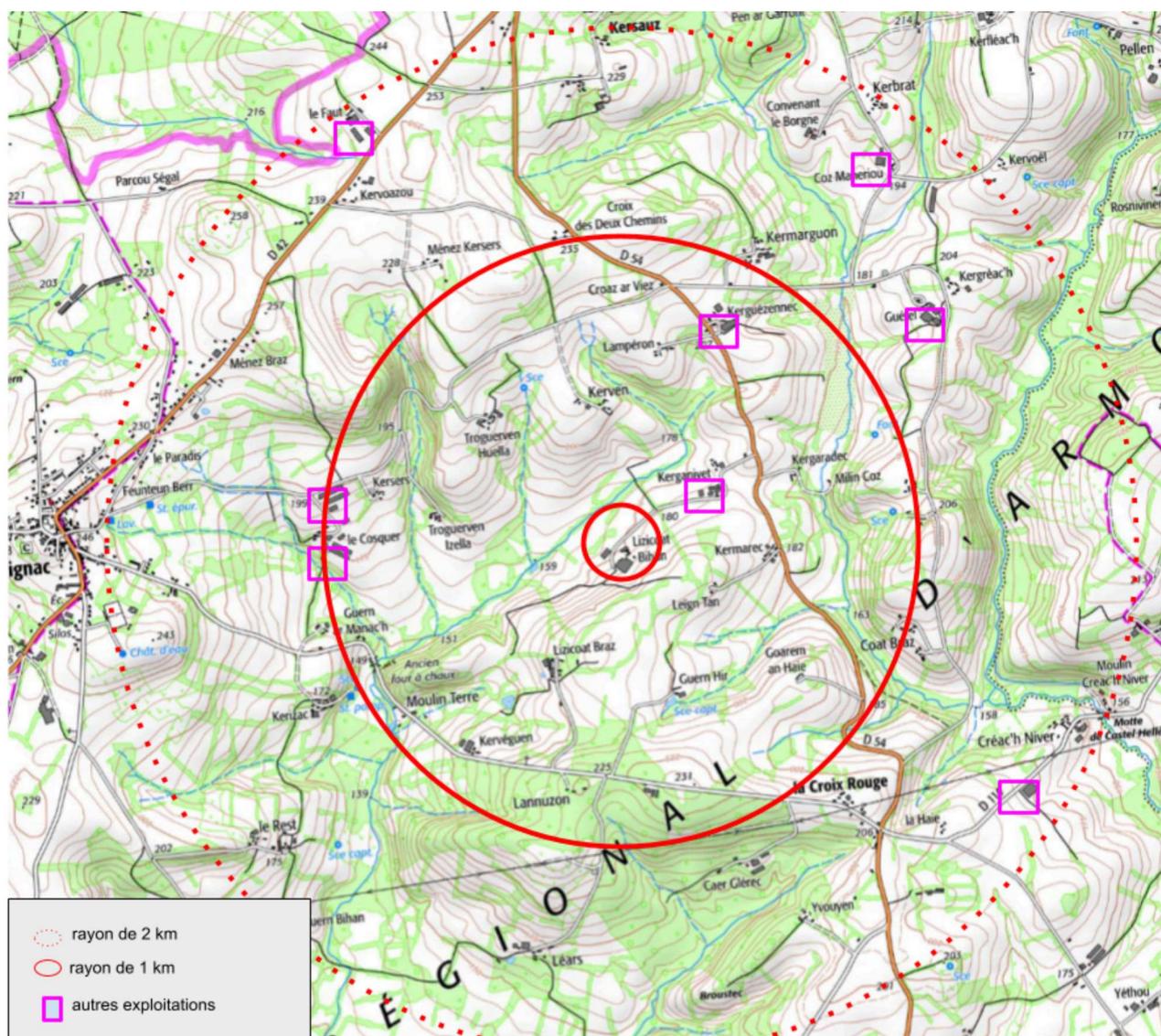


L'azote ammoniacal retombe soit sous forme de dépôts secs (NH_3), soit sous forme d'aérosols ou de gouttelettes (dépôts secs ou humides).

Figure 68 : Retombées de l'azote ammoniacal en fonction de la distance à la source d'après Lallemand et Weber (1996) repris par Ademe (2012)

La plus grande part de l'ammoniac émis se dépose dans un rayon de quelques kilomètres autour de la source d'émission, le reste se solubilise dans l'atmosphère et est transporté sur de grandes distances (plusieurs centaines de km). Aucun tiers ne se situe dans le rayon des 100 premiers mètres.

Les émissions d'ammoniac des 11 élevages relevant du régime ICPE (SCEA LIZICOAT compris) situés dans la zone d'étude et concernées par le rayon d'affichage (3 km) sont évaluées à 79760 Kg de NH₃. Les émissions générées par la SCEA DE LIZICOAT BIAN après projet et mise en œuvre des différentes techniques de réduction décrites dans le dossier représenteront 11% des émissions du secteur.



La création d'une filière de valorisation de biomasse en bois énergie des talus et haies de l'exploitation réduira les émissions de particules sur le secteur.

❖ **Préservation de la faune et de la flore**

Pas d'effets cumulatifs en zone agricole. La réalisation d'un PGDH (Plan de gestion durable des haies) engagé avec la chambre d'agriculture, permettra d'évaluer la séquestration carbone et de créer un indicateur biodiversité

❖ **Bruit**

Pas d'effets cumulatifs, de par la prise en compte des distances réglementaires d'implantation et de l'émergence maximale admissible.

❖ Odeurs

Pas d'effets cumulatifs, de par la prise en compte des distances réglementaires (implantation, épandage)

❖ Qualité des paysages

Effets appréhendés au travers des PLU/POS (définition des zones agricoles)

Le site de la SCEA DE LIZICOAT BIAN sera très peu visible des routes et accès alentour. Les haies bocagères existantes, implantée sur talus, ainsi que des nouvelles plantation prévues (cf § biodiversité) viendront compléter l'insertion paysagère du site

❖ CONCLUSION

Les effets cumulés du projet avec les autres projets existants ou approuvés sont non significatifs .

15.2.10. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet face au changement climatique

15.2.10.1. Généralités

❖ **Effet de serre, réchauffement climatique et émissions de gaz à effet de serre (GES)**

L'effet de serre est un processus naturel de réchauffement climatique de l'atmosphère. Une partie du rayonnement solaire qui atteint l'atmosphère terrestre est absorbée (directement ou non) par celle-ci. En effet, certains gaz qui composent l'atmosphère, les "gaz à effet de serre", ont la capacité d'emmagasiner l'énergie de ces rayonnements solaires et de la restituer à leur tour dans toutes les directions notamment vers la Terre. Sans ce phénomène, la température moyenne sur terre chuterait à -18°C.

Les GES sont donc des composants gazeux de l'atmosphère qui contribuent à l'effet de serre. La plupart des GES sont d'origine naturelle. Mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité.

Les principaux GES sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, N₂O) et l'ozone (O₃) auxquels s'ajoutent des GES industriels (gaz fluorés).

Les émissions de GES participent au réchauffement global et contribuent directement aux modifications climatiques.

❖ **Pouvoir de réchauffement global (PRG)**

Il est important de souligner que chaque GES a un effet différent sur le réchauffement global. En effet, certains ont un pouvoir de réchauffement plus important que d'autres et/ou une durée de vie plus longue. Afin de pouvoir comparer la contribution à l'effet de serre de chaque gaz, une unité dite pouvoir de réchauffement global (PRG) a été fixée.

Le pouvoir de réchauffement global d'un gaz correspond à la puissance radiative que le gaz à effet de serre renvoie vers le sol (forçage radiatif), cumulé sur une durée de 100 ans. Les valeurs retenues par le CITEPA[1] dans son dernier rapport annuel sont indiquées dans le tableau suivant :

Gaz	Formule	PRG 100 ans (AR5)
Dioxyde de carbone	CO ₂	1
Méthane	CH ₄	28
Protoxyde d'azote	N ₂ O	265

(Source ADEME BASE CARBONE)

Tableau 58 : PRG 100 ans

„Ainsi, sur une période de 100 ans, un kilogramme de méthane (CH₄) a un impact sur l'effet de serre 28 fois plus important qu'un kilogramme de dioxyde de carbone (CO₂).

Les PRG exprimés en équivalent CO₂ permettent de comparer les GES en fonction de leur impact sur les 2 changements climatiques en utilisant une unité commune.

❖ Agriculture : quels sont les gaz à effet de serre concernés ?

L'agriculture est contributrice à l'émission de GES (Gaz à Effets de Serre) au travers du dioxyde de carbone (CO₂), du méthane (CH₄) et du protoxyde d'azote (N₂O). Selon le CITEPA, le PRG (Pouvoir de Réchauffement Global) des activités agricole et sylvicole est évalué à 20 % du PRG de l'ensemble des activités nationales en 2007.

Le CITEPA, dans son rapport annuel de 2009, indique en particulier que les émissions liées au secteur agricole et sylvicole par rapport aux émissions totales en France métropolitaine représentent en 2007 :

- 2 % du CO₂ total émis,
- 79 % du CH₄ total émis,
- 83 % du N₂O total émis,
- Quasi-nulles pour les émissions de gaz fluorés.

Les émissions de GES du secteur agricole sont en recul de 10 % environ par rapport à 1990 (année de référence retenue dans le protocole de Kyoto).

Il est important de préciser par ailleurs l'effet positif de l'activité agricole : elle participe à la fixation de CO₂ par la biomasse (prairies, bocage...) et contribue au stockage du carbone ce qui permet de compenser une partie des émissions de GES.

❖ Analyse de la méthodologie : Le réchauffement climatique : une problématique à l'échelle mondiale

Les gaz à effet de serre se répartissent dans l'atmosphère terrestre et leurs sources d'émissions sont diverses et diffuses. Il s'agit d'une problématique qui concerne toutes les activités humaines et tous les pays du monde. Il est donc difficile de ramener cette problématique mondiale à l'échelle d'une exploitation.

En conséquence, il est complexe de mettre en évidence une relation entre les émissions de GES d'une installation classée d'élevage et des effets directs sur son environnement proche, contrairement aux autres effets sur l'environnement.

❖ État des lieux des connaissances scientifiques

De nombreux travaux scientifiques sont en cours actuellement pour préciser les émissions de GES de l'activité agricole. Les mesures à l'échelle d'une exploitation d'élevage sont très difficiles à réaliser, d'autant que les émissions sont diffuses et varient fortement au cours du temps. Elles nécessitent des moyens sophistiqués et ne se font que de manière ponctuelle par des organismes de recherches à l'occasion d'études ou d'expérimentations spécifiques. L'inventaire des émissions de GES est effectué par le CITEPA selon une méthodologie établie par le GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat).

Comme toutes les méthodes d'évaluation statistique réalisée à grande échelle, elle repose sur des facteurs d'émissions génériques estimatifs et avec des incertitudes importantes. Cela ne prend donc pas en considération la diversité des situations et des systèmes de production.

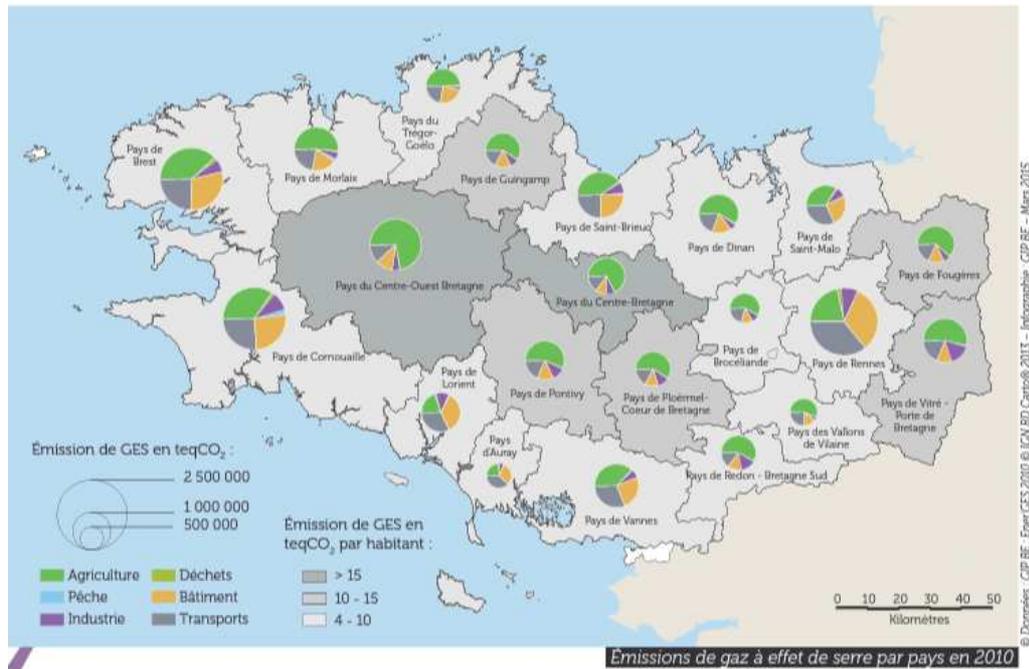
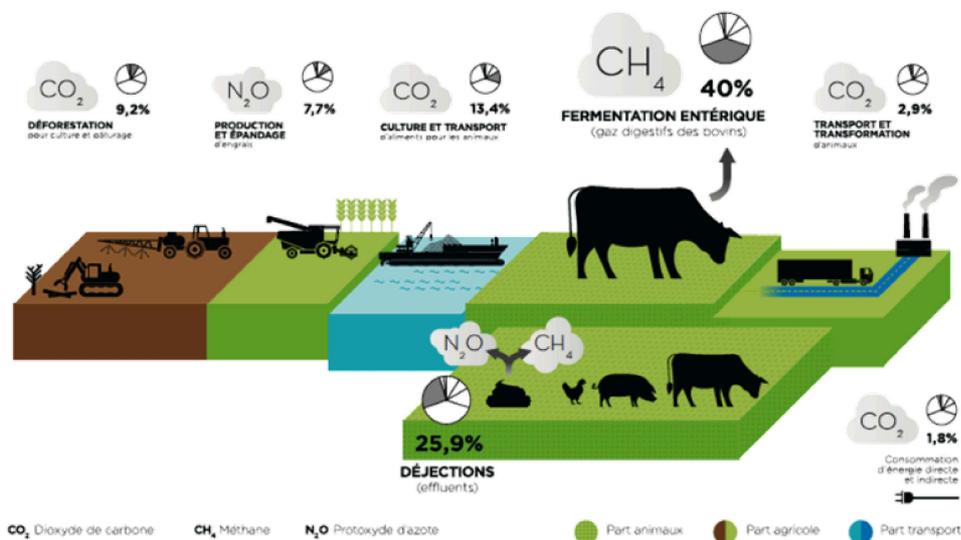


Figure 70 : Émissions de GES en BRETAGNE

Dans ces conditions, nous examinerons les sources d'émissions et, selon l'état actuel des connaissances, les leviers d'action identifiés sur l'exploitation.

15.2.10.2. Sources d'émissions agricole

❖ Définition du périmètre d'étude



Données : FAO, 2013

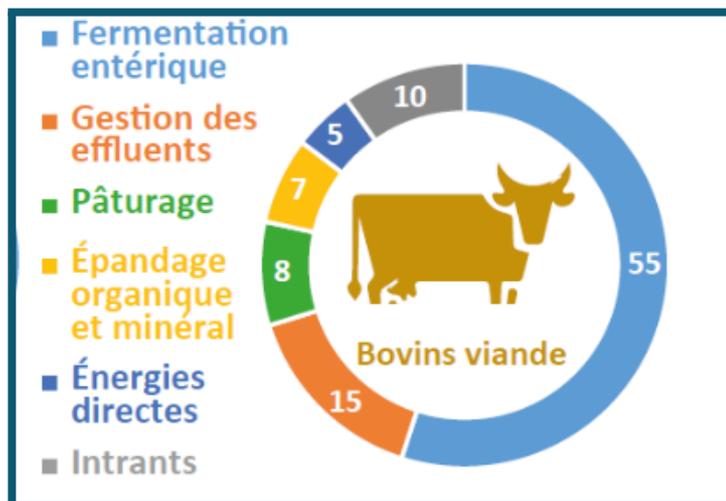
Figure 71 : Représentation schématique des principales sources d'émissions de GES en agriculture

Les effets sur le climat concernent uniquement les gaz à effet de serre (GES). Les principaux GES se présentent sous trois formes : méthane – CH₄ (élevage et déjections animales), protoxyde d'azote – N₂O (fertilisation azotée et déjections animales) et dioxyde de carbone – CO₂ (consommation d'énergie et gestion des sols). Dans le même temps, selon ses pratiques et la gestion des terres, l'agriculture peut aussi capter le CO₂ atmosphérique et atténuer le changement climatique ou au contraire contribuer à le renforcer, par exemple en provoquant de la déforestation ou en retournant des prairies.

Toutefois, il est important de noter qu'en raison de la complexité et de la variabilité des systèmes agricoles, de fortes incertitudes subsistent sur l'évaluation des émissions de GES, rendant nécessaire un effort de recherche dans ce domaine.

L'ammoniac (NH₃) n'étant pas un GES, il est traité dans les parties liées à l'air et à la santé.

En légère baisse par rapport à 2019, les émissions agricoles sont passées de 83,1 à 83 millions de tonnes d'équivalent CO₂. La baisse s'explique principalement par une réduction des émissions des cultures, elles-mêmes liées à des baisses des apports d'engrais minéraux et organiques.



Source : dispositif Inosys - Réseau élevage-Institut de l'élevage.

Figure 72 : Principales sources d'émission de GES en élevage de bovins viande

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

❖ Émissions de dioxyde de carbone (CO₂)

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

Il est produit :

- Lors de la respiration des animaux, ainsi qu'au cours de la dégradation des matières organiques. On considère que ces émissions font partie d'un cycle court du carbone, en équilibre avec la photosynthèse et ne sont donc pas comptabilisées dans une évaluation des gaz à effet de serre des systèmes agricoles. (confirmer la rédaction)
- Lors de la consommation d'énergie fossile (fuel et gaz) pour le chauffage, la production d'électricité (groupe électrogène), l'utilisation de matériel agricole (tracteur, ensileuse).

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

❖ Émissions de méthane (CH₄)

Aux conditions normales de température et de pression, c'est un gaz incolore et inodore. C'est le principal constituant du biogaz, issu de la fermentation de matières organiques animales ou végétales en l'absence d'oxygène. Il est fabriqué par des bactéries méthanogènes qui vivent dans des milieux anaérobies. Le méthane se dégage naturellement des zones humides peu oxygénées comme les marais et les terres inondées. Il se forme aussi lors de la digestion.

La production de CH₄ et de CO₂ d'origine fermentaire est le résultat de la dégradation anaérobie de la biomasse végétale ingérée, et ce, par les microorganismes présents dans le tube digestif. Tous les animaux d'élevage produisent donc du CH₄ et du CO₂. Cependant, les ruminants (bœuf, mouton, chèvre) excrètent des quantités plus grandes de ces gaz que les monogastriques (porc et volaille).

Les bovins sont les principaux émetteurs de méthane entérique pour des raisons physiologiques. Chez les ruminants, le méthane produit au cours des fermentations digestives est rejeté par éructation dans l'atmosphère ce qui représente à la fois une perte sur la quantité d'énergie fixée par les animaux d'élevage et une contribution à l'effet de serre.

À titre d'exemple, la production de CH₄ par différentes espèces animales est présentée ci-dessous.

	Effectif total/an (x 1000) année 2007	Facteur d'émission (kg/tête/an) année 2007	CH ₄ total (t/an) année 2007	% bovins
<u>Bovins en Croissance</u>				
Génisses races allaitantes reproduction (0-36 mois)	3005	49,5	148770	11,6
Génisses races laitières reproduction (0-30 mois)	3301	41,9	138344	10,8
Génisses races allaitantes production viande (0-26 mois)	630	47,9	30158	2,4
Génisses races laitières production viande (0-27 mois)	437	49,9	21786	1,7
Taurillons races allaitantes (0-17 mois)	637	52,4	33397	2,6
Taurillons races laitières (0-17 mois)	305	51,0	15540	1,2
Taurillons «rations sèches» races laitières (0-17 mois)	50	22,6	1131	0,1
Taurillons «rations sèches» races allaitantes (0-17 mois)	92	29,3	2695	0,2
Total «Génisses + taurillons» production de viande	2151	48,7	104707	8,2

Tableau 59 : Estimation de la production annuelle de méthane par différentes espèces animales.

Source : Laboratoire d'Economie de l'Elevage (INRA, Theix 2007).

Des émissions de méthane peuvent avoir lieu lors du stockage des déjections en condition anaérobie. L'augmentation de température favorise la production de méthane avec un optimum à 38°C. Les aliments des bovins à l'engrais sont enrichis en graines de lin en fin d'engraissement (3,5% sur les 4/5 derniers mois), ce qui a un impact significatif prouvé sur la baisse des émissions de méthane. De plus des analyses de fourrages nombreuses et régulières (tous les 15 jours), permettent à notre technicien de recalculer les rations régulièrement en fonction de l'évolution des valeurs nutritives des fourrages, pour être en permanence au plus près des besoins des animaux, pour avoir ainsi un apport de concentrés limité, et efficace, et donc limiter les pertes. En effet, environ 20 rations sont réalisées sur la durée d'engraissement de la génisse (14/15 mois), en fonction de l'évolution des fourrages et des stades physiologiques de l'animal. Par exemple, 100g/j de GMQ en plus permet de réduire la durée d'engraissement de 40 jours.

❖ **Émissions de protoxyde d'azote (N₂O)**

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

La fertilisation azotée des cultures que ce soit sous forme d'engrais chimiques ou de déjections animales, en augmentant les flux d'azote dans le sol, est susceptible d'accroître ces émissions, mais de nombreux autres facteurs (nature du sol, biologique du sol, état hydrique, teneur en oxygène, température...) influent également. Ainsi, l'apport de matière organique fraîche dans un sol mal aéré (sol engorgé, compacté) peut favoriser la dénitrification par conséquent des émissions de N_2O . Les émissions de N_2O au niveau des bâtiments et au niveau des fosses de stockage sont considérées comme faibles (RMT 2016).

15.2.10.3. Mesures prises sur l'exploitation

❖ Leviers d'action pour limiter les émissions de gaz à effet de serre sur l'exploitation

Les actions combinent généralement plusieurs mesures, en moyenne 4 par exploitation agricole, appartenant à plus de 45 types de mesures différentes à l'échelle des 4 pays participant au projet AgriClimateChange.

Contrairement à d'autres secteurs d'activité, la particularité de l'agriculture est qu'une part importante des émissions de GES n'est pas liée à la consommation d'énergie (émissions de N_2O et de CH_4). Également, la lutte contre le changement climatique peut se faire par l'atténuation des émissions de GES ainsi que par le levier de la séquestration du carbone. Des opportunités existent aussi sur les exploitations agricoles pour produire des énergies renouvelables (solaire, biomasse...). Ainsi, pour atteindre un potentiel de réduction significatif sur les thématiques énergie et GES, des mesures parfois complémentaires doivent être proposées aux agriculteurs.



Figure 73 : Exemples de types de mesures de réduction

Ajout apporté au dossier pour l'enquête complémentaire

La SCEA DE LIZICOAT BIAN a prévu différents investissements permettant une réduction des émissions de gaz à effet de serre, listés dans le dossier initial.

A l'heure actuelle, l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre de la phase d'élevage des productions des ruminants (lait/viande) peut se faire grâce à l'outil CAP'2ER, développé par l'IDELE (Institut de l'Élevage). Cet outil permet de mesurer l'empreinte carbone d'un atelier bovin "classique" comme un atelier de vaches laitières, de taurillons, de vaches allaitantes. Il ne convient pas à la phase d'élevage de notre atelier innovant de veaux sevrés de la SCEA LIZICOAT BIAN. Cela nous a été confirmé par les spécialistes de l'IDELE, seule la phase d'engraissement peut aujourd'hui être mesurée.

Selon l'Institut de l'élevage, l'empreinte carbone du lait, selon le pays d'appartenance et le système de production associé, intégrant uniquement les GES oscille entre 0,85 et 1,3 kg de CO₂ eq/kg lait. La prise en compte du stockage carbone qui permet une compensation des émissions de GES aboutit à une empreinte carbone nette comprise entre 0,53 et 0,76 kg CO₂ eq/kg lait.

Quant à la production bovine (viande), l'empreinte carbone brute se situe entre 11,9 et 19,2 kg CO₂eq/kg de poids vif selon les systèmes de production et le type de viande produite. L'empreinte carbone nette après prise en compte du stockage de carbone est comprise entre 4,5 et 13 kg CO₂ eq/kg poids vif.

Inosys, dispositif de production de références technico-économiques à l'échelle de l'exploitation agricole dans les domaines de l'Élevage, dans une fiche de résultats de 2017, issue du suivi de 34 exploitations «Engraisseur spécialisé de jeunes bovins laitiers» situe les émissions brutes de cette catégorie d'élevage à 10,6 kg CO₂ eq / kg poids vif et l'empreinte carbone nette à 9,5 kg CO₂ eq / kg poids vif.

➤ Efficacité énergétique

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

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

- Utilisation majoritaire de l'électricité sur le site (ventilation, préparation et acheminement de l'aliment, éclairage...).
- Le fioul est utilisé pour le groupe électrogène uniquement en cas de coupure d'électricité.

Les mesures pour réduire les consommations énergétiques utilisées par l'éleveur sont les suivantes :

- Entretien et nettoyage des appareils et circuits de ventilation (pour enlever les poussières et diminuer la consommation).
- Pour limiter l'exposition aux vents dominants, les haies sont conservées et entretenues, des haies supplémentaires seront implantées voir plans.
- Les bâtiments d'élevage sont étanches.
- Les appareils de ventilation sont régulés et entretenus : chaque salle d'élevage dispose d'un appareil de régulation d'ambiance relié à une sonde thermique placée à hauteur d'homme au milieu d'une salle d'animaux près du couloir central de circulation. Ces appareils sont utilisés pour un raisonnement optimisé et coordonné des consignes des températures de ventilation en rapport avec les normes zootechniques. **Ces ventilateurs à économie d'énergie sont utilisés à 80 % de leurs capacités , à l'optimum de leur courbe de consommation électrique .**
- Les débits d'air sont contrôlés avec des plages d'accélération et des systèmes de freinage de l'air.

➤ Production - autoconsommation d'énergie

L'alimentation des veaux nécessitera des quantités importantes d'eau chaude, environ 7300 litres par jour. Deux fois par jour de l'eau à 45°C est nécessaire afin de réhydrater les aliments en poudre des veaux. Ce sont 185 258 KWH par an qui sont nécessaires pour l'exploitation. Ce sont environ 100 kwh qui sont nécessaires par veau par an et environ 75 kwh par bovin à l'engrais .

L'installation d'une centrale solaire thermique Fengtech pour le chauffage de l'eau de la buvée permet de réduire jusqu'à 70% les besoins en énergie pour le chauffage de l'eau et donc de progresser vers une plus grande autonomie énergétique des exploitations agricoles.

L'économie réalisée grâce à la mise en place de chauffe-eaux solaires est estimée à 8,5 Tonnes de propane soit environ 25 145 K eq CO2 d'économie de CO2 (données fournisseur) ce qui représentera 59 % de la consommation globale estimée de l'exploitation.

➤ Efficacité alimentaire

D'une façon générale, il faut noter que l'amélioration des techniques d'élevage, visant à la diminution des consommations d'aliments conduit aussi à réduire les rejets en carbone et en azote, et participe à la réduction des émissions de GES liées en amont à la production d'aliments (consommation d'énergie, d'engrais azotés...) et en aval à la gestion des effluents.

L'objectif de la ferme "pilote" de la SCEA DE LIZICOAT BIAN est d'être une exploitation d'innovation tournée vers la RSE. De nombreux leviers ont été identifiés afin d'améliorer la productivité, l'efficacité alimentaire ainsi que pour réduire la fermentation entérique (responsable à 56% des émissions GES). Les principaux leviers actionnés avant même la mise en route de l'exploitation.

- La recherche de systèmes d'alimentation
 - issus de céréales produites localement et sans OGM
 - enrichis en graines de lin et part d'herbe dans la ration ,
- la Maîtrise des schémas génétiques,
- le sexage,
- la production a partir de races croisées,
- la R&D effectuée sur qualité de la viande (régularité et tendreté)

Ces actions sont autant de leviers qui contribuent aussi à la réduction des rejets en azote, donc à l'émission de N₂O sur l'ensemble de la chaîne de gestion des déjections, au niveau des bâtiments, au stockage et au niveau des terres d'épandage.

Les indices de consommation des animaux seront aussi constamment surveillés et améliorés au cours des années. Les travaux et aménagements prévus au niveau de l'élevage devraient contribuer à les réduire plus encore (amélioration des conditions d'élevage).

➤ Gestion des effluents

Les lisiers sont raclés deux fois par jour vers une préfosse de pompage et ensuite transférés en fosses extérieures couvertes par une couverture souple en tente. Ce transfert se fait via une pompe et des canalisations enterrées. Le brassage est réduit au strict minimum, c'est-à-dire juste avant les épandages.

Les fumiers sont :

- soit stockés dans la fumière couverte en attente de leur épandage en particulier lors des curage hivernaux
- soit stockés au champ ou directement épandus lors des vidanges des bâtiments en période d'épandage autorisés.

Les fosses étant couvertes après projet, le volume d'effluents à épandre est diminué de 982 m³ soit l'équivalent de 41 trajets de tracteur+tonne. L'économie d'énergie (consommation de fioul en moins) représente 6969 kWh/an.

Pluviométrie annuelle secteur (A) source DEXEL	Surface des fosses (B)	Volume d'eau en moins à épandre (C) = (A) x (B)	CO ₂ évité par an = (C) x 1.53	kWh économisés par an = (C) x 4,84
805 mm	1 169 m ²	941 m ³	1 440 kg CO ₂ /an	6 969 kWh/an

Tableau 60 : Économies d'énergie et GES des épandages évités

Références retenues :

1 m³ de lisier épandu = 0,5 litre de fioul consommé (réf. Chambre d'Agriculture Pays de la Loire pour 30 m³/ha à 4 km de la fosse)

1 litre de fioul = 9,67 kWh

1 m³ de lisier épandu en moins = 4,84 kWh économisés

➤ **Gestion de la fertilisation**

La fertilisation azotée des cultures est raisonnée pour limiter les apports de fertilisants azotés aux besoins des cultures. La fourniture d'azote par le sol est prise en compte. Pour beaucoup de cultures (céréales d'hiver, prairies...), les apports sont fractionnés.

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

L'azote des engrais minéraux induit les mêmes risques d'émission de N₂O que l'azote des déjections animales. Cependant, leur fabrication nécessitant beaucoup d'énergie fossile (émission de CO₂), ce qui induit un impact global en termes de GES plus important.

La limitation, voire la suppression, de leur utilisation sur l'exploitation, dans le cadre d'une fertilisation raisonnée en valorisant autant que possible des déjections animales, est un moyen de limiter les émissions de GES.

La SCEA DE LIZICOAT BIAN pratique la fertilisation équilibrée qu'elle suit au travers de son Plan Prévisionnel de Fertilisation et son cahier de fertilisation réalisés annuellement. L'implantation de couverts végétaux pièges à Nitrate ou cultures « intermédiaires », de 4 ha 18 ha de miscanthus dès 2022 qui ne requiert que peu (voir pas) de fertilisant, constituent donc aussi un moyen de limiter les émissions de GES.

➤ **Stockage du carbone**

Les mesures suivantes visant au maintien ou à la création de stockage de carbone sont mises en place :

- ➔ Maintien ou création de talus et/ou de bandes enherbées ;
- ➔ Maintien ou création d'espaces boisés et/ou de haies : Projet bois énergie
- ➔ Utilisation de couverts végétaux en interculture ;
- ➔ Choix de culture adapté aux conditions climatiques et produisant le plus de biomasse (recherche de culture alliant une bonne productivité à l'hectare, une faible consommation en eau, en engrais et en pesticides) : implantation de 4 ha 18 de miscanthus dès 2022 qui fixe davantage de carbone dans sa biomasse qu'il n'en consomme pour sa culture.,
- ➔ Enfouissement des résidus de culture qui apportent du carbone au sol.

Les 20 hectares de prairies supplémentaires, dont une majorité à vocation de devenir des prairies permanentes, vont venir en complément du plan de gestion des haies déjà réalisé, en cours de mise en œuvre, augmenter la **capacité de séquestration du carbone** de l'exploitation. Cette capacité de séquestration sur les sols de l'exploitation sera mesurée, suivie, voire améliorée dans le cadre de la convention avec l'EPAGA grâce à la mise en place d'un plan d'action visant à améliorer la qualité des sols.

➤ Evaluation de l’empreinte environnementale

Afin de mesurer les impacts environnementaux de son projet, la SCEA DE LIZICOAT BIAN a fait appel à l’outil spécialisé CAP'2ER® (Calcul Automatisé des Performances Environnementales en Élevage de Ruminants). L’outil développé par l’IDELE permet d’évaluer l’empreinte environnementale à l’échelle des exploitations d’élevage de ruminants, de les situer par rapport à des références ou à un groupe d’exploitations et de mettre en place des actions pour améliorer l’empreinte environnementale de ces exploitations. Cependant, les caractéristiques de l’exploitation de la SCEA DE LIZICOAT BIAN, et notamment la typologie d’élevage de veaux de sevrage pendant seulement 8 semaines ne sont pas compatibles avec le fonctionnement actuel de l’outil CAP'2ER®. La SCEA DE LIZICOAT BIAN, avec l’aide des conseillers environnement de COOPERL, a donc sollicité l’IDELE pour faire évoluer l’outil, et notamment y intégrer à moyen terme de nouvelles catégories animales.

Ajout apporté au dossier pour l’enquête complémentaire

Cependant, nous avons réalisé un diagnostic CAP2ER sur plusieurs ateliers d’engraissement (27 éleveurs audités sur 60 en production) des animaux provenant de notre autre atelier de sevrage situé en Ille et Vilaine. En moyenne, l’empreinte carbone nette est de 6,4 kg eq CO₂/kg de poids vif. L’outil attribue un poids carbone selon l’origine du veau.

En l’absence d’outil adapté à notre filière, nous avons démarré avec un cabinet de conseil externe spécialisé dans les question environnementales (EVEA) une démarche longue et coûteuse d’**ACV (Analyse du Cycle de Vie)** qui va prendre en compte l’impact carbone depuis l’arrivée du veau à 3 semaines, jusqu’à la fin de vie de l’animal, c’est-à-dire la filière complète. Cette ACV permettra de mesurer réellement les émissions de GES de notre filière complète (entrée à Lizicoat, engraissement chez nos engraisseurs jusqu’à l’abattage). Nous disposerons des premières estimations courant juillet 2024 puis, après plusieurs revues critiques, les résultats définitifs sont attendus en décembre 2024.

La COOPERL a à cœur d’accompagner ses exploitations adhérentes dans leur transition agro-écologique dans un objectif de décarbonation. Elle les engage dans la Stratégie Nationale Bas Carbone : SNBC (Feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique) et poursuit sa propre feuille de route “**Filière Bovine Bas Carbone**”. Elle invite notamment ses adhérents à s’engager dans l’appel à projet France Carbone Agri et Associés pour bâtir leur projet bas carbone.

➤ Mesures de réduction de l’incidence : guide des bonnes pratiques ADEME : Synthèse des techniques retenues

<p>Alimentation (Fiches 1) – Ajuster l’alimentation des bovins <u>fiche 2 et 3 : ateliers porcins et avicoles => non concerné</u></p>	<p>Les équipes de formulation alimentaire du groupe bovin cooperl, fortes de leur expérience dans l’alimentation porcine, sont en charge de l’ajustement des rations. L’ensemble des valeurs nutritionnelles entrant dans les formules d’alimentation des animaux de l’exploitation seront analysées afin d’adapter au mieux et de réduire au maximum la concentration azotée des rations pour abaisser l’excrétion des animaux et réduire l’azote émis dans l’air et rejeté dans les effluent.</p>
<p>Bâtiment (Fiches 4) limiter le temps de présence des déjections au bâtiment <u>fiche 5 à 7 : ateliers porcins et avicoles => non concerné</u></p>	<p>Les déjections produites par l’atelier veau seront raclées de manière automatique 6 à 8 fois par jour. Chaque semaine, le responsable d’exploitation s’assurera du bon état des raclures. L’atelier bovin à l’engrais conduit sur litière accumulée. Les pailles sont produites sur l’exploitation qui bénéficie d’une surface et de volume de stockage de paille importants pour produire et disposer d’une quantité de paille en quantité suffisante.</p>

<u>Stockage (Fiches 8) – couverture des fosses</u>	L'exploitation de la SCEA DE LIZICOAT BIAN disposera de 4 fosses de stockage. Les fosses en projet STO3 et STO4 seront couvertes d'une couverture souple (pratique B). La fosse de transfert STO 2 est couverte (cuve béton). La fosse carrée STO1 difficile et très coûteuse à couvrir est peu émettrice de NH3. Elle ne collectera que les eaux de lavage souillées des quais du bâtiment du bas peu chargées en matière azotée et les éventuels jus d'égouttage de la fumière qui seront quasi nul du fait d'un stockage de fumier accumulé très pailleux.
<u>Stockage (Fiches 9) – Pâturage</u>	Pour l'atelier veaux (3 à 11 semaines d'âge) le pâturage n'est pas adapté. Pour l'atelier bovin à l'engrais : selon la saison et le climat les herbages sont très variables en qualité et en quantité ce qui impacte fortement la qualité de viande. La SCEA DE LIZICOAT BIAN, pour répondre aux cahiers des charges des distributeurs qui exige une viande de qualité régulière, a fait le choix de nourrir les animaux exclusivement en bâtiment ce qui permet aussi un meilleur suivi de la qualité et de fait une régularité des aliments distribués (cf fiche1) Les prairies seront conservées et exploitées sous forme de fourrage.
Fertilisation azotée (Fiches 10 à 14)	
<u>Fiches 10 : Légumineuses dans l'assolement.</u>	Une partie des dérobées (±30 ha) sera composé de Légumineuse à hauteur de 60%
<u>Fiches 11 : Optimiser les apports d'azote</u>	Pratique A : Etablir le bilan prévisionnel des apports d'azote. La SCEA DE LIZICOAT BIAN réalise chaque année son plan prévisionnel de fumure à l'aide de l'outil numérique ginkgo validé par le COMIFER. A partir d'objectifs de rendements réalistes l'outil estime la quantité d'azote à apporter aux cultures, parcelle par parcelle, en fonction de la part efficace variable des apports organiques déterminé selon leur forme et leur origine. La SCEA n'utilisera pas en 2023 d'outil de pilotage de culture pour ajuster l'apport initialement calculé. Elle n'exclue cependant pas cette possibilité pour les campagnes à venir. Le responsable d'élevage, en charge de l'organisation des épandages prendra en considération les prévisions et les conditions météorologiques (température, précipitation, vent) lors des épandages.
<u>Fiches 12 : utiliser les meilleures techniques d'apport des produits organiques</u>	Pratique A et B : Autant que faire se peut les lisiers de l'atelier veaux seront épandus par rampe pendillard sur les cultures déjà en place (céréales, épandages sur colza au printemps) ou par enfouissement direct avant implantation de la culture. Pratique C : les fumiers issus de l'atelier bovin à l'engrais seront enfouis immédiatement ou au plus tard dans les 4 h selon la disponibilité des intervenants.
<u>Fiches 13 : choisir des engrais azotés minéraux simples moins émissifs</u>	La réalisation par la SCEA DE LIZICOA BIAN d'un PPF lui permet en amont d'ajuster au plus près des besoins des plantes la quantité d'azote apportée à ses cultures. Au-delà de veiller à utiliser des engrais moins émissifs, la SCEA a fait avant tout le choix de diminuer, voire de supprimer sur certaines parcelles, ses apports d'engrais minéraux.
<u>Fiches 14 : utiliser les meilleures techniques d'apport des engrais azotés minéraux simples</u>	PRATIQUE A Enfouir l'urée et la solution azotée rapidement après l'épandage L'enfouissement rapide permet de réduire le temps de contact entre l'azote épandu et l'air. PRATIQUE B Injecter l'urée et la solution azotée directement dans le sol L'injection directe de l'urée et de la solution azotée permet de réduire le temps de contact entre l'azote épandu et l'air. PRATIQUE C Irriguer après un apport d'urée ou de solution azotée L'irrigation accélère l'infiltration des engrais dans le sol, ce qui réduit le temps de contact avec l'air. Les engrais minéraux sont principalement apportés en complément des engrais organiques et sur cultures en place. Les techniques A et B ne sont pas adaptées à l'exploitation. Il n'y aura pas d'irrigation sur l'exploitation donc la technique C n'est pas non plus réalisable à la SCEA DE LIZICOAT BIAN.

<p>Fiches 15 et 16: <u>envisager les alternatives au brûlage à l'air libre des résidus (de cultures) et des résidus de bois</u></p>	<p><u>Pratique A</u> : Aucun brûlage de résidus de culture ne sera effectué. <u>Pratique B</u> : La SCEA a étudié un projet de création de biomasse à travers son projet bois énergie et son PGDH. L'exploitation et la gestion des coupes de bois est destinée à terme à la production d'énergie renouvelable, en substitution à l'utilisation de combustibles fossiles</p>
<p>Fiches 17 : <u>optimiser la gestion et l'utilisation des engins agricoles</u></p>	<p>Les travaux de l'exploitation, épandages, semis, récoltes,... sont réalisés par des ETA. Celles-ci disposent de matériels performants et emploient des personnels qualifiés et formés aux meilleures techniques et aux bonnes pratiques de conduite et d'entretien des matériels. Le personnel de la SCEA devant utiliser des engins pour vider les stabulations ou distribuer les fourrages seront formés aux bonnes pratiques de réduction des émissions liées aux engins tel que : l'entretien du matériel, l'éco conduite, Le lestage du matériel, La pression des pneumatiques,...</p>

➤ **Conclusion**

Au travers du projet de la SCEA DE LIZICOAT BIAN, le groupement COOPERL BOVIN souhaite capitaliser sur l'expérience du groupement COOPERL PORC, pour repenser et pérenniser un modèle bovin d'avenir tourné vers la RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises c'est à dire en d'autres termes la contribution des entreprises aux enjeux du développement durable) en proposant un partage des valeurs créées avec ses éleveurs adhérents.

Des gains de productivité permettent une augmentation des productions animales avec moins d'animaux, moins d'émissions de gaz à effet de serre et avec une réduction de la pression de l'élevage sur les sols. Un bon contrôle des maladies animales est un préalable indispensable à l'amélioration de la productivité. (Jean-Paul PRADERE - Docteur vétérinaire, économiste-Communication du 16 avril 2015).

Une formulation adaptée à chaque stade de l'élevage permet également une efficacité synonyme de limitation des émissions de gaz à effet de serre.

Pour conclure, les éléments de modifications apportés au projet, présenté dans l'enquête complémentaire, sont de nature à faire évoluer favorablement l'impact sur l'environnement. A la suite de l'enquête publique, la SCEA DE LIZICOAT BIAN, dans le contexte du Parc Naturel Régional d'Armorique, a souhaité, d'une part, améliorer la prise en compte des impacts en faisant évoluer à la hausse la part de la surface en herbe, et d'autre part, renforcer les mesures de suivi environnemental en lien avec les établissements publics locaux.

15.2.10.4. Vulnérabilité du projet au changement climatique

La vulnérabilité au changement climatique, présentée ci-après, est en partie issue de l'étude interrégionale « Stratégie d'adaptation au changement climatique dans le Grand-Ouest » Mission d'étude et de développement des coopérations interrégionales et européennes pour le Grand-Ouest (MEDCIE GO)

La vulnérabilité est le degré par lequel un système risque d'être affecté négativement par le changement climatique sans pouvoir y faire face, y compris la variabilité climatique et les phénomènes extrêmes.

◆ Risques d'inondation et ruissellement

L'augmentation attendue des épisodes de fortes précipitations en Bretagne pourrait se traduire par un accroissement de ces risques dès 2030 avec cependant de fortes incertitudes sur le niveau exact de ces précipitations.

Le risque d'inondation à cinétique rapide et ses phénomènes associés – glissement de terrain et coulée de boue touchent davantage les petits cours d'eau qui entrent en crue de façon temporaire (jusqu'à plusieurs dizaines d'heures). L'abondance des précipitations d'origine océanique et la présence du Massif Armoricaïn favorisent la saturation en eau des sols et le ruissellement rapide des eaux de pluies.

Le site de la lizicoat bian est peu exposé car il n'est pas localisé en zone inondable. La couverture de l'ensemble des ouvrages de stockage d'effluents permet également d'écarter le risque de débordement et offre une durée de stockage plus longue permettant de passer les périodes particulièrement pluvieuses.

Cependant, le phénomène associé du ruissellement, accélère l'érosion des sols, ce qui est préjudiciable à l'agriculture. Le démantèlement des bocages a accentué la sensibilité à l'érosion par ruissellement, qui se traduit par un appauvrissement des sols agricoles.

La vulnérabilité future au ruissellement apparaît relativement incertaine. En l'absence de replantation plus massive du bocage, elle pourrait être amenée à augmenter.

Des mesures sont déjà prises pour réduire cette vulnérabilité par l'obligation réglementaire de couverture des sols en hiver et l'implantation de bandes enherbées le long des cours d'eau.

Dans le cadre du projet, suite à l'analyse de la biodiversité réalisée sur l'exploitation (voir chapitre 15-2-7 biodiversité) la création de haies sur talus sur le site et des plantations de haies sur le parcellaire en propre sont envisagées.

❖ Retrait/gonflement des argiles

Dans le contexte du changement climatique, l'augmentation possible de la durée et de l'intensité des épisodes de sécheresse se traduira par une exposition plus élevée des secteurs déjà exposés. Certains secteurs aujourd'hui peu exposés pourraient être confrontés à cet aléa dans ce contexte, notamment dans la partie nord de la Bretagne.

Le site de lizicoat bian est en zone d'aléa faible et est, de ce fait, beaucoup moins exposé au phénomène.

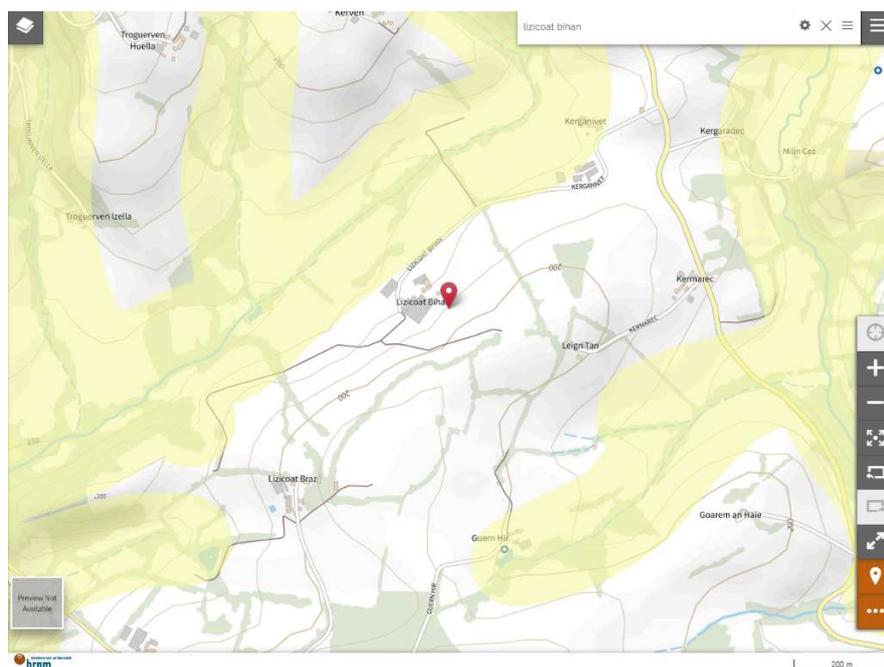


Figure 74 : Exemples de types de mesures de réduction

❖ Ressource en eau

Le changement climatique devrait se traduire par une réduction du volume annuel de précipitations et une augmentation des épisodes de sécheresse.

Dans ce contexte, la disponibilité des ressources en eau devrait être amenée à se réduire, que ce soit pour les ressources de surface (réduction du débit des cours d'eau), ou pour les ressources souterraines (réduction du niveau des nappes). Cette réduction devrait toucher davantage la période estivale et, sur le plan géographique, les régions déjà affectées par le manque d'eau (la Région Bretagne est peu concernée aujourd'hui).

En période hivernale, l'application des scénarios du GIEC sur le Grand Ouest montre que le volume de précipitations serait stable, voire en augmentation.

En Bretagne, l'essentiel des prélèvements sont effectués sur les ressources en eau de surface. Dans la perspective d'une augmentation des besoins, l'impact sur la disponibilité de la ressource pourrait être important, notamment en période estivale.

L'élevage sera alimenté à partir du forage en projet. La récupération des eaux pluviales sur le bâtiment en projet sera mise en place. Le volume de stockage sera de 305 m³ utiles pour un besoin mensuel de 183 m³ soit une autonomie de 7 semaines permettant de faire face au déficit hydrique. Des mesures pour limiter les consommations en eau seront mises en place (abreuvoirs économes, trempage des salles avant lavage, ...). Toutes les économies qui évitent la mobilisation de ressources supplémentaires réduisent la vulnérabilité de la ressource.

❖ Cultures

Le premier impact du changement climatique sur les activités d'élevage est indirect et concerne la production ou l'importation des aliments destinés aux animaux.

Dans le contexte du changement climatique et de l'augmentation des sécheresses et des canicules, la vulnérabilité, liée à la dépendance de l'élevage vis-à-vis des productions végétales locales et importées, elles-mêmes sensibles aux conditions climatiques, devrait s'accroître, avec de plus des conséquences potentiellement négatives sur la santé animale et in fine sur la productivité. La Bretagne apparaît globalement moins vulnérable de ce point de vue que certaines régions.

Le blé (tendre et dur) profite fortement de l'augmentation du CO₂ dans l'atmosphère, qui permet d'augmenter les rendements et de limiter l'effet du stress hydrique. Il est cependant très sensible au stress thermique de fin de cycle. Le changement climatique devrait donc se traduire par une augmentation des rendements plus forte pour les variétés précoces que pour les variétés plus tardives. A court, moyen et long terme, le modèle CERES indique une stabilité globale des rendements dans le Grand Ouest.

En Bretagne et Pays de la Loire, la réduction des précipitations printanières devrait limiter les maladies actuelles (rouille et septoriose notamment) et rendre ces territoires plus propices à la culture du blé.

Le maïs et le sorgho profitent beaucoup moins de l'augmentation du CO₂ dans l'atmosphère. L'évolution des rendements du maïs dans le Grand Ouest est relativement incertaine à court terme, mais décroît à moyen terme (2050) quel que soit le scénario, en particulier en région Centre et sud Vendée.

Le sorgho, mieux adapté à la sécheresse, devrait au contraire voir ses rendements augmenter significativement dans tout le Grand Ouest.

En ce qui concerne les prairies, la variabilité d'une année sur l'autre des rendements augmentera, sera plus ou moins marquée selon la réserve en eau des sols. Une adaptation des variétés et des pratiques culturales devra s'opérer. Mais globalement l'influence océanique adoucira le changement du climat et devrait permettre un maintien, voire une augmentation, des rendements dans un futur proche.

L'adaptation au changement climatique passera par une plus grande autonomie en protéines et la sélection de variétés les plus résistantes aux stress thermique et hydrique.

❖ Elevage

La vulnérabilité aux canicules, avec un impact sur la santé et la production animale, reste pour le moment relativement faible dans la majeure partie des zones d'élevages du Grand Ouest, moins exposées actuellement que d'autres territoires de France métropolitaine.

Même si cet impact est aujourd'hui peu ressenti par les éleveurs dans le Grand Ouest, les retours d'expériences issus de régions françaises ou étrangères plus exposées aux épisodes caniculaires et de sécheresse montrent que les animaux d'élevage pourront être affectés directement par l'augmentation des températures, avec plusieurs impacts :

- Impacts directs sur la santé animale : stress thermique en cas de fortes chaleurs, stress hydrique, avec pour conséquence une baisse de la productivité ;
- Impacts indirects, via notamment le possible développement de nouvelles maladies parasitaires.

Les bâtiments sont aujourd'hui prévus pour apporter le plus grand confort aux animaux par l'isolation des toitures et murs et une gestion fine de la ventilation.

16. RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉS ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

Code de l'Environnement Art. R. 122-5

Éléments additionnels pour l'enquête complémentaire

Le Contexte :

Dans la situation française où la filière bovine devrait se relever pour faire face aux enjeux de souveraineté alimentaire, force est de constater que le cheptel est en phase de décapitalisation rapide. Le troupeau allaitant a perdu 151 000 têtes en 2 ans. Les arrêts d'exploitation s'expliquent par la pyramide des âges, mais aussi par des difficultés structurelles de rentabilité.

En parallèle, la coopérative Cooperl cherche à diversifier son activité en développant une filière viande bovine dans l'ouest français, dont le modèle repose sur la collecte de veaux femelles croisées sevrées collectivement jusqu'à 10 à 12 semaines, avant de rejoindre un réseau d'éleveurs coopérateurs pour la phase engraissement.

Pour mener à bien ce projet, Cooperl a déjà mis en place un atelier de sevrage de veaux situé à Guipry (35). Fort de ce succès, la coopérative a repris depuis une exploitation située à Scignac (29) dans le parc naturel régional d'Armorique. Cette exploitation comptait historiquement 100 vaches laitières. Au moment du départ à la retraite de l'exploitant précédent, elle a été mise en vente, sans candidat à la reprise pendant 5 ans.

16.1. CHOIX DU SITE

16.1.1. LA DÉMARCHE



Déjà très présente dans les exploitations bovines grâce à sa branche nutrition, agrofourniture et collecte de céréales cooperl a fait le constat au fil des ans d' une filière bovine française fragilisée et fracturée .

Soutenue par sa clientèle GMS (Grande et moyenne surface), en perpétuelle demande de filière traditionnelle répondant aux attentes des consommateurs pour de la viande de qualité, respectant les enjeux d'aujourd'hui (antibiorésistance), issue d'animaux élevés dans le bien-être, Cooperl a créé en 2021 son groupement bovin .

La volonté de ce groupement est de mettre à profit du secteur bovin son expertise de l'élevage de porcs, la force de notre organisation en filière, de l'amont à l'aval en créant une ferme pilote, innovante pour une traçabilité de la fourche à la fourchette.

Ce projet a pour objectif de contribuer, à son modeste niveau, au dynamisme de la filière bovine française en difficulté structurelle de rentabilité (décapitalisation de 450 000 animaux par an). A travers sa filière VERITAL viande, le groupement COOPERL BOVINS propose aux éleveurs adhérents des opportunités de diversification de leurs activités et un complément de revenu intéressant avec un prix / kg garanti répondant aux objectifs de la loi EGALIM 2 .



LA MISSION, que s'est donnée LA FILIÈRE BOVINE COOPERL, est de Développer un modèle de production bovine en filière coopérative avec trois objectifs :

Valoriser une viande de qualité répondant aux attentes des consommateurs



Partager la valeur créée avec un revenu digne à ses adhérents



Fonder et pérenniser un nouveau modèle de polyculture-élevage décarboné



Pour cela, il lui a fallu trouver une exploitation :

- située en BRETAGNE
- à vendre
- susceptible de pouvoir répondre en quasi autonomie à l'atteinte des objectifs fixés.
- une exploitation sans acquéreur, l'objectif n'étant pas de bloquer l'installation et le développement local.
- une exploitation capable d'accueillir un élevage d'une taille suffisante pour :
 - intéresser un grand nombre d'éleveurs coopérateurs pour l'élevage des veaux issu du sevrage projeté (des éleveurs en liste d'attente)
 - être compatible avec la conduite de lots suffisamment importants pour un panel de suivi significatif
 - satisfaire à la demande des clients GMS
- une exploitation autonome en surface pour :
 - la production de fourrage correspondant aux animaux de l'exploitation et
 - pour la gestion des effluents produits.

16.1.2. LE CHOIX DU SITE

En 2021, elle se porte candidate auprès de M et Mme POUPY pour la reprise de leur site à nouveau en vente à la suite à l'échec de la reprise de leur exploitation par un acquéreur belge.

Le projet est de :

- transformer les anciens bâtiments de l'atelier laitier en engraissement de bovins (déclaration ICPE du 22/12/2021)
- créer sur le site un atelier de sevrage de veaux de 1944 places (1728 veaux).

Ce site cumule plusieurs facteurs géographiques favorables :

- Site existant permettant la réutilisation des bâtiments existants et la construction possible dans l'enceinte de l'exploitation, à l'écart des voies de communications les plus importantes du secteur ;
- Annexes d'élevage (groupe électrogène, ses stockages, réserve incendie...) et réseaux (AEP, EDF, lisier, eaux pluviales...) à proximité immédiate des projets ;
- Disponibilité de surfaces d'épandage sur les parcelles agricoles des alentours, exploitées par la SCEA
- Site isolé du centre-ville de SCRIGNAC et des tiers (tiers le plus plus proches à plus de 300m)
- Bois bocage important pour la mise en place d'une filière.

mais également

- création d'emplois sur un secteur plutôt dépourvu d'activité.

Solutions de substitution au choix de ce site :

L'emplacement du projet n'étant pas une priorité dans le choix du site, d'autres solutions de substitution n'ont pas été à proprement parler envisagées.

L'exploitation de lizicoat bian était amenée sans l'acquisition par le groupement cooperl à devenir une friche, aucun acquéreur ne s'étant positionné depuis l'échec de la reprise par un candidat belge.

Éléments pour l'enquête complémentaire

Situé en centre Bretagne, le site est rattaché à un bassin de production locale : l'Approvisionnement de l'exploitation se fera par des veaux nés dans les 4 départements bretons

- La Présence d'un élevage à cet emplacement depuis 1984 avec 100 vaches laitières, aujourd'hui en reconversion pour une activité de sevrage - engraissement de génisses.
- Il permettra la création de 9 emplois directs et 7 fois plus d'emplois indirects dans un secteur en déclin. Les municipalités de Scrignac et Bolazec, qui sont des communes à faible densité humaine (11 habitants /km²) qui ne disposent pas d'infrastructures touristiques. Elles sont favorables à l'implantation de cet élevage sur les territoires de leurs communes, dont le dynamisme repose en très grande majorité sur l'activité agricole.
- L'Exploitation dispose d'une surface agricole de 201 ha, sous le label Haute Valeur Environnementale (HVE de niveau 3, fondée sur des indicateurs de résultats relatifs à la biodiversité, la stratégie phytosanitaire, la gestion de la fertilisation et la gestion de l'irrigation). 14 ha sont certifiés sous le label ENVI (cultures sans pesticides de synthèse).
- Le Projet présenté a été validé auprès de plusieurs instances locales : Bâtiments de France, Conseil Municipal, CLE.

16.2. CHOIX DU TYPE D'ÉLEVAGE

L'objectif de la filière créée par COOPERL groupement bovin est de sevrer des veaux croisés issus du troupeau laitier et ainsi de donner de la valeurs aux veaux issus des troupeaux laitiers.

Les veaux femelles sont achetés aux producteurs laitiers. Au terme de la période sevrage, à environ 11 semaines d'âge, ils seront engraisés par lot 44 /72 chez des adhérents qui disposent de bâtiments d'engraissement souvent suite à l'arrêt de la production laitière. Le but de la démarche est de pérenniser l'activité bovine et les surfaces herbagères dans les exploitations bretonnes. Les besoins ont été estimés à 250 élevages en Bretagne.

Pourquoi seulement des veaux femelles ?

Nos premiers travaux nous ont montré que les femelles ont une viande plus tendre plus colorée avec plus de goût. Actuellement les mâles sont destinés à l'engraissement en veaux de boucherie tandis que les femelles sont exportées. En gardant sur notre territoire ces femelles croisées, nous contribuons à créer de la valeur pour nos adhérents et notre région .

Pourquoi des veaux sur caillebotis et pas sur paille ?

L'élevage des veaux sur paille est sanitaire ingérable. Le choix du mode d'élevage, sur la période du sevrage, d'une durée courte de 8 semaines, sur caillebotis bois et caoutchouc apporte un confort à

l'animal, une meilleure gestion de l'aspect sanitaire de l'élevage et facilite aussi le travail de l'éleveur. Par contre, toute la phase d'engraissement, de 11 semaines à 18 mois, se fait sur paille.

Pourquoi l'élevage de veaux en groupe?

Le logement collectif est bénéfique pour les veaux, mais aussi pour l'éleveur, car ce système réduit la charge de travail et économise du temps. L'élevage en groupes au début de la vie améliore aussi la capacité des animaux à s'adapter aux environnements changeants. Le logement en groupe permet les interactions sociales entre les individus. Les veaux élevés en groupes sont moins craintifs comparativement aux veaux élevés individuellement.

Pourquoi élever des bovins à 100% en bâtiments clos?

Notre objectif est de produire une viande de qualité issue de la Bretagne normée en gabarit de 350 KG de carcasse et en goût, ceci afin de fidéliser nos clients aval (éviter l'importation d'Angus irlandais etc). On ne s'interdit pas de réfléchir à la mise à l'herbe. Cependant, selon la saison et le climat les herbages sont très variables en qualité et en quantité ce qui impacte fortement la qualité de viande. Par conséquent, pour les raisons ci-dessus, nous avons fait le choix d'alimenter nos génisses avec des ensilages d'herbe et enrubannage de 30 à 50%. Ainsi en fonction de la qualité des fourrages, les rations sont adaptées afin d'assurer un parfait équilibre de la ration alimentaire et de ce fait une croissance optimum.

Pourquoi des veaux de race croisées ?

L'élevage de veaux issus de races croisées versus l'élevage de veaux issus de races pures nécessite des techniques d'élevage complètement différentes. Il fournit également des produits absolument différents. L'élevage des veaux croisés permet de valoriser les veaux issus de troupeaux laitiers bretons et aussi de pallier le manque de viande produite par l'élevage allaitant traditionnel qui est en pleine crise avec une décapitalisation accélérée (arrêt d'élevage) avec des problèmes de revenu, de sécheresse etc...

16.3. GESTION DES ENGRAIS DE FERME :

16.3.1. Valorisation agronomique des matières organiques

Le choix de construire un bâtiment sur raclage permet du fait que l'on ne stocke pas de déjections sous les animaux, de limiter la formation d'ammoniac et ainsi conserver une meilleure ambiance dans le bâtiment.

Le choix de valoriser le lisier et le fumier par épandage, s'inscrit dans une logique de développement durable : le recyclage des matières organiques par le sol est un procédé naturel qui valorise une ressource renouvelable.

Partant du constat que la fourniture d'éléments fertilisants est nécessaire à la croissance des végétaux, autant recourir en priorité aux gisements organiques fournis par l'activité d'élevage. Ces engrais de ferme dont l'utilisation viendra en substitution partielle des engrais minéraux, constitue une économie substantielle.

Le traitement et l'élimination de matières organiques serait un non sens sur cette exploitation qui dispose des surfaces suffisantes pour une bonne gestion de ses engrais de ferme. Un des objectifs de la ferme innovante de la SCEA DE LIZICOAT BIAN étant la production de fourrages nécessaire à l'exploitation sans apport d'engrais de synthèse.

Ainsi la mise en œuvre de cette solution permet de conserver une pression azotée et une balance phosphore affichant des indicateurs tout à fait acceptables. Les cultures ainsi fertilisées seront ensuite utilisées dans l'alimentation de bovins (Foin, céréales , maïs)

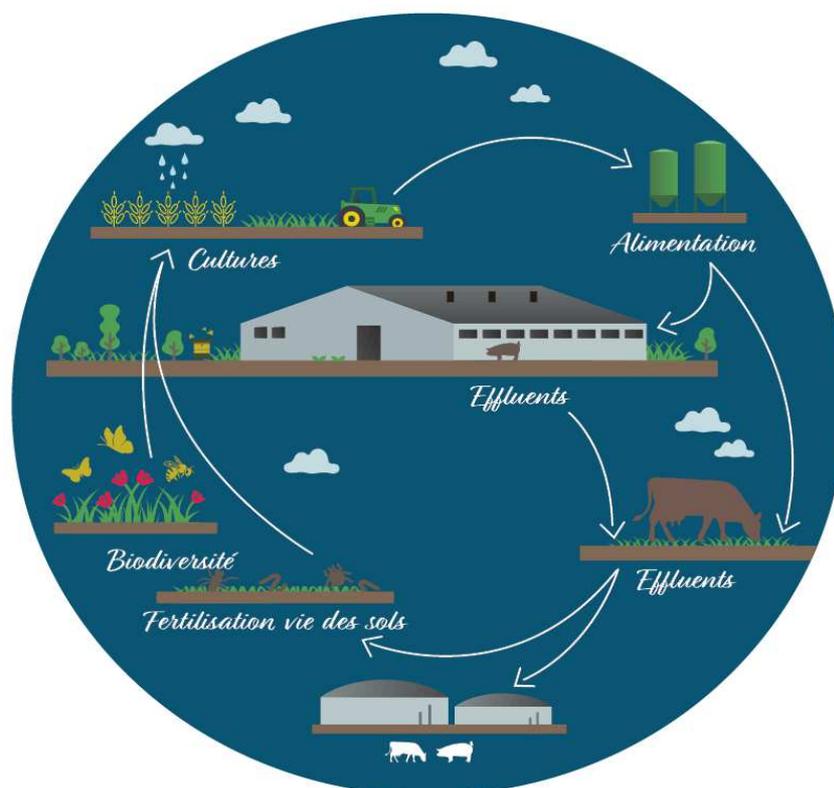


Figure 75 : cycle vertueux des nutriments

16.3.2. Conception du plan d'épandage

La conception initiale du plan s'est efforcée d'exclure d'emblée les parcelles qui ne se prêtent pas à une activité d'épandage pour les raisons suivantes :

- Parcelles éloignées et/ou de petite taille,
- Parcelles sensibles au risque de ruissellement ou d'infiltration (pente, sols hydromorphes, sols superficiels),
- Parcelles proches de zones de captage d'eau ou en zone NATURA 2000,
- Parcelles proches de zones habitées.

Les demandeurs ont fait le choix de dimensionner le plan d'épandage sur une surface maximisée, de telle façon que la pression azotée et phosphatée reste à un niveau tout à fait modéré. La pression d'azote organique se trouve bien en deçà de la réglementation Directive Nitrates de 170 kgN/ha, ce qui laisse éventuellement et si besoin la place à une fertilisation complémentaire.

Les surfaces retenues pour l'étude ont fait l'objet d'une étude approfondie pour déterminer leur capacité épuratoire, ainsi que leur sensibilité aux phénomènes de ruissellement et de lessivage. A cet effet, ont été pris en compte les critères topographiques, pédologiques, hydrogéologiques.

Les exploitants visent à piloter avec la plus grande précision les modalités de fertilisation, en vue de limiter les dispersions vers le réseau hydrographique et hydrogéologique : analyses de lisier, optimisation des doses et dates d'apport, fractionnement des apports, matériels d'épandage performants.

Le matériel d'épandage sera une tonne à lisier équipée d'un enfouisseur, un injecteur ou d'une rampe à pendillards. Ces technologies permettent de limiter les dispersions gazeuses et donc de réduire voire supprimer les risques d'odeur.

Le plan d'épandage est un document de synthèse qui, en fonction des réglementations auxquelles l'exploitation est soumise (directive nitrates par exemple), détaille les caractéristiques des îlots cultureux qui pourront faire l'objet d'un apport d'effluent organique et décrit les conditions d'épandage. La représentation des différentes zones d'épandage correspond à la surface minimale vis à vis du type de déjections épandues et du matériel d'épandage utilisé.

C'est à l'exploitant d'adapter ses pratiques d'épandage selon le type de déjections, le choix du matériel d'épandage afin de respecter les interdictions et contraintes réglementaires en termes d'épandage, qui sont synthétisées dans le plan d'épandage.

L'épandage sur les parcelles de Lizicoat bian n'est pas un fait nouveau et n'a jusqu'à présent pas posé de problème. L'exploitant précédent procédait chaque année à l'épandage des déjections solides et liquides de son exploitation ainsi qu'à du fumier de volaille pris chez un tiers voisin pour compléter sa fertilisation.

La SCEA de Lizicoat Bian fait appel à une entreprise spécialisée équipée des tonnes à lisier munies d'enfouisseurs ou de pendillards, techniques les plus performantes possibles. L'entreprise retenue pour réaliser les épandages dispose de l'étude des aptitudes de chaque parcelles à l'épandage et est dans le cadre de sa mission tenue de les respecter.

16.4. GESTION DES CULTURES ET DU BOCAGE

L'exploitation de la SCEA DE LIZICOAT BIAN aurait pu se limiter à la culture de céréales, la production de fourrages, l'entretien des haies et talus de son parcellaire de manière "classique".

Grâce à la reprise de l'exploitation de M et Mme POUPY, la SCEA DE LIZICOAT BIAN dispose, pour mener à bien son projet, d'une superficie en propre importante. Ces surfaces conséquentes, outre l'autonomie alimentaire des animaux, lui permettra malgré des pertes de rendements d'environ 20 à 25%, la mise en œuvre et le déploiement des cultures sans pesticides.

L'implantation de parcelles de miscanthus, véritable épurateur naturel sur l'exploitation innovante de la SCEA DE LIZICOAT BIAN pourrait permettre outre son utilisation en chauffage, paillage, litière, devenir un véritable complément alimentaire en bovins : il permettrait une meilleure ingestion du fourrage et d'optimiser les rations alimentaires.

Situé au cœur du Parc Naturel Régional D'Armorique, entouré de bocage l'exploitation de la SCEA DE LIZICOAT BIAN, a pour projet connexe le développement de la filière bois (plantation d'espèces locales, reconnexion de la trame, entretien du bocage , exploitation raisonnée) permettant aussi la séquestration de carbone La création d'un plan de gestion des haies en collaboration avec la chambre d'Agriculture, la reconstitution de talus, l'installation de ruches mellifères contribueront également à préserver et améliorer la biodiversité

Les 20 ha de prairies supplémentaires ont été sélectionnés en fonction de critères de potentiel agronomique mais aussi en fonction de la sensibilité aux risques d'érosion. Les prairies vont jouer un **rôle tampon crucial** dans la régulation des pollutions diffuses et la **qualité des eaux**. Elles agiront comme un filtre naturel, captant les éventuels ruissellements et réduisant les risques de contamination des eaux superficielles. Cette mesure est essentielle pour la préservation des ressources en eau, notamment dans notre région où la qualité de l'eau est une priorité.

Ces 20 hectares d'herbe supplémentaires vont venir, en complément du plan de gestion des haies déjà réalisé, en cours de mise en œuvre, augmenter la **capacité de séquestration du carbone** de l'exploitation.

De plus, composées d'une diversité de plantes et d'infrastructures agroécologiques (haies, mares), les prairies offrent un habitat diversifié pour une multitude d'espèces (insectes, oiseaux et petits mammifères) aux **multiples avantages écologiques et vont accroître la biodiversité de l'exploitation**.

Le passage de surfaces en herbe contribue à la préservation de l'environnement par la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires, la prévention de l'érosion, l'amélioration de la qualité de l'eau, la séquestration du carbone, la promotion de la biodiversité, la régulation des pollutions diffuses et l'amélioration de la fertilité du sol. Ces **bénéfices environnementaux** rendent les prairies essentielles pour une gestion durable de nos terres agricoles.

16.5. LES RÉSULTATS ATTENDUS DE CES CHOIX

Les objectifs de la ferme pilote de la SCEA DE LIZICOAT BIAN sont au vu des enjeux de la décarbonation

- d'être une ferme pilote en matière d'élevage de veaux de sevrage (Collecte et suivi des données: alimentation, croissance, comportement,..)
- d'être une Ferme pilote en matière d'élevage de bovins à l'engrais
- d'être une Exploitation certifiée environnementalement HVE
- de favoriser le Développement des cultures sans pesticide et de miscanthus
- de Valoriser la biodiversité : reconstitution de talus, projet ruches mellifères
- de développer du bocage à travers le projet filière bois, choix d'énergie verte

Ce nouvel assolement permettra **d'augmenter la part d'herbe** incorporée dans la ration des bovins à l'engrais de l'exploitation de 15 % à 35% soit une augmentation de 635 kg par animal. Cette augmentation sera intégrée au cahier des charges des 11232 veaux engraisés chez les 250 éleveurs du grand ouest.

Cette modification de l'assolement qui entraînera une modification du cahier des charges, de l'ensemble des 250 éleveurs nécessitera une production de 5727 tonnes d'herbe supplémentaires par rapport au système actuel (8811 tonnes de plus par rapport à un système taurillons classique sans apport d'herbe).

Ce besoin de fourrage correspond à la remise en herbe ou la conservation de prairies de près de 1145 ha sur le grand ouest.

17. MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES

Domaine	Effets négatifs du projet	Mesures prévues pour éviter, compenser ou réduire
Biodiversité	<p>Perturbation du milieu par les épandages</p> <p>Perturbation du milieu par l'emprise des nouveaux bâtiments</p>	<p><u>Evitement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Épandage hors zones humides ou sols hydromorphes ➤ Conservation haies et bocages existants, ➤ 44 % des surfaces du plan d'épandage ont été mises inaptées à l'épandage ➤ Mise en place de couvert végétaux en hiver et de bandes enherbées le long des cours d'eau qui favorise le développement d'espèces et d'écosystèmes ➤ Les nouveaux bâtiments et leurs accès vont réduire la surface cultivable d'environ 1 ha <p><u>Réduction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Travaux réalisés en période diurne sur une période courte ➤ Respect de l'étude des sols (plan d'épandage) et des zones d'interdiction d'épandage observées sur le terrain (mesure MTD) ➤ Mise en place d'environ 4 ha de miscanthus : refuge de biodiversité <p><u>Compensation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comblement des trouées de la trame de haie bocagère par la création de tronçons de haies composées de prunelliers, de saules marsault, de noisetiers sauvages, de châtaigniers, de bouleaux ou encore d'érables champêtres. Elles compenseront la surface agricole réduite lors de la construction. <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Préservation de la biodiversité et des équilibres naturels <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ démarche "Label haies" ou "plan gestion du bocage": PGDH encadré par La Fédération nationale Afac-Agroforesteries ➤ Respect des zones non épandables ➤ Mise en place de couverts végétaux hivernaux

Domaine	Effets négatifs du projet	Mesures prévues pour éviter, compenser ou réduire
Paysage	Construction de nouveaux bâtiments	<p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Construction dans une zone isolée ➤ création et comblement des trouées de la trame de haie bocagère qui permettront de réduire l'impact paysager de l'ensemble du site <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Amélioration du cadre de vie des tiers situés en vis-à-vis de l'exploitation. <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification du bon développement des plants, taille, remplacement si besoins
Énergie	Consommation	<p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation de panneaux solaires thermiques qui permettent de produire de l'eau chaude. ➤ Entretien régulier du matériel pour réduire les consommations ➤ Optimisation des consignes <p><u>Compensation :</u></p> <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Economies sur les consommations en Energie (-5,8 kg de propane/veaux) basé sur la référence de l'élevage de guipry <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Relevé régulier des consommations et productions d'énergie, comparaison vis à vis d'un élevage de similaire
Population/santé humaine	Risque sanitaire Émissions d'ammoniac Odeurs Émissions de poussières	<p><u>Evitement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Raclage multi-quotidien des effluents sous les animaux (évite la formation d'ammoniac dans le bâtiment) ➤ Épandage avec enfouisseur ou rampe pendillard (ammoniac/odeurs) ➤ Vitesse limitée sur le site (poussières) <p><u>Réduction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Couverture des fosses extérieures permettant la réduction des émissions d'ammoniac. ➤ Bâtiments et élevage clos <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Limitation du risque sanitaire (cf § Impacts sur la santé et Evaluation du Risque sanitaire) ➤ Limitation des émissions d'ammoniac et des odeurs <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification visuelle régulière de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction ➤ Registre de plainte mis en place sur l'exploitation

Domaine	Effets négatifs du projet	Mesures prévues pour éviter, compenser ou réduire
Air & Odeurs	<p>Nuisances olfactives en provenance du site</p> <p>Nuisances olfactives lors de l'épandage</p> <p>Émissions d'ammoniac supplémentaires</p>	<p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintien des haies et implantation de nouveaux linéaires ➤ Bâtiments avec ventilation dynamique à extraction haute ➤ Construction d'un bâtiment sur raclage sans stockage de déjection sous les animaux (réduction des émissions d'ammoniac par rapport à un système conventionnel de stockage sous les animaux) ➤ Fosses de stockage des déjections couvertes ➤ Épandage avec enfouissement immédiat avant implantation d'une culture et rampe pendillard sur culture en place. <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Amélioration de la performance environnementale en termes de qualité de l'air ➤ Réduction des émissions olfactives et ammoniacales <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification de la bonne mise en place des « outils » de réduction ci-dessus ➤ Registre de plainte mis en place sur l'exploitation
Bruits et vibrations Transports	Passages fréquents de camions :	<p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Regroupement des livraisons (entrées/sorties) des animaux, livraisons des aliments permettant la réduction du trafic ➤ Épandage des effluents concentré en période de campagne d'épandage et non pas dispersé toute l'année. <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réduction des bruits émis ➤ Optimisation des transports <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification de la bonne mise en place des « outils » de réduction ci-dessus
Déchets	Augmentation de la quantité de déchets générés	<p><u>Évitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tri et reprise des déchets par entreprises spécialisées (YC cadavres) ou en déchetterie <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Meilleure valorisation des déchets <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification de la bonne mise en place du tri et de la reprise par les bordereaux conservés sur l'élevage.

Domaine	Effets négatifs du projet	Mesures prévues pour éviter, compenser ou réduire
Eau	<p>Risque de fuite (épandage) vers le milieu par lessivage ou ruissellement</p> <p>Risque de déversement ou de fuite d'effluent au niveau de l'élevage</p>	<p><u>Evitement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le parcellaire situé dans un rayon faible de 8 km, a fait l'objet d'une étude approfondie d'aptitude des sols à l'épandage (exclusion des zones pentues, proches d'habitations, de cours d'eau, des parcelles en zone Natura 2000). ➤ Un diagnostic des parcelles à risque érosif a été réalisé. Le positionnement des talus du projet "bois énergie" a été étudié pour "en même temps" servir à l'évitement des fuites vers le milieu. ➤ L'exploitation a mis en place des couverts végétaux l'hiver et des bandes enherbées. ➤ 4 ha de miscanthus s(épurateur naturel)ont été implanté ➤ Les haies seront maintenues, complétées et entretenues pour éviter les pollutions diffuses. ➤ Epandage de produits solides sur les 30 ha 10 non apte à l'épandage de fertilisants liquides ➤ Le bon dimensionnement du plan d'épandage permettra de maintenir une pression azotée organique faible sur le plan d'épandage : la production azotée annuelle représentera 90 kg d'azote par hectare de SAU. A terme la SCEA DE LIZICOAT BIAN souhaite fortement diminuer l'utilisation d'engrais de synthèse ➤ Le bilan de fertilisation sera déficitaire en phosphore d'origine organique. Les apports d'éléments fertilisants sont en corrélation avec la réglementation. ➤ Les épandages des effluents seront adaptés aux besoins réels des cultures et aux conditions météorologiques. ➤ Eloignement des ouvrages de stockage / cours d'eau ➤ Volume de secours disponible sous le bâtiment suffisant pour palier 4 semaines de dysfonctionnement potentiel de la pompe de relevage ➤ Mise en place d'alarmes sur les 2 fosses extérieures en projet ➤ Création autour des deux fosses en projet d'un talutage de protection créant un volume de 1800 m3 permettant en cas de déversement accidentel la récupération du plus grand des 2 volumes hors des fosses. <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analyse et connaissance de la valeur fertilisante des lisiers et fumiers seront réalisées chaque année ➤ Les Apport d'effluents seront réalisés aux doses et dates appropriées et sur les sols agronomiquement aptes à l'épandage ➤ les Épandages seront réalisé avec avec enfouisseur ou rampe pendillard selon les cultures ➤ La SCEA prévoit la récupération d'une partie des eaux pluviales pour le lavage ➤ La SCEA prévoit la création de deux bassins de rétention dimensionnés pour des pluies d'occurrence décennales. <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Amélioration de la performance environnementale ➤ Bonnes pratiques agricoles ➤ Préservation de la qualité et de la quantité de la ressource. ➤ Prévention des accidents liés au déversement dans le milieu <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification de la bonne mise en place des « outils » et de la prise en compte au quotidien des mesures d'évitement et de réduction ci-dessus ➤ Vérification du bon fonctionnement à l'aide d'outils tels que le cahier de fertilisation, la déclaration des flux azotés, analyses de sols et analyses d'eau.

Domaine	Effets négatifs du projet	Mesures prévues pour éviter, compenser ou réduire
Eau	<p>Risque de consommation anormale, gaspillage, Une utilisation dépassant les capacités de renouvellement de l'eau</p>	<p><u>Evitement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La SCEA prévoit la récupération d'une partie des eaux pluviales pour le lavage 2200 m3 ➤ maintenance des installations, etc ➤ Formation du personnel de l'exploitation aux bonnes pratiques <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identification et connaissances des réseaux et des départs d'eau. ➤ Intervention rapide en cas de fuite, ➤ Maîtrise de la consommation : réglage optimal des abreuvoirs pour éviter le gaspillage ➤ Mise en place d'un protocole de trempage économe en eau suite à l'étude menée sur le site de GUIPRY. ➤ Mise en place de compteur sur chaque bâtiment et relève régulière <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Préservation de la ressource. <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification de la bonne mise en place des matériels et de la prise en compte au quotidien des mesures d'évitement et de réduction ci-dessus ➤ Contrôle périodique par le Responsable d'élevage du bon fonctionnement des matériels utilisés (abreuvoirs, pompe,...) ➤ Tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés. ➤ Tableau de suivi des consommations
Terres/sols	<p>Imperméabilisation de la surface agricole Erosion des sols due au travail du sol</p>	<p><u>Réduction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hormis la surface construite, les zones de dégagement (accès ,..) ne seront pas imperméabilisées mais empierrées. ➤ Travail du sol perpendiculaire à la pente pour limiter l'érosion. ➤ Implantation de couvert végétaux dès la fin de l'été sur les sols nus en hiver ➤ Entretien et amélioration de la trame bocagère <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Limitation de l'érosion des sols en particulier lors de fortes intempéries <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification visuelle régulière de la bonne mise en œuvre des mesures de réduction ➤ plan gestion du bocage <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e6f2ff; margin-top: 10px;"> <p>La convention avec l'EPAGA comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● la réalisation d'analyses sur un ensemble de parcelles représentatives des différents îlots de l'exploitation. ● le diagnostic de la qualité physique des sols ● la mesure de la capacité de séquestration du carbone des sols de l'exploitation ● Ces indicateurs permettront de réaliser un suivi pluriannuel de la qualité des cours d'eau </div>

Domaine	Effets négatifs du projet	Mesures prévues pour éviter, compenser ou réduire
Travaux	Risque de nuisances (poussières, bruits, vibrations,..)	<p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Afin d'éviter en phase travaux la circulation des engins ou les dépôts divers même provisoires dans les zones sensibles qui ne sont pas concernées par les travaux, la zone de chantier sera délimitée. ➤ Gestion des déchets qui sont triés sur place et acheminés vers les filières adéquates ➤ Les travaux auront lieu en période diurne sur une période courte <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Limitation des nuisances <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification régulière de la bonne mise en œuvre des mesures de réduction par les entreprises en charge des travaux
Climat	Émissions de GES	<p><u>Evitement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Remplacement du gaz propane par une centrale solaire thermique ➤ Amélioration des performances et du statut sanitaire de l'élevage. ➤ suivi et adaptation des plans d'alimentation des bovins en fonction de l'évolution des fourrages et des stades physiologiques de l'animal pour des rejets moindres. <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ épandage avant implantation des cultures réalisé à l'enfouisseur ou par pendillard sur cultures en place ➤ bâtiments clos et bien ventilés ➤ La durée du stockage de lisier permettra de retenir les effluents pendant une durée supérieure à ce que prévoit la réglementation, ce qui autorisera une gestion souple des épandages en fonction des conditions climatiques et des besoins des cultures (fertilisation au bon moment). ➤ Couverture des fosses permettant la réduction des volumes à épandre et les émissions associées. <p><u>Effet attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Amélioration de la performance environnementale en termes d'émission de GES <p><u>Suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification lors des épandages de la bonne utilisation du matériel ➤ Suivi de l'étanchéité de la couverture des fosses. <p>La convention avec l'EPAGA prévoit également la mesure de la capacité de séquestration du carbone des sols de l'exploitation.</p> <p>En l'absence d'outil adapté à notre filière, nous avons démarré avec un cabinet de conseil externe spécialisé dans les question environnementales (EVEA) une démarche d'ACV (Analyse du Cycle de Vie) qui va prendre en compte l'impact carbone depuis l'arrivée du veau à 3 semaines, jusqu'à la fin de vie de l'animal, c'est-à-dire la filière complète. Cette ACV permettra de mesurer réellement les émissions de GES de notre filière complète (entrée à Lizicoat, engraissement chez nos engraisseurs jusqu'à l'abattage). les premières estimations courant 2025.</p>

18. DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU ÉLÉMENTS PROBANTS POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES

Code de l'Environnement Art. R. 122-5

L'analyse des méthodes est déjà abordée dans chaque thématique de l'étude d'impact.

18.1. Paysage

L'impact paysager des constructions est analysé au niveau des visions lointaines et des visions rapprochées. Différents éléments d'appréciation sont inclus dans le dossier :

- des photographies du site d'implantation montrant les abords actuels ;
- un plan indiquant les constructions prévues ;
- une simulation photographique montrant la situation prévue après projet.

18.2. Qualité des eaux

C'est au niveau de l'épandage que se situent les risques principaux de pollution des eaux. En effet la conception des bâtiments d'élevage repose sur le principe de la collecte et du stockage de la totalité des lisiers bruts dans des ouvrages étanches. La méthode d'étude de l'aptitude des sols à l'épandage est décrite dans la partie consacrée aux sols. Elle repose sur l'appréciation de critères agronomiques simples, accessibles et connus des agriculteurs, soit directement (engorgement du sol, faible épaisseur, pente excessive) soit indirectement. Par exemple, le caractère " séchant " d'un sol est en rapport avec la capacité de rétention et la profondeur. L'objectif est de caractériser les parcelles ou parties de parcelles en termes de pouvoir épurateur, et d'identifier les facteurs limitants éventuels à prendre en compte dans la pratique de l'épandage.

Le bilan azoté est un bilan annuel global à l'échelle du plan d'épandage, destiné à vérifier que la surface du plan d'épandage est suffisante pour valoriser l'azote produit. Il est évident que cette bonne valorisation passe par une bonne gestion des épandages et la mise en œuvre de pratiques de fertilisation raisonnée. C'est également vrai sur le phosphore, mais la disponibilité du phosphore par les plantes est différente de celle de l'azote et le risque de pollution dépend davantage d'autres éléments (quantité déjà présente dans les sols, risque d'érosion....) que pour l'azote.

Une **convention** de partenariat a été rédigée en avril, complétée en septembre 2024 entre la SCEA LIZICOAT BIAN et l'EPAGA (Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne) (cf annexe, cette convention sera signée le 5 novembre lors de la prochaine commission). Cet établissement est la structure porteuse du Sage; il s'agit d'une structure publique mettant en place des actions de gestion quantitative et qualitative des ressources en eau dans les bassins versants de l'Aulne et de l'Hyères.

La convention porte sur l'**accompagnement de fixation d'indicateurs de la qualité de l'eau et de la biodiversité sur 5 ans ainsi que la mise en place d'un plan d'action visant à améliorer la qualité des sols.**

Elle comprend notamment :

- la réalisation d'analyses sur un ensemble de parcelles représentatives des différents îlots de l'exploitation.
- le diagnostic de la qualité physique des sols par la réalisation de tests bêche, de profils 3D ou de fosses pédologiques sera effectué (spécimen en annexe).
- la mesure de la capacité de séquestration du carbone des sols de l'exploitation (spécimen en annexe)

De ce fait, des mesures sont réalisées pour évaluer la qualité des cours d'eau bordant les parcelles de l'exploitation (4 stations de prélèvement, cf annexe), en utilisant des **indicateurs biologiques** :

- I2M2 : Indice invertébrés multimétriques est un indicateur permettant de mesurer la qualité des cours d'eau à partir de l'étude de macro-invertébrés benthiques.
- IBD : Indice biologique Diatomées est un indicateur permettant de mesurer la qualité de l'eau par l'analyse de diatomées présentes dans le milieu (acidité, salinité, niveau et nature des pollutions organiques).

18.3. Faune et flore

L'élevage de la SCEA DE LIZICOAT BIAN en fonctionnement peut avoir des conséquences sur la faune et la flore de différentes façons :

- perturbation du milieu par l'emprise de l'installation et ses annexes, et leur influence autour de leur emplacement : perte de surface habitable, impact du bruit, des lumières, vibrations etc..., rejets de produits toxiques ou micro-organismes pathogènes dans le milieu ;
- perturbation du milieu par les épandages : dérangements liés aux opérations de transport et d'épandage, risque de contamination bactériologique du milieu, pollution du milieu (hydraulique notamment).

Il peut également y avoir perturbation lors des travaux de construction (bruit, poussières, vibrations...) mais la durée des travaux prévus est limitée. À partir des informations disponibles concernant les espèces susceptibles d'être présentes sur le site, et des connaissances concernant les différents effets cités précédemment, il est possible de faire une évaluation du niveau des risques selon les catégories d'animaux ou de plantes, sachant que la gestion de certains risques (sanitaire, pollution de l'eau...) recoupe des préoccupations traitées dans d'autres parties. La réalisation d'une étude de sols, par exemple, évite d'inscrire au plan d'épandage des zones humides aux sols hydromorphes, sachant que des épandages sur ces zones pourraient avoir des conséquences très diverses :

- mauvaise valorisation de l'azote organique, donc fuite d'azote vers le milieu, pollution des cours d'eau et/ou des nappes et atteinte indirecte à la faune et à la flore piscicole ;
- survie plus facile en milieu anaérobie pour les bactéries pathogènes, donc risque bactériologique pour la faune sauvage ;
- hausse du niveau trophique dans ces zones, donc risque de favoriser certaines espèces végétales au détriment d'autres.

Les principales données bibliographiques disponibles sont les suivantes :

- données du SAGE et de l'ONEMA sur la faune piscicole ;
- fiches descriptives des ZNIEFF de la région et zones NATURA 2000, accessibles sur le site internet de la DREAL.
- www.faune-bretagne.org

Le degré de précision des informations nécessaires doit être proportionnel à l'enjeu du dossier.

18.4. Air et odeurs

Une odeur est un mélange d'un grand nombre de molécules organiques ou minérales volatiles ayant des propriétés physico-chimiques très différentes. Une odeur peut se définir par sa nature spécifique (qualité de l'odeur), la sensation agréable ou désagréable qu'elle provoque (caractère hédoniste ou acceptabilité) et par son intensité. L'odorat garde un certain rôle utilitaire mais pour l'essentiel, les odeurs ne sont plus qu'un objet de plaisir ou de déplaisir. Le goût et le dégoût pour diverses odeurs ne sont pas innés, l'éducation y a une large part. En effet, selon la culture, le mode d'alimentation et le cadre de vie, le classement des odeurs est très différent d'un individu à l'autre. Ceci illustre bien la difficulté d'apprécier et de mesurer une nuisance olfactive dans une population hétérogène. L'odorat d'un individu se caractérise par sa sensibilité, sa finesse et l'évaluation de l'intensité de l'odeur. Dans certaines conditions,

les odeurs peuvent être perçues comme une source de gêne. Il s'avère donc nécessaire de savoir mesurer ces odeurs afin d'estimer leur niveau et ainsi de pouvoir les réduire. Les progrès techniques permettent en effet de réduire les nuisances olfactives qui paraissaient autrefois inévitables (bonne ventilation, adjonction de produits désodorisants...). Il existe deux approches possibles pour mesurer les odeurs : l'olfactométrie et les analyses physico-chimiques :

- L'olfactométrie est essentielle pour caractériser la gêne olfactive. Différents niveaux de dilutions d'une atmosphère odorante sont présentés à un jury d'experts qui déterminent le seuil de perception. L'olfactométrie permet de déterminer la source émettrice d'odeurs et de mesurer le niveau d'émission.
- Les analyses physico-chimiques permettent de déterminer la présence et le niveau de concentration de composés chimiques présents dans l'air étudié. En élevage de sevrage de veaux, l'air extrait des porcheries est constitué de plus d'une centaine de composés avec des niveaux de concentrations très faibles. Cet aspect particulier de la production porcine rend impossible l'expression d'une émission d'odeurs à partir de la mesure d'un ou plusieurs composés chimiques. Il n'existe pas d'indicateur chimique du niveau d'odeurs émis par les bâtiments, le stockage et l'épandage.

Une troisième technique, en voie de développement, est l'utilisation d'un nez électronique. Cependant cette technique reste difficilement applicable sur un effluent gazeux contenant une multitude de composés participant aux odeurs émises. La mesure des odeurs émises est donc complexe de par la multitude des composés, de leurs faibles concentrations mais aussi de la localisation des sources d'odeurs (bâtiments, fosses de stockage, parcelles d'épandage) et de la diversité des situations (équipements d'élevage, composition du lisier, ventilation, matériel d'épandage...). Il est par contre plus facile de constater l'absence de gêne prolongée. Cela doit être le cas pour un lisier épandu avec rampe à pendillards ou enfouisseur, dont l'épandage ne génère, de ce fait, quasiment plus de nuisances pour le voisinage après les épandages eux-mêmes.

18.5. Bruits

Il n'existe pas de méthodologie d'évaluation des bruits correspondant à notre projet d'élevage de veaux de sevrage. Le fonctionnement de notre futur atelier se rapprochant du fonctionnement d'un atelier porcs en bâtiment clos, nous avons effectué cette évaluation à l'aide du guide méthodologique publié par l'Institut Technique du Porc.

18.6. Transports

À partir du mode de fonctionnement de l'élevage (conduite du cheptel, besoins en aliments, en fourrages, stockages disponibles sur le site...), il est possible d'évaluer le nombre de passages de véhicules, même si certains critères sont difficiles à évaluer à l'avance (passages d'équarisseur, ...). Une évaluation de la quantité de lisier, de fumier, donc du nombre de tonnes à lisier à faire circuler, est réalisable à partir des normes existantes par place d'animaux.

18.7. Déchets

Les déchets produits en élevage relèvent toujours des mêmes catégories, avec des modes de gestion spécifiques à chacune de ces catégories.

18.8. Nuisances liées aux travaux

Les nuisances liées aux travaux de construction sont connues, mais leur effet concret sur l'environnement n'est pas toujours facile à évaluer précisément (poussières, bruits, vibrations...) car leur niveau varie suivant les interventions en cours (type d'engins en action...) et même la météorologie (temps sec ou humide). En ce qui concerne les vestiges archéologiques, la DRAC peut indiquer si des vestiges sont connus sur le site en question (ce qui n'est pas le cas en l'occurrence), mais des découvertes inopinées sont toujours possibles lors des travaux.

18.9. Impacts climatiques

Les références techniques spécifiques aux élevages sont encore relativement rares, mais les types de gaz produits en élevage sont connus, de même que leur impact plus ou moins grand. En l'occurrence, l'élevage de sevrage de veaux est mieux placé que d'autres productions en termes de rejets de gaz à fort pouvoir réchauffant.

18.10. Conclusion

Les installations classées d'élevages soumises à autorisation sont soumises à de multiples suivis et contrôles au titre de la police de l'environnement notamment.

Les mesures d'émissions sont encadrées par des outils de modélisation : Réseaux Mixtes Technologiques, DEXEL (outil de calcul des besoins en stockage), Plan Prévisionnel de Fumure. Des analyses d'eau et de sols viennent compléter ces outils.

Les flux réels sont enregistrés dans différents documents réglementaires : Cahier d'enregistrement de la fertilisation, Déclaration des Flux Azotés,

19. IMPACTS SUR LA SANTÉ ET ÉVALUATION DU RISQUE SANITAIRE

Code de l'Environnement Article L 181-25

La prise de conscience des risques sanitaires liés aux activités humaines n'a jamais été aussi forte. Des outils existent pour apprécier ces risques : la veille sanitaire, la surveillance de l'environnement, des études scientifiques. Pour le cas des élevages de porcs, les informations scientifiques sont nombreuses et les risques bien identifiés.

Au regard des activités industrielles ou chimiques, les dangers des élevages doivent être ramenés à leur juste proportion. Pour les élevages, les dangers principaux à prendre en compte sont d'ordre biologiques (zoonoses), chimiques (ammoniac) et physiques (poussières). Une évaluation quantitative est difficilement réalisable, c'est pourquoi nous privilégierons une approche avant tout qualitative.

19.1. CADRE MÉTHODOLOGIQUE

(Source : circulaire du 19 octobre 2006 concernant l'analyse des études d'impact pour les installations classées d'élevage)

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. Ainsi sont considérés comme hors du champ d'application de l'ERS des études d'impact des élevages :

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

Les risques sanitaires des agents présents dans les effluents et déjections (agents pathogènes et parasites fécaux, nitrates...) sont considérés comme maîtrisés dès lors que les pratiques d'épandage et de stockage sont respectées. L'évaluation des risques sanitaires porte sur les agents dont les effets sur la santé humaine en lien avec l'élevage ont effectivement été documentés dans la littérature scientifique et pour lesquels des situations d'exposition ont été caractérisées. Le champ de l'ERS concerne l'installation de l'élevage (bâtiments et annexes). Bien que des impacts du bruit et des odeurs sur la santé des individus soient répertoriés, ces aspects sont traités dans le chapitre consacré à la maîtrise des nuisances.

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

- **Étape 1 : Identification des dangers des élevages**
- **Étape 2 : Identification des relations dose – réponse**
- **Étape 3 : Caractérisation de l'exposition**
- **Étape 4 : Caractérisation et gestion des risques**

19.2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Rappel sur la notion de danger : dans le cadre de l'ERS, on entend par danger tout événement de santé indésirable tel qu'une maladie, un traumatisme, un handicap ou un décès. Par extension, le danger désigne tout effet toxique et tout ce qui est susceptible de porter atteinte au bien-être physique, mental et social de l'homme, qu'il s'agisse d'un agent physique, chimique ou biologique. Ainsi faut-il distinguer le danger du risque. Par exemple, lors d'une randonnée, une morsure de serpent venimeux constitue un danger pour l'homme. Cependant, le risque pour un randonneur d'être mordu par un serpent venimeux en forêt de Huelgoat est plus faible qu'en forêt amazonienne. L'existence d'un danger n'est donc pas synonyme de risque pour l'homme.

19.2.1. ZOONOSES

Le danger est de disséminer des agents pathogènes dans le milieu naturel, notamment à travers deux vecteurs principaux :

- par les cadavres d'animaux ;
- par les rongeurs ayant accès aux bâtiments.

Les contaminations peuvent aussi s'effectuer par contact direct avec des agents pathogènes, par inhalation lors du stockage des déjections ou lors de l'épandage, par ingestion d'aliments ou d'eaux contaminées par des matières infectieuses.

Les populations les plus exposées sont le personnel travaillant sur le site, les tiers et les personnes fragilisées telles que les enfants ou les personnes âgées ou immunodéprimées.

Pour identifier les zoonoses potentiellement présentes en élevage, nous commencerons par reprendre les listes des maladies présentes en élevage de bovins et inscrites dans l'arrêté du 29/07/13 comme dangers sanitaires de première et deuxième catégorie.

19.2.1.1. dangers sanitaires de première catégorie

Dénomination française	Danger sanitaire visé	Voies d'exposition	Identification danger et conséquence santé humaine
Botulisme	clostridium botulinum	contact avec la faune sauvage (ou animaux d'élevage contaminés par celle-ci)	risque mortel
Brucellose	Brucella	contact avec animal ou objet infecté, ingestion d'aliment contaminé, inhalation de poussières/litière contaminée...	transmissible à l'homme, avec graves conséquences (peut être mortelle)
Encéphalopathies spongiformes transmissibles	prions ou agents des encéphalopathies spongiformes	inconnu	pas de cas connu en France
Encéphalopathie spongiforme bovine	prions ou agent de l'encéphalopathie spongiforme	Consommation de tissus à risques (nerfs, moelle épinière...) ou contact avec dispositifs médicaux contaminés par ces tissus	Maladie mortelle, mais reconnue par l'OMS comme risque négligeable en France
Fièvre aphteuse (actuellement absente de France)	virus fièvre aphteuse	contact direct ou indirect, entre personne, matériel ou transmission aérienne	pas d'effet sur la santé humaine
Dermatose nodulaire contagieuse	Poxvirus, capripoxvirus	Transmission par insectes hématophages (moustiques, mouches) et tiques	pas d'effet sur la santé humaine
Fièvre catarrhale ovine (« maladie de la langue bleue »)	Virus (réovirus, orbivirus)	Transmission par moucheron piqueurs	pas d'effet sur la santé humaine
Fièvre charbonneuse (anthrax)	Bacillus anthracis	contact direct ou indirect, entre personne, matériel ou transmission aérienne	risque mortel
Fièvre de la vallée du Rift (non présente en Europe)	Phlebovirus	Contact avec de la viande d'animaux infectés, transmission par insectes piqueurs	Transmissible à l'homme, symptômes souvent légers, mais risque mortel possible
Maladie d'Aujeszky	Herpès virus du porc	contact direct ou indirect, entre personne, matériel ou transmission aérienne	pas d'effet sur la santé humaine
Maladie hémorragique épizootique des cervidés (peu ou pas présente en Europe)	Mycoplasmes spécifiques	Transmission par insectes piqueurs	Pas d'effet sur la santé humaine
Péripneumonie contagieuse des	Réovirus, orbivirus	Contacts avec animaux infectés	Pas d'effet sur la santé humaine

bovins (PCB) (absente d'Europe actuellement)			
Peste bovine	Virus de la peste bovine	contact direct ou indirect, entre personne, matériel ou transmission aérienne	pas d'effet sur la santé humaine
Rage (non présente chez les animaux terrestres français)	Virus de la rage	contact avec la salive, les liquides organiques ou les tissus des animaux infectés	Risque mortel
Stomatite vésiculeuse	Virus de la stomatite vésiculeuse	par voie transcutanée ou trans-muqueuse, par des arthropodes	Syndrome grippal, pas d'effet grave sur la santé humaine
Tuberculose	Mycobactérium bovis et mycobacterium tuberculosis	par inhalation, blessure, piqûre, par consommation lait cru ou insuffisamment chauffé	Transmissible à l'homme (peut être mortelle)

Tableau 60 : Liste des dangers sanitaires de première catégorie

19.2.1.2. dangers sanitaires de deuxième catégorie

Dénomination française	Danger sanitaire visé	Voies d'exposition	Identification danger et conséquence santé humaine
Leucose bovine enzootique	Deltaretrovirus	contact avec animal ou objet infecté, insectes piqueurs	pas d'effet sur la santé humaine
Maladie des muqueuses / diarrhée virale bovine	Pestivirus spécifique	contact avec animal ou objet infecté, transmission par voie placentaire	pas d'effet sur la santé humaine
Rhinotrachéite infectieuse bovine	Herpèsvirus bovin type 1	Contamination par voie respiratoire ou génitale	pas d'effet sur la santé humaine

Tableau 62 : Liste des dangers sanitaires de deuxième catégorie

Nous évoquerons par contre plus loin comme zoonoses la fièvre Q (classée danger sanitaire de troisième catégorie, ce qui signifie que les mesures de lutte relèvent de l'initiative privée), la listériose, la teigne et la salmonellose (évoquée comme danger sanitaire première catégorie, mais uniquement en volailles), car leur occurrence en élevage bovin n'est pas négligeable, et elles sont potentiellement dangereuses pour l'homme.

19.2.2. ÉMISSIONS DE GAZ AZOTÉS

Les principales formes émises sont l'ammoniac (NH_3), les oxydes d'azote (N_2O , NO_x) et le diazote N_2 (non polluant). Les processus à l'origine des émissions sont nombreux, complexes et reliés entre eux, comme l'illustre le schéma du cycle de l'azote ci-dessous.

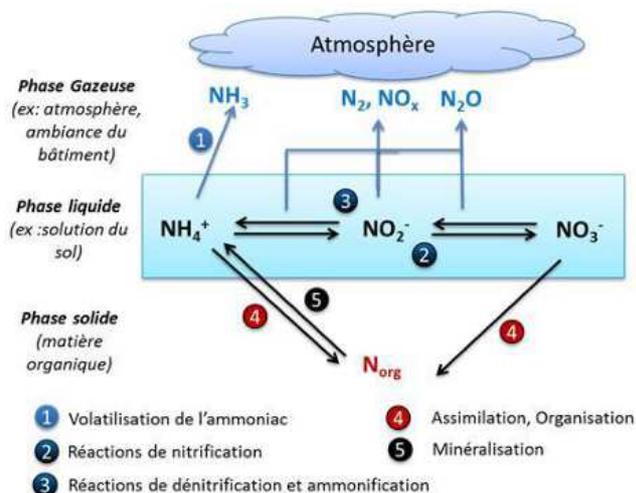


Figure 76 : Schéma simplifié des mécanismes conduisant à la formation des gaz azotés d'après l'ADEME (2012)

L'ammoniac est un irritant des voies respiratoires, issu de la dégradation des composés azotés présents dans l'urine et les fumiers. Une exposition de courte durée (< 1 jour) peut entraîner une légère et temporaire irritation des yeux et de la gorge ainsi qu'une envie de tousser. Les effets irritants du gaz peuvent également favoriser ou accroître le développement de rhinites ou d'infections broncho-pulmonaires. Cependant, l'ammoniac n'est pas classé comme cancérigène par l'Union Européenne.

De manière chronique, l'ammoniac est irritant pour la gorge, le tractus respiratoire, la peau et les yeux. Les effets systémiques induits par l'ammoniac sont le plus souvent des troubles respiratoires, cardiovasculaires, hépatiques et neurologiques. Des données récentes montrent l'existence d'effets à long terme résultant d'une exposition à l'ammoniac. Des réductions significatives des capacités respiratoires ont été observées uniquement chez des salariés exposés à des niveaux cumulés supérieurs à $50 \text{ mg/m}^3/\text{an}$ d'ammoniac (soit 12 mg/m^3 pendant 40 années). Rappelons que l'exposition professionnelle ne relève pas de l'évaluation des risques sanitaires (santé publique) mais de l'hygiène des travailleurs.

L'ammoniac (NH_3) émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures peut se recombinaer dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines ($\text{PM}_{2,5}$). On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage.

19.2.3. LES POUSSIÈRES ET LES PARTICULES

Une particule atmosphérique est constituée d'un mélange de polluants solides et/ou liquides, en suspension dans l'air. Les particules directement rejetées dans l'atmosphère à partir de sources anthropiques ou naturelles sont appelées primaires.

Les particules se classent en fonction de leur diamètre. Leur taille s'établit sur six ordres de grandeur, de quelques nanomètres (10^{-9} m) à une centaine de micromètres (10^{-4} m). Les particules les plus grosses sont désignées sous le terme de poussières. Les plus fines sont nommées PM (Particulate Matter), terme complété d'un nombre renseignant sur leur diamètre. Autre notion : les TSP (Total Suspended Particles). Ce sigle désigne l'ensemble des particules en suspension dans l'air.

Les données d'émissions de particules atmosphériques par les activités agricoles doivent être manipulées avec précaution. De nombreuses incertitudes sont liées au manque de références expérimentales sur les émissions et de données statistiques sur les pratiques de culture et d'élevage ainsi que sur l'impact des conditions climatiques. Une source importante de variation concerne le choix des facteurs d'émissions, certains étant pris par défaut, d'autres étant adaptés aux conditions agronomiques et climatiques locales. De plus, certains processus d'émissions tels que l'érosion éolienne sont pris en compte dans certains pays, mais pas dans d'autres. Néanmoins les connaissances sur les sources d'émissions progressent et il est d'ores et déjà possible de proposer des leviers agronomiques et techniques pour réduire ces dernières.

En élevage, la poussière fine est dégagée dans les bâtiments par le foin, la paille, l'aliment en farine ou en granulés, à l'extérieur par le travail du sol et par la circulation des véhicules. Les produits pulvérulents ont surtout un impact physique dû à la pénétration de particules dans les voies respiratoires (ex : le champignon de la poussière responsable d'aspergillose). Les poussières peuvent représenter une gêne pour la population avoisinante mais surtout pour les exploitants ; les conséquences indésirables concernent principalement l'éleveur, car les poussières sont essentiellement produites à l'intérieur des bâtiments.



source : https://www.ligair.fr/media/docutheque/Emissions_agricoles_particules_ADEME.pdf

Figure 77 : Schéma simplifié des sources d'émission de particules

En élevage, la poussière de nature organique est composée :

- De 80 à 90% de fragments de produits alimentaires,
- De 2 à 8 % d'excréments desséchés.
- D'autres éléments divers : poils, urine, insectes, parasites, pollen, cellules cutanées, bactéries, levures etc...

Concernant l'élevage, les poussières présentent un danger : par leur pouvoir pénétrant (notamment si la taille < 2,5 µm) et par leur rôle de vecteur. Ainsi, les poussières peuvent transporter des virus, bactéries, endotoxines (issus de germes gram négatif), exotoxines (issus de germes gram positif), extraits fongiques... Par ailleurs, les poussières peuvent être des vecteurs d'odeurs.

La poussière inorganique est composée de fragments de matériaux de construction (béton, isolants minéraux, fibres de verre, particules de terre). L'activité d'élevage en elle-même est peu génératrice de poussières « minérales ». Celles-ci sont issues du sol (labour, moissons, passages de disques) et des matériaux de construction. Les risques liés au travail agricole dans les champs ne sont pas pris en compte dans l'ERS. Par contre, le risque lié à la production (momentanée) de poussières minérales existe dans le projet d'élevage notamment au moment des travaux (terrassment, bâtiment en construction) et dans la conception des revêtements de sol des zones de circulation des véhicules.

La valorisation de la biomasse (filrière bois-énergie) constituée des tailles de haies et d'entretien du bocage de l'exploitation contribuera à réduire les émissions de particules.

19.2.4. ÉMISSIONS D'AUTRES SUBSTANCES CHIMIQUES

Le méthane est un composé organique volatil émis principalement par l'élevage, qui représente plus des 2/3 des émissions françaises (Citepa, 2015). Le méthane est un gaz combustible produit par la digestion de matières organiques. Plus léger que l'air, il cherche à s'élever au-dessus des ouvrages de stockage des lisiers et fumiers. Incolore et inodore, il contribue aussi à la formation de l'ozone dans la basse atmosphère (troposphère) et à la destruction de la couche d'ozone dans la stratosphère. C'est le principal gaz à effet de serre émis par les élevages bovins

Le dioxyde de carbone : Le dioxyde de carbone (CO₂) est principalement produit par la respiration animale, la dégradation aérobie des matières organiques contenues dans les effluents par les microorganismes, la combustion de matériaux carbonés, d'énergie fossile et de matières organiques. A température et pression ambiante, le dioxyde de carbone est un gaz incolore, inodore et plus lourd que l'air.

L'hydrogène sulfuré H₂S : Il existe très peu de données sur les sources et les volumes d'H₂S émis dans l'atmosphère. Ces émissions sont soit d'origine anthropogénique, soit d'origine naturelle. Les émissions naturelles liées à l'élevage sont essentiellement dues à la décomposition par les micro-organismes du soufre protéique contenu dans les végétaux et les animaux,

L'état actuel des connaissances sur d'autres éventuelles substances chimiques présentes dans l'air des bâtiments bovins est limité.

19.3. IDENTIFICATION DES RELATIONS DOSES-RÉPONSES

Il s'agit de la recherche des relations existant entre la dose (de l'agent dangereux identifié précédemment) et la réponse sur les individus exposés. La relation dose – réponse est définie par la Valeur Toxicologique de Référence (VTR), appellation générique qui regroupe tous les types d'indices toxicologiques permettant d'établir une relation entre : une dose et un effet particulier ou une dose et une probabilité d'effet. La VTR exprime la nature de l'effet toxique (maladie constatée) en fonction de la durée d'exposition (exprimée généralement en jours ou années) et la voie d'exposition (contact ou inhalation). Des VTR ont été validées pour la majeure partie des agents chimiques, contrairement aux agents biologiques pour lesquels elles n'existent pas.

19.3.1. ZONNOSES

L'absence de dose minimale infectante (DMI) pour chacun des risques infectieux rend l'étape "relation dose/réponse" irréalisable.

19.3.2. 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. Une exposition répétée ou prolongée peut créer une irritation oculaire ou respiratoire (hommes et animaux) : le seuil de ces effets irritants serait de 20 à 50 mg/m³ d'air d'après l'OMS.

[NH₃] en mg.m⁻³	[NH₃] en ppm	Risque pour l'homme	durée exposition	Source
0.5 soit 500 µg/m ³	0.71	VTR sub-chronique (hausse symptômes respiratoires)	> 365 jours	ANSES janvier 2018 (1)
5.9 mg/m ³ soit 5900 µg/m ³	8.3	VTR aiguë (irritation respiratoire)	>24 heures	ANSES janvier 2018 (1)

(1)ANSES : Agence Nationale Sécurité Sanitaire, Alimentation, Environnement, Travail (France)

Tableau 63 : VTR de l'ammoniac (Relation entre niveau d'exposition au NH₃ et effets toxiques sur l'homme)

19.3.3. LES POUSSIÈRES ET LES PARTICULES

Les poussières peuvent être définies selon leur taille. Ainsi distingue-t-on classiquement :

- les PTS (particules totales en suspension) : selon l'article R232-5-1 du code du travail, les particules totales en suspension sont des particules solides dont le diamètre aérodynamique est au plus égal à 100 µm, ou dont la vitesse de chute dans les conditions normales de température est au plus égale à 0,25 m/seconde.
- les PM10 : particules dont le diamètre aérodynamique < 10 µm,
- les PM 2,5 : "particules fines" dont le diamètre aérodynamique < 2,5 µm,
- puis "les particules ultra fines" dont le diamètre aérodynamique < à 0,1 µm.

Les particules < 10µm peuvent pénétrer dans l'organisme, les <2,5 µm étant les plus dangereuses (atteinte profonde du poumon)

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a produit en 2005 des valeurs guides. Pour ce qui concerne la pollution atmosphérique particulaire, l'OMS a retenu deux types de valeurs guides : l'une porte sur les niveaux moyens annuels dans l'air ambiant, et l'autre porte sur les niveaux moyens journaliers. Ces valeurs guides sont déclinées pour les PM10 et les PM 2,5.

durée exposition	Type poussière	Valeur guide
Niveau moyen annuel	PM 2,5	10 µg/m ³
	PM10	20 µg/m ³
Niveau moyen sur 24h	PM 2,5	25 µg/m ³
	PM10	50 µg/m ³

Tableau 64 : Valeurs guides (OMS 2005)

Pour ce qui concerne les niveaux moyens annuels, la valeur guide fixée par l'OMS est de 10 µg/m³ pour les PM 2,5, et 20 µg/m³ pour les PM10. L'OMS indique que « bien que les effets indésirables sur la santé ne puissent pas être entièrement écartés au-dessous de ces concentrations, [elles] représentent les concentrations [...] dont on a non seulement montré qu'elles étaient atteignables dans les grandes régions urbaines des pays très développés, mais qui, si elles sont atteintes, devraient également permettre de réduire considérablement les risques sanitaires ». Par conséquent, ces valeurs guides ne peuvent être assimilées à des valeurs toxicologiques de référence (VTR).

Pour les niveaux moyens sur 24h, les valeurs guides sont de 25 µg/m³ pour les PM 2,5, et 50 µg/m³ pour les PM10. Bien que les expositions épisodiques soient moins préoccupantes d'un point de vue sanitaire que les expositions chroniques visées par les valeurs guides concernant les moyennes annuelles, l'OMS indique que le fait de respecter ces valeurs guides journalières « permettra de se protéger contre les pics de pollution qui conduiraient autrement à une surmorbidity ou à une surmortalité importante ».

19.3.4. ÉMISSIONS D'AUTRES SUBSTANCES CHIMIQUES

19.3.4.1. L'hydrogène sulfuré

De la même façon que pour les émissions d'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.

Substance chimique	Effet	Voie d'exposition	Facteur d'incertitude	Valeur de référence	Source
Sulfure d'hydrogène	A seuil	Inhalation chronique	300	RfC= 0.002 mg/m ³	US EPA IRIS, 2003
		Inhalation sub-chronique	30	MRL= 0.03 mg/m ³	ATSDR, 2006
		Inhalation aigüe	27	MRL= 0.1 mg/m ³	ATSDR, 2006

Tableau 65: VTR de l'hydrogène sulfuré (Relation entre niveau d'exposition au H₂S et effets toxiques sur l'homme) Source INERIS

RfC : référence

MRL : Minimal Risk Level

US EPA : United States Environmental Protection Agency (Etats-Unis) InVS: Institut de Veille Sanitaire (France)

ATSDR Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (Etats Unis)

19.3.4.2. Le dioxyde de carbone (CO₂)

Le dioxyde de carbone est naturellement présent dans l'air à un niveau d'approximativement 380 ppm (0.038%). C'est un produit normal du métabolisme, qui se produit à l'intérieur du corps humain. Il fait partie de l'environnement chimique normal du corps. Il est le résultat du processus de la respiration relié à la circulation du sang et de la réponse vasculaire aux demandes du métabolisme. À des concentrations élevées, le dioxyde de carbone peut déplacer l'oxygène de l'air, privant ainsi le corps d'oxygène, ce qui peut causer une perte de conscience. Le dioxyde de carbone agit également comme un puissant déprimeur du système nerveux central.

Pourcentage dans l'air du dioxyde de carbone	effets prévisibles
1 - 1.5 %	Léger effet sur le métabolisme chimique après des expositions de plusieurs heures.
3%	A ce niveau, le gaz est faiblement narcotique, il provoque une respiration plus profonde, une réduction de la capacité d'audition couplée à un mal de tête, une augmentation de tension artérielle et un rythme cardiaque accéléré.
4 - 5%	Stimulation de la fonction respiratoire conduisant à une respiration plus profonde et plus rapide. Les signes de l'intoxication deviendront plus évidents après 30 minutes d'exposition.
5 - 10 %	La respiration devient plus laborieuse avec un mal de tête et une perte de jugement.
10 - 100 %	Une concentration en dioxyde de carbone supérieure à 10% conduira à une perte de conscience en moins d'une minute et à moins d'une intervention rapide, si l'exposition se prolonge à ces niveaux élevés, elle pourra avoir pour conséquence la mort.

source : AFGC Association Française des Gaz Comprimés

Tableau 66: Dioxyde de Carbone - Effets Physiologiques

19.3.4.3. Le méthane (CH₄)

Le méthane n'a pas d'effet sanitaire direct connu aux concentrations mesurées dans l'atmosphère ou les bâtiments d'élevage en concentration au-dessous de la limite inférieure d'explosivité (LIE) de 5 % (50 000 ppm). De fortes concentrations de méthane peuvent déplacer l'oxygène et provoquer l'asphyxie. En revanche, dans les fosses à lisier et dans les fosses situées dans les bâtiments d'élevage, le méthane peut être captif et en cas d'accumulation trop forte, provoquer une explosion au contact d'une source d'ignition (étincelle, point chaud, flamme, etc.). Les locaux doivent donc toujours être bien ventilés, et il faut bien entendu ne pas fumer dans les bâtiments d'élevage ou près d'une fosse ou citerne à fumer.

19.4. CARACTÉRISATION DE L'EXPOSITION

19.4.1. DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

L'exposition des individus s'évalue selon la durée, la fréquence et les voies d'exposition. Il s'agit d'estimer l'impact prévisible des agents identifiés à la première étape sur les individus présents dans la zone d'exposition. S'agissant des tiers riverains, on retient un scénario d'exposition simple et majorant consistant à envisager la présence permanente de la population. La zone d'exposition correspond aux secteurs situés au pourtour du projet/site où il est possible de rencontrer des agents identifiés à la première étape.

En principe, la zone d'exposition se dimensionne :

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

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

Dans le cas de l'élevage de la SCEA DE LIZICOAT BIAN, l'aire d'étude correspond au rayon de 3 km autour des bâtiments d'élevage, avec une approche plus détaillée dans le rayon de 300 m autour du site.

19.4.2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

L'état initial a été décrit de manière détaillée en première partie de l'étude d'impact. Le projet concerne la création d'un élevage de veaux de sevrage en complément d'un atelier bovins à l'engraissement

Le tableau ci-dessous décrit les environs du site d'élevage dans un rayon de 300 m. Il est complété par la carte au 1/25000, présentée en annexe, indiquant le rayon des 3 km.

	Distance par rapport à l'élevage			Commentaires
	0 à 50 m	50 à 100 m	100 à 300 m	
Bourg	-	-	-	SCRIGNAC à 2.3 km
Habitations (tiers et lieu-dit)	-	-	-	Lieux-dits / Tiers les plus proches : - Leïgn Tan : 315 m - Kerganivet : 322 m
Infrastructure (équipements collectivités, route...)	Routes communale	Routes communale	Routes communale	Site à l'écart des axes principaux de circulation.
Activité économique	-	-	-	Exploitation de l'EARL DE KERGANIVET à 0.5 km (élevage porcin) Zone rurale principalement agricole, un peu de tourisme vert
Sites remarquables	Site inscrit des Mont d'Arrée Parc Naturel Régional « Armorique »	Site inscrit des Mont d'Arrée Parc Naturel Régional « Armorique »	Site inscrit des Mont d'Arrée Parc Naturel Régional « Armorique »	la Totalité de la commune incluse dans : - Le site inscrit des « Mont d'Arrée » ; - Parc Naturel Régional « Armorique » (FR8000005) Autres sites à proximité : Réserve Naturelle Régionale « Landes Intérieures Et Tourbières Du Cragou Et Du Vergam » (FR9300005) : 2,1 km
Natura 2000	-	-	-	Site Natura 2000 : Monts d'Arrée Centre et Est (FR5300013) : 2,5 km
ZNIEFF	-	-	-	« Landes Et Tourbières Du Vergam » (530030076) : 2.1 km
Eau (cours d'eau, point)	-	Zone humide	- Cours d'eau affluent de l'Aulne - Zone humide	-

	Distance par rapport à l'élevage			Commentaires
	0 à 50 m	50 à 100 m	100 à 300 m	
d'eau, plan d'eau)			- Plan d'eau	
Puits, forage	-	ancien forage comblé après projet	forage en projet	-
Protection de captage d'eau potable	-	-	-	-
Utilisation du sol (cultures, prairies, bois, friches...)	Parcelles agricoles	Parcelles agricoles	Parcelles agricoles	Cultures fourragères (prairie, maïs) et céréales (blé) et zone d'habitation

Tableau 67 : Description des environs du site d'élevage

Public et points sensibles	Distance par rapport à l'installation classée
Tiers les plus proches	Lieu-dits / Tiers les plus proches : - Leïgn Tan : 315 m - Kerganivet : 322 m
Agglomérations	3.2 km du bourg de SCRIGNAC, 4,8 km du bourg de BOLAZEC
Écoles	École primaire - bourg de SCRIGNAC
Maison de retraite	EHPAD Mont Le Roux à HUELGOAT à 10 km
Hôpitaux, Cliniques	CARHAIX à 22 km Centre médical - Le Guervenan Plougonven 14 km
Autres élevages	Élevage bovin EARL ROUSVAL - 800 M Élevage porc : EARL DE KERGANIVET - 210 m Voir détails § 14.1.1.6. Les ICPE sur la commune
Gites/ Campings	SCRIGNAC - nombreux gîtes 1 à 3 km HUELGOAT - 3 CAMPING à plus de 10 km

Tableau 68 : Environnement du site d'élevage

19.4.3. ZONNOSES

Le risque de transmission à l'homme de zoonoses par l'élevage bovin concerne principalement ces maladies :

Désignation	Mode de transmission	Fréquence des cas en France
Tuberculose	<p>Maladie déclenchée par un champignon. Seules certaines formes pulmonaires et respiratoires de la maladie sont contagieuses. Après avoir été exposées au bacille de la tuberculose, un certain nombre de personnes vont être infectées et environ 10% d'entre elles vont secondairement développer la maladie.</p> <p>Il y a donc une distinction entre infection et maladie. L'infection ne présente pas de signes cliniques et n'est pas contagieuse.</p> <p>Le risque de développer la maladie une fois que l'infection a eu lieu est plus important chez les enfants et les personnes immunodéprimées.</p> <p>Transmission par les animaux infectés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par inhalation : en respirant des aérosols contaminés (animaux « tousses », ou des poussières infectées de l'environnement des animaux ; - par blessure ou piqûre : en manipulant des objets contaminés ou des lésions tuberculeuses d'animaux à l'abattoir, ou des cadavres, 	<p>Maladie devenue très rare dans les cheptels bovins et encore davantage chez les humains, notamment grâce aux progrès de la vaccination et de l'hygiène alimentaire</p> <p>Fréquence actuelle chez les humains en France : environ 50 cas par an.</p> <p>Risque pour le voisinage : très faible car il faut un contact proche et prolongé avec l'animal (personnes exposées : éleveurs, salariés d'élevage, vétérinaires, employés d'abattoirs).</p>
Salmonellose	<p>Maladies provoquées par plusieurs espèces de bactéries du genre salmonella. Le risque de développer la maladie est plus important chez les enfants et les personnes immunodéprimées. La maladie se transmet par un cycle oro-fécal : contamination des mains, de l'eau ou des aliments par des déjections animales. Les rongeurs, oiseaux et rongeurs peuvent servir de relais et contribuer à propager la maladie. Il peut exister des porteurs sains (chez les animaux comme chez les humains).</p>	<p>Environ 8000 cas par an en France (en diminution constante), en majorité suite à des intoxications alimentaires. Risque concernant principalement les éleveurs eux-mêmes, les salariés de la filière (abattoirs, laboratoires, équarrissage) et vétérinaires. La plupart des contaminations alimentaires surviennent au niveau des abattoirs ou de la chaîne de transformation.</p>
Brucellose	<p>Transmission par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ inhalation de poussière de litière, d'aérosol contaminé au moment du relargage de bactéries par un sujet contaminé ➢ contact direct (pénétration du germe par voie cutanée ou muqueuse favorisée par des blessures ou des excoriations) avec des animaux malades ou des produits d'avortement (placenta...) 	<p>Le nombre de cas de brucellose humaine est rarissime en France (moins de 100 cas par an). Cette maladie est en net recul depuis deux décennies. L'infection prédomine dans les régions de montagne (sud-est du pays, Haute Corse, Hautes Alpes). Elle touche à 70 % les professions agricoles.</p>
Fièvre Q	<p>Le réservoir est constitué par plusieurs espèces d'animaux (y compris des animaux domestiques type chiens, chats et pigeons), mais ce sont souvent les ruminants (notamment les ovins et caprins) qui sont à l'origine des cas humains recensés. Les animaux infectés excrètent fortement dans leurs déjections, notamment lors des mises-bas et des avortements. Ils contaminent ainsi le milieu extérieur.</p> <p>La transmission peut être directe par simple contact avec des animaux infectés. Mais le plus souvent, la transmission se fait par inhalation de la bactérie présente dans le milieu extérieur.</p>	<p>Très peu fréquente en recensement (200 cas pour un an environ, avec pics d'incidence au printemps et début d'été), mais certainement sous-estimée. Généralement syndrome grippal guérissant spontanément, mais peut provoquer des avortements et rarement dégénérer en forme chronique (avec endocardite).</p>
Fièvre charbonneuse (Anthrax)	<p>Bactérie à spores très persistante, présente chez de nombreux herbivores (contamination du bétail par l'eau ou les fourrages infectés). Transmission possible à l'homme par les animaux infectés (contact direct cutané ou infection pulmonaire) et par leurs produits. Reconnue comme maladie professionnelle.</p>	<p>Maladie présente dans le monde entier, cas humains rares en France (aucun entre 2008 et 2022). Forme cutanée la plus fréquente (mortalité 5 à 20% en l'absence de traitement), forme digestive plus grave (risque de septicémie), et forme respiratoire généralement mortelle sans traitement immédiat.</p>
Botulisme	<p>La transmission :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ par ingestion (aliments contaminés) ; ➢ par inoculation par contact direct (blessures, piqûres) avec les animaux et/ou les viandes ou substances organiques qui en dérivent ; ➢ par inhalation de poussières contaminées (très rare). 	<p>Maladie très peu présente dans les élevages bovins français, les élevages en bâtiment étant d'ailleurs beaucoup moins exposés que les élevages plein-air (pas de contact direct avec la faune sauvage ou avec un sol potentiellement contaminé par celle-ci). Aucun lien épidémiologique démontré entre foyers botuliniques humains et animaux, la maladie chez l'homme provenant presque exclusivement d'aliments contaminés.</p>
Teigne	<p>Maladie causée par des champignons (microsporium ou trichophyton), très résistants dans l'environnement. Touche les bovins, chevaux, chèvres, moutons et chiens. Contamination humaine par contact direct avec animaux ou avec objet contaminé.</p>	<p>Maladie classée par la MSA comme la plus fréquente des zoonoses bovines. Lésion cutanée sans gravité, mais pouvant être impressionnante.</p>
Listériose	<p>Contamination par contact direct (notamment lors des mises-bas ou avortement), ou par voie alimentaire (très majoritaire). 6 à 30% des bovins hébergent naturellement des listérias dans leur tube digestif (autres espèces concernées : ovins, porcins, caprins, poulets).</p>	<p>Environ 300 cas par an en France. Troubles digestifs (diarrhée) généralement mineurs, mais pouvant s'avérer très graves pour les femmes enceintes (avortement, naissance prématurée), les personnes âgées et/ou immunodéprimées (létalité en cas de septicémie pouvant atteindre 20 à 30%).</p>

Tableau 69 : Risques de transmission de zoonoses à l'homme

Nous ne traiterons pas du cas des maladies classées Danger Sanitaire de première ou deuxième catégorie mais absentes des élevages bovins français (rage, encéphalopathies spongiformes, fièvre de la vallée du

Rift) ou sans effet sur la santé humaine (fièvre aphteuse, maladie d'Aujesky, peste bovine, maladie hémorragique des cervidés, péripneumonie contagieuse des bovins, leucose bovine, diarrhée virale bovine, rhinotrachéite infectieuse bovine, fièvre catarrhale ovine, dermatose nodulaire contagieuse et stomatite vésiculeuse).

19.4.4. ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES D'AMMONIAC

En porcs et en volailles il existe des outils de quantification des émissions d'ammoniac développés par le CITEPA.

En élevage bovin et autres productions ce type d'outils n'existe pas actuellement. Après avoir pris renseignements et données auprès du CITEPA, Une estimation des émissions aux bâtiments a été effectuée (§15.2.6.3 ET 15.2.9).

La quantification des émissions d'ammoniac par un élevage consiste à évaluer la masse d'ammoniac émis pour une année (en kg).

Cependant, elle ne permet pas d'évaluer la concentration présente dans l'air aux alentours de l'élevage compte-tenu du caractère diffus et variable des émissions et des nombreux facteurs intervenant dans leur dispersion (vent, température, hygrométrie, obstacles, topographie...).

L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques, réalisé régulièrement par le CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique), implique majoritairement l'agriculture et la sylviculture comme sources d'ammoniac dans l'air avec des rejets de l'ordre de 534 558 tonnes en 2021 contre 615 000 en 2001 soit une baisse de 13% en 20 ans. Le second pôle émetteur est le résidentiel/tertiaire avec 21 332 tonnes en 2021)

Le transport et le dépôt de l'azote ammoniacal s'effectuent sous deux formes :

Les dépôts secs correspondent au retour de l'ammoniac au sol soit sous forme gazeuse directement (NH_3), soit adsorbé sur des aérosols (NH_4 , HSO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NH_4NO_3), les dépôts humides surviennent lors de précipitations. En effet, le NH_3 se solubilise facilement dans des gouttelettes d'eau pour donner le NH_4 . Selon l'état dans lequel se trouve l'azote ammoniacal, sa durée de vie peut fortement varier dans l'air. C'est ainsi que l'ammoniac sous la forme (NH_3) a une durée de vie relativement courte dans l'atmosphère (de l'ordre de 4 à 5 jours) alors qu'il est établi que les particules contenant des sels d'ammonium ont un temps de résidence plus long et une dispersion plus grande. Toutefois, signalons que les ions ammonium se révèlent non toxiques pour l'homme.

Dans le cas de la SCEA DE LIZICOAT BIAN, l'estimation des émissions annuelles serait proche de 8,8 t de NH_3 , répartie de la façon suivante :

- 41 % aux bâtiments,
- 30% aux stockages,
- 29 % aux épandages.

Ces quantités ne comptabilisent pas les potentiels gains liés à la baisse des protéines dans l'alimentation des animaux. *L'estimation des émissions est jointe en annexe 16.*

Une partie de l'ammoniac est dispersé à l'occasion des opérations d'épandage, la réduction des émanations peut donc être effective à ce stade : enfouissement direct de l'effluent ou épandage par pendillard sur cultures en place, l'essentiel des pertes s'effectuant dans les premières heures après l'épandage. Cette quantité d'ammoniac n'entre pas dans le champ de l'ERS.

La conception des sols peut permettre de diminuer de façon notable le phénomène de volatilisation de l'ammoniac dans les bâtiments. L'objectif est de limiter au maximum l'accumulation des déjections sur les sols mais aussi de réduire la surface d'échange entre le lisier stocké sous les animaux et l'atmosphère des bâtiments. Le projet de la SCEA DE LIZICOAT BIAN ne prévoit pas de stockage sous les animaux.

En l'absence de modèle de dispersion éprouvé, nous présentons les éléments de bibliographie suivants :

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

Tableau 70: Retombées de l'azote ammoniacal en fonction de la distance de la source, Lallemant, 1996

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

⇒ **Évaluation du risque sanitaire lié aux expositions environnementales des populations à l'ammoniac atmosphérique en zone rurale, Philippe Glorennec et al., 1999, BEH – INRA**

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

⇒ **Étude des teneurs en ammoniac atmosphérique sur le canton de Lamballe (22), Air Breizh, 2003, disponible sur le site : <http://www.airbreizh.asso.fr/index.asp>.**

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

⇒ **Étude des teneurs en ammoniac atmosphérique sur la zone**

En résumé, il existe peu de données disponibles sur la qualité de l'air au niveau de la zone d'études. Les stations de mesure sont principalement situées en ville. Dans la zone d'études, peuvent se mêler des pollutions liées au trafic routier, des pollutions domestiques ou industrielles, et des pollutions agricoles (ammoniac, produits phytosanitaires et poussières grossières principalement). Il n'y a pas de mesure de l'ammoniac dans l'air.

Une campagne de mesures menée par l'INRA (Fauvel et al., 2019) sur des sites agricoles et en forêt pendant dix ans a montré que la concentration mensuelle moyenne la plus élevée (24 µg/m³ ou 33 ppb) est relevée au mois de mars sur un site agricole en Bretagne (Figure 6). Les concentrations « agricoles » sont en général trois fois supérieures aux niveaux mesurés en forêt. Les pics de printemps sont deux à trois fois plus élevés que les concentrations en été, en raison des pratiques d'épandage sur les cultures.

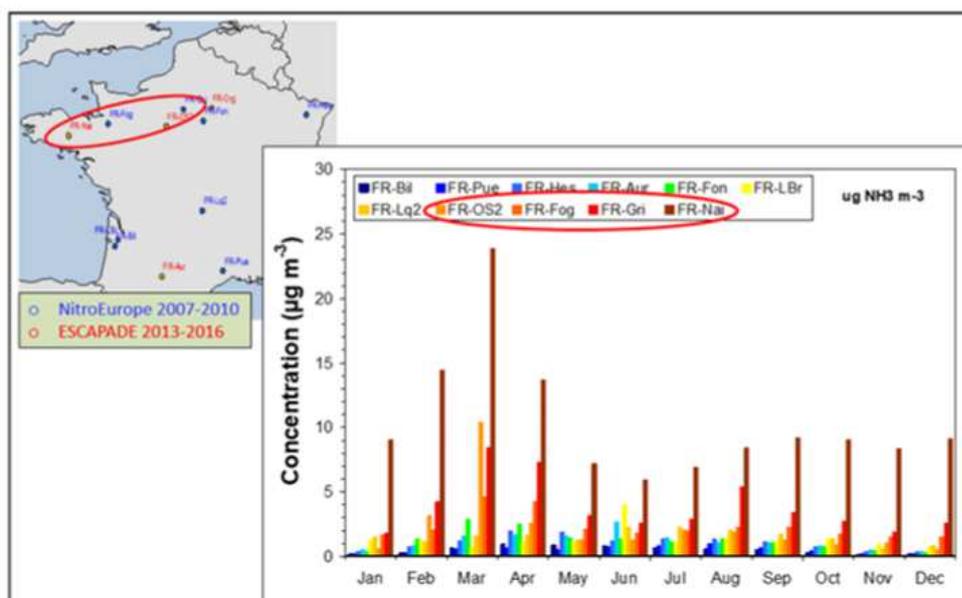


Figure 78 : Variabilité mensuelle des concentrations en NH3 en différents points de mesures (Fauvel et al., 2019).

Air Breizh mesure en continu une dizaine de polluants différents :

- indicateurs de la pollution des transports routiers les oxydes d'azote (NO et NO₂), le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures (HC) et les poussières (PM₁₀ et PM_{2.5})
- indicateur de la pollution photochimique l'ozone (O₃)

Ces mesures sont réalisées par l'intermédiaire d'analyseurs implantés sur tout le territoire de la région en fonction de critères nationaux spécifiques.

Le réseau AIR BREIZH a mis en place des stations de mesures sur le territoire breton. Elles sont placées dans des environnements variés, à savoir proche des axes routiers pour les stations urbaines trafic, dans des quartiers résidentiels ou encore le centre urbain pour les stations dites urbaines de fond et en périphérie de l'agglomération pour la station périurbaine de fond.

La station la plus proche de SCRIGNAC est à BREST avec 3 stations. Ce sont des stations urbaines et périurbaines. La station rurales la plus proche se trouve à MERLÉAC.

19.4.5. LES POUSSIÈRES

Il n'existe pas de bibliographie sur les mesures pour les ateliers veaux et bovins à l'engrais.

Concernant la voie d'exposition aux poussières et s'agissant des dangers liés à un élevage, l'exposition par inhalation est prépondérante. La maison la plus proche se trouve à 322 mètres de l'élevage. Le site d'élevage se situe le à l'extrémité d'une voie communale peu empruntée excepté des salariés et intervenant de l'exploitation de la SCEA DE LIZICOAT BIAN . L'accès aux étables est fermé; celles-ci ne sont accessibles qu'aux salariés. L'accès principal sera fermé par un portail pour assurer la sécurité du site.

Il n'y a pas de contact ni physique, ni par voie hydrique au niveau du site d'élevage. Les animaux sont et seront élevés dans un ensemble de bâtiments fermés à toute personne étrangère à l'exploitation. Les animaux ne circuleront pas à l'extérieur des bâtiments d'élevage, sauf pour le bref transfert entre le post-sevrage des veaux et l'engraissement des bovins.

Cependant, les activités agricoles nécessitent, la plupart du temps, l'intervention de plusieurs personnes sur le site, les chauffeurs de camions (aliments, animaux...), les techniciens du groupement, le vétérinaire... En règle générale, ces derniers restent peu de temps sur l'élevage et sont donc peu concernés par ce type de risque.

19.5. CARACTÉRISATION ET GESTION DES RISQUES

19.5.1. ZOOZOSES

Le risque et la gestion des zoonoses identifiées se présentent comme suit :

Désignation	Conséquences sur la santé	Prévention et traitement
Tuberculose	Lésions au niveau des poumons, à évolution généralement lente (ce qui ne facilite pas une détection précoce). Faiblesse générale, anorexie, amaigrissement, fièvre fluctuante. À un stade plus avancé, apparition d'une toux sèche intermittente. Au Royaume-Uni, dans les années 1930 et 1940, la tuberculose bovine causait 6% des décès humains totaux par tuberculose. C'est encore un problème récurrent de santé publique dans les pays en développement.	Prévention au niveau des troupeaux : test à l'abattage des animaux ; désinfection des locaux. Pour retrouver une qualification indemne, le troupeau doit subir 2 séries de tuberculisation négatives. Prévention chez les humains = hygiène générale en élevage : - bottes, gants pour manipuler des cadavres, vêtements de travail régulièrement nettoyés, - lavage systématique des mains après contact animaux, déchets et déjections, et avant repas, pauses et en fin de journée, - ne pas boire, manger et fumer sur les lieux de travail.
Salmonello	Symptômes généralement analogues à ceux d'une gastro-entérite, mais plus violents et plus durables : céphalées, fièvre, maux de ventre, diarrhées. Peut entraîner dans un deuxième temps déshydratation et septicémie (voire ostéomyélite et méningite). La déshydratation peut avoir des conséquences graves ou mortelles (première cause de mortalité par infection alimentaire en France avec une soixantaine de décès par an).	Hygiène générale en élevage : bottes, gants pour manipuler des cadavres, vêtements de travail régulièrement nettoyés,
Brucellose	Diagnostic difficile (« maladie aux cent visages ») 1 ^{ère} phase : syndrome grippal (fièvre, courbatures) 2 ^{ème} : multiplication puis essaimage dans la circulation générale avec septicémie puis métastase(s), ou arthrite, méningite. La mortalité est faible (<5%), même en l'absence de traitement.	Protection des animaux d'élevage en plein-air par clôture grillagée et électrifiée pour éviter tout contact avec la faune sauvage. Élevage des animaux en bâtiment clos, pas de contact avec des animaux sauvages. Abattage du troupeau en cas de contamination
Listériose	Environ 300 cas par an en France (65 décès en moyenne). Troubles digestifs généralement mineurs (diarrhée), mais risque plus élevé pour femme enceinte, nourrissons, personnes âgées et immunodéprimées (peut entraîner des septicémies avec mortalité de 20 à 30%).	Cuisson des produits d'origine animale, propreté des fruits et légumes. Pour les personnes atteintes, prise en charge hospitalière, antibiothérapie
Botulisme	Trouble de la vision, de l'élocution, chute du tonus musculaire, diarrhée, vomissement. Sans traitement, évolution vers paralysie des bras et jambes, avec attaque muscles respiratoires. Issue fatale dans 5 à 10% de cas.	Maladie assez rare en élevage bovin (mais peut-être sous-estimée). Prévention en élevage bovin : veiller à la qualité de l'eau, lutte contre les rongeurs, vigilance sur l'épandage de fumier et la qualité des fourrages... Respect des règles d'hygiène alimentaire notamment en transformation artisanale des aliments. Injections précoces d'anticorps, prise d'antitoxine, assistance respiratoire si nécessaire.
Fièvre Q	Maladie parfois difficile à identifier : forte fièvre, céphalées, pneumonie interstitielle... Risque de fausse couche et d'avortement chez la femme enceinte. Forme chronique (moins de 5% des patients) : hépatite, endocardite, voire ostéomyélite.	Maladie peu fréquente (200 cas par an environ en France) mais possiblement sous-estimée. Il concerne avant tout les éleveurs et leur personnel, mais potentiellement aussi les visiteurs et parfois le voisinage. Vaccination possible des animaux. Traitement par antibiotiques des personnes malades.
Anthrax	Forme cutanée : escarre noirâtre, avec évolution généralement favorable (mais mortalité de 5 à 20% en l'absence de traitement). Formes internes nettement plus dangereuses avec risque de septicémie mortelle (forme pulmonaire presque toujours mortelle en l'absence de traitement).	Incinération des cadavres d'animaux atteints, vaccination du reste du troupeau. Maladie humaine rencontrée chez les personnes en contact avec les animaux : éleveurs, vétérinaires, personnel des abattoirs, équarisseurs... Pas de cas humain en France entre 2008 et 2022. Traitement massif par antibiotiques (notamment la forme pulmonaire).
Teigne	Lésions cutanées sans gravité, mais pouvant être spectaculaires. Zoonose la plus répandue chez les éleveurs selon la MSA.	Suivi attentif du cheptel (jeunes animaux plus sensibles). Mise en quarantaine après l'achat des animaux. Vaccination possible. En curatif, désinfection des animaux et des locaux. Maladie n'affectant que les personnes en contact direct avec les animaux et/ou les locaux et le matériel contaminés. Traitement antifongique des malades (guérison rapide).

Tableau 71 : Prévention des risques de zoonose

D'une manière générale, les mesures d'hygiène suivantes mises en place sur l'élevage permettent de diminuer le risque de dispersion de zoonoses :

- Les cadavres sont éliminés par le service d'équarrissage SECANIM, après stockage dans les équipements (benne, bac) installés dans un enclos bétonné près de l'entrée du site d'élevage (pour ne pas laisser rentrer le camion d'équarrissage sur le site) ;
- Le plan d'épandage a été dimensionné en respectant les distances réglementaires vis à vis des puits et des cours d'eau, et en tenant compte des risques de ruissellement ;
- Les maladies virales, bactériennes présentant un danger pour l'homme seront rapidement détectées dans le cadre du protocole de suivi sanitaire de l'élevage par un vétérinaire ;
- Les mesures de prophylaxie (vaccination) et de médication limiteront la présence de pathogènes en élevage, d'abord pour préserver les animaux eux-mêmes et les personnes les élevant. Un bilan sanitaire d'élevage est réalisé annuellement par le vétérinaire spécialisé qui suit le site.

19.5.2. IDENTIFICATION DE L'ÉLEVAGE ET DES ANIMAUX

Pour répondre aux exigences de la réglementation sanitaire animale (naissance, détention et circulation) et atteindre de bonnes performances zootechniques, les éleveurs mettent en place des mesures d'hygiène intégrant tous les stades de productions animales. Ainsi, les numéros officiels attribués par l'EDE (Établissement Départemental de l'Élevage) à tout détenteur d'animaux, sont gérés dans des bases de données informatiques nationales destinées à assurer une maîtrise des mouvements de ces animaux et un suivi du statut sanitaire des cheptels en France. L'éleveur est par ailleurs tenu réglementairement de constituer un registre d'élevage sur lequel il enregistre tous les événements zootechniques et sanitaires survenus dans son cheptel. Le statut sanitaire des cheptels est validé par les services vétérinaires (DDPP). Des documents sanitaires prévus par la réglementation accompagnent les animaux lors de leur commercialisation.

19.5.3. STADE DE L'INTRODUCTION D'UN ANIMAL DANS UN ÉLEVAGE

L'éleveur est tenu d'enregistrer toute introduction d'animaux sur son registre d'élevage. Le statut sanitaire de l'élevage d'où provient le nouvel animal est exigé afin d'être compatible avec celui de l'élevage d'accueil. Le transporteur est habilité par les services vétérinaires du département tant du point de vue sanitaire qu'en ce qui concerne la protection animale. Le transport est un facteur de risque majeur dans la diffusion de pathogènes. Les véhicules utilisés pour le transport sont régulièrement nettoyés et désinfectés. Les vides sanitaires entre deux périodes de production permettent de maîtriser le microbisme de l'élevage et d'éviter la contamination des lots entrants. Les veaux arriveront du centre d'allotement d'EVEN situé à PLOUDANIEL. Les camions seront lavés sur l'aire de lavage au centre de tri de Ploudaniel. Il n'y a donc pas d'aire de lavage de prévue sur le site.

19.5.4. STADE DE PRODUCTION ANIMALE

En cas de suspicions ou d'anomalies sanitaires, l'éleveur met immédiatement à l'écart les animaux concernés afin d'éviter toute contagion. L'éleveur procède ou fait procéder à un diagnostic. Il fait généralement appel à son vétérinaire. Il procède ou fait procéder aux soins de ces animaux. En fonction des maladies en cause, les déjections et les produits animaux sont dirigés vers des destinations spécifiques (destruction, traitement).

L'éleveur est tenu de mentionner sur son registre d'élevage : toutes les anomalies sanitaires, les dates de visites d'un vétérinaire, les traitements administrés aux animaux : produits utilisés, doses, dates d'administration aux animaux, identité des animaux traités, délai d'attente pour la consommation de la viande des animaux traités. Il conserve, annexé à son registre d'élevage, les factures et ordonnances produites par son vétérinaire.

Au niveau du site, les animaux sont surveillés quotidiennement. En cas de symptôme suspect, l'animal concerné est retiré de la case et mis en isolement en case d'infirmerie.

19.5.5. STADE DE LA SORTIE DES ANIMAUX DE L'ÉLEVAGE

L'enlèvement est assuré par un intervenant extérieur. Les camions de transport arriveront nettoyés et désinfectés. L'éleveur transfère les animaux destinés à quitter l'élevage vers les locaux d'embarquement situés en bout de bâtiment (voir plan de masse). Ceci évite au véhicule et au chauffeur entrant de venir en contact avec les autres animaux.

En cas de mortalité animale, dans l'attente du passage du service d'équarrissage, les cadavres sont placés à l'écart afin d'éviter toute diffusion de germes : maîtrise de l'écoulement des jus, interdiction d'accès aux carnivores et autres animaux. L'élevage dispose du matériel nécessaire (congélateur pour porcelets et délivrances, bac d'équarrissage, benne).

19.5.6. L'ÉLEVEUR MAÎTRISE AUSSI LES VECTEURS DE RISQUES SANITAIRES

De manière préventive, l'éleveur est amené à ériger des barrières sanitaires évitant toute contamination depuis l'extérieur. L'élevage devient alors une véritable « forteresse sanitaire ».

19.5.6.1. Personnes

L'accès des visiteurs est interdit. Les bâtiments sont fermés et accessibles seulement avec l'accord de l'exploitant. Le port d'une tenue spécifique est obligatoire pour toute personne (personnel, visiteur) entrant dans l'élevage. Pour le départ des animaux des locaux d'embarquement extérieurs fermés de taille suffisante pour un lot éviteront au chauffeur de devoir rentrer à l'intérieur des bâtiments d'engraissement et post-sevrage.

19.5.6.2. Animaux

Depuis 1998, un règlement communautaire impose les mêmes procédures d'identification à chacun des pays de la Communauté Européenne. Les veaux sont identifiés dès la naissance (ou dans un délai maximum de 20 jours après la naissance) par deux boucles plastiques agréées, une boucle à chaque oreille, portant le même numéro national d'identification.

C'est l'éleveur naisseur qui, sur son exploitation, est chargé de poser ces deux boucles dès la naissance du veau. Toute perte de boucle doit être notifiée à l'EDE dans un délai maximum de 7 jours.

Les naissances sont quant à elles notifiées à la base de données nationale ou à l'EDE dans un délai de 7 jours maximum après l'apposition des marques auriculaires (donc dans un délai maximum de 27 jours). Ceci doit être réalisé par le détenteur de l'animal. Cette procédure permet un suivi complet des déplacements de l'animal depuis sa naissance.



La délivrance d'un document, appelé passeport (anciennement DAB, Document d'Accompagnement Bovin), qui comporte les informations sur l'identité de l'animal et son statut sanitaire. Un code barre permet la lecture automatique des principales informations.

Ce passeport permet également de connaître les différents lieux d'élevage et de passage où le bovin a séjourné grâce aux mouvements successifs notifiés au verso du passeport par chacun des détenteurs de l'animal ; chaque lieu est désigné par un numéro unique comprenant le code pays suivi de 8 chiffres. Chaque exploitation tient à jour un registre d'élevage pendant 3 ans minimum en plus de l'année en cours.

La désinsectisation et la dératisation sont réalisées plusieurs fois par an par une société spécialisée (FARAGO). Les accès sont stabilisés et faciles d'entretien.

Les animaux sauvages (étourneaux, pies...) et domestiques (chiens, chats) n'ont pas accès aux étables des veaux qui sont closes.

19.5.6.3. Matériel

L'élevage sera maintenu propre. Les aiguilles sont à usage unique. Les déchets de soins et produits vétérinaires (verre, blessant, coupants) sont repris par une société spécialisée.

19.5.6.4. Bâtiments

Les surfaces à nettoyer et à désinfecter sont lisses et donc facilement lavables et désinfectables. Chaque salle est désinfectée et lavée rapidement après le départ des animaux.

19.5.6.5. Véhicules

Les locaux d'embarquement des animaux seront situés à proximité de l'entrée de l'élevage, les camions y accédant sans tourner autour de celui-ci. Les stockages d'équarrissage sont situés près de l'entrée du site (pas d'accès aux bâtiments d'élevage par le camion d'équarrissage) (cf plans).

19.5.6.6. Air

Les abords de l'élevage sont entretenus régulièrement, avec des zones empierrées. Une bonne ventilation des étables permettra d'éviter les concentrations d'ammoniac et autres gaz à l'intérieur des bâtiments ou à proximité. Les mesures de gestion des déjections (vidange fréquente) limiteront aussi les émissions d'ammoniac en bâtiment. Les stockages extérieurs de lisier seront couverts.

Les émissions de poussières ont lieu lors d'activités ponctuelles, elles ne permettent pas d'entretenir un niveau en microparticules suffisant pour représenter un risque pour la santé des tiers les plus proches. Les pratiques de travail (désinfection, lavage, hygiène général...) élimineront régulièrement ces poussières. La présence de nombreuses haies aux alentours de l'élevage, limiteront largement la diffusion extérieure des gaz et poussières (piégeage par la végétation). La fréquence des épisodes pluvieux est aussi une limite naturelle à la diffusion et à la mobilisation des poussières. Les précipitations humidifient les matériaux et font tomber les poussières dispersées dans l'atmosphère aux alentours de l'exploitation. Il se produit une diminution de 50 % des émissions de poussières entre l'été et l'hiver.

LISTE DES ABRÉVIATIONS POTENTIELLEMENT UTILISÉES

- A** : Ampère
- AAPP** : Association agréée de pêche et pisciculture
- AELB** : Agence de l'Eau Loire Bretagne
- AEP** : Adduction d'Eau Potable
- AMEXA** : Assurance Maladie Exploitant Agricole
- AOC** : Appellation d'origine Contrôlée.
- AP** : Arrêté préfectoral
- BEP** : Brevet d'Etudes Professionnelles
- BEPA** : Brevet d'Etudes Professionnelles Agricoles
- BP** : Boite Postale
- BVC** : Bassin Versant Contentieux
- °C** : degré Celsius
- Ca** : Calcium
- CA** : Chambre d'Agriculture
- CEC** : Capacité d'Echange Cationique
- CEE** : Communauté européenne
- CEMAGREF** : Centre d'Etude du Machinisme Agricole du Génie Rural des Eaux et Forêts
- CERTU** : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'Urbanisme et les constructions publiques
- Cm²** : centimètre carré
- CODIS** : Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de secours
- COHS** : Contrôle Officiel Hygiénique et Sanitaire
- CORPEN** : Comité d'Orientation pour des pratiques Agricoles
- CSP** : Conseil Supérieur de la Pêche
- CV** : cheval vapeur
- DDTM** : Direction départementale du Territoire et de la Mer
- DDASS** : Direction départementale de l'Action Sanitaire et Sociale
- DB(A)** : Décibel pondéré par le filtre A (oreille humaine)
- DEXEL** : Diagnostic Environnement de l'Exploitation d'ELevage
- DCO** : demande chimique en Oxygène; exprime la quantité de matière chimiquement oxydable contenue dans une eau.
- DBO₅** : demande biochimique en oxygène mesuré sur 5 jours; exprime la quantité de matières biodégradables contenues dans une eau.
- DDE** : Direction départementale de l'Equipement
- DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- DDPP** : Direction Départementale de la Protection des Personnes
- € Euro
- EARL** : Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
- EDF** : Electricité de France
- EJP** : Effacement Jour de Pointe
- EPI** : Etude Prévisionnelle d'Installation
- ETA** : Entreprise de Travaux Agricole
- ETP** : Evapotranspiration Potentielle
- FAF** : fabrication d'aliments à la ferme
- FAX** : télécopie (nom déposé d'un système de télécopie)
- GAEC** : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
- GR** : Grande Randonnée (Sentiers de)
- h** heure
- ha** hectare
- ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- IC** : Indice de Consommation
- IGN** : Institut Géographique National
- INSEE** : Institut National des Statistiques d'Etudes Economiques
- ISO** : Office Internationale de Normalisation
- JA** : jeune agriculteur
- K₂O** : Potasse
- Kcal** : kilocalorie
- Kg** : kilogramme
- Km** : kilomètre
- kW** : kilowatt
- LAeq ou niveau sonore équivalent** : donnée qui caractérise un bruit fluctuant dans le temps,
- m** : mètre
- MAT** : Matières Azotées Totales
- MES** : Matières en suspension

Mg/l : milligramme par litre
m² : mètre carré
m³ : mètre cube
m³/s mètre cube par seconde
m³/h mètre cube par heure
mm : millimètre
MO : Matière Organique
MSA : Mutuelle Sociale Agricole
Nd : zone naturelle (définie par le POS)
Nc : zone agricole protégée (définie par le POS)
NE : Naisseur – engraisseur
NF : Norme française
ONF : Office National des Forêts
PACAGE : n° de référence en DDTM
PAE : Place Animaux Equivalent
pH : Potentiel Hydrogène
PIB : Produit Intérieur Brut
PLU : Plan local d'urbanisme
PME/PMI : Petites et Moyennes Entreprises/ Industries
PMPOA : Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
PNRA : Parc Naturel Régional d'Armorique
POS : Plan d'Occupation des Sols
QCN 10 : Débit moyen minimal de 10 jours consécutifs
RD : Route Départementale
RCS : Registre du Commerce et des Sociétés
RA : Recensement Agricole
RN : Route Nationale
RSD : Règlement Sanitaire Départemental
RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises
SA : Société Anonyme
SAU : Surface Agricole Utile
SCEA : Société Civile d'Exploitation Agricole
SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale
S(D)AGE : Schéma (Directeur) d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours
SDN : Surface Directive Nitrate
SIRET : Société Inscrite au Répertoire Nationale des Entreprises
SNE : Surface Non Ependable
SPE : surface potentiellement épendable
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
t : tonne
TMP : Taux de Muscle des Pièces
uN : unité d'Azote
uP₂O₅ : unité de Phosphore
UTA : unité de travail agricole
VTT : Vélo Tout-Terrain
ZAC : Zone d'Action complémentaire
ZAD : Zone d'Aménagement Différé
ZES : Zone d'Excédent Structurel
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux en France
ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
ZPPAU : zone de protection du patrimoine architectural et urbain
ZPPA : Zone de Présomption de Prescriptions Archéologique
ZV : Zone vulnérable

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- ADEME** Les consommations énergétiques dans les bâtiments porcins
Utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments d'élevage, 2006
- AGPM, (1996)** - Environnement et culture du maïs, Les guides AGPM, 30 pages.
- ATELIER PEDOLOGIQUE RENNAIS, LYCEE D'ENSEIGNEMENT GENERAL TECHNOLOGIQUE AGRICOLE DE QUIMPER-BREHOULOU (1994) *Les Couleurs de la Terre*, Editions ENESAD.
- BRGM** Cartes géologiques de France au 1/50 000000 Notice explicative de la feuille Saint Briec à 1/50 000
- CEMAGREF** - stockage des effluents d'élevage Recommandations et exigences pour la conception et la réalisation des fosses - Ministère de l'Agriculture et de la Forêt - CEMAGREF
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE (1998)** - Du bon usage de l'azote, guide pratique de l'agriculteur ; 39 pages
- CITEAU L, BISPO A, BARDY M, KING D, coord.** - *Gestion durable des sols*, 336 pages, 2008, éditions QUAE
- COLL. (1995)** - Les engrais de ferme, un trésor pour vos prairies ; Pays de Loire; 15 pages
- Comité de santé environnementale du Québec** - "Les risques à la santé associés aux activités de productions animales au Québec" juin 2000.
Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement. *Bâtiments agricoles et paysages*. 48 p. Sept 2003.
- EDITIONS LEGISLATIVES**. Code Permanent Environnement et Nuisances.
- FONTAINE A.** "Les zoonoses infectieuses" p. 52 à 54 - 1994.**GP5 S**
ynthèse régionale de la qualité de l'eau dans les bassins versants bretons - Année hydrologique 2009-2010 CG22, CCPM, CG22-DAE, AG-LB
- GROUPE DE TRAVAIL CORPEN (1989)** *Valoriser les déjections animales. Un enjeu pour l'agriculture, une nécessité pour l'environnement*. Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. Secrétariat d'état chargé de l'Environnement ; 73 pages
- GROUPE DE TRAVAIL CORPEN (1988)** *Le bilan global des éléments fertilisants sur l'exploitation (méthodologie de calcul) - document de travail*, CEMAGREF Rennes, division TEEPEI, Chambre d'Agriculture des Côtes d'Armor ; 23 pages
- IFIP**, Utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments d'élevage
- INRA. D.Baize**. Guide des analyses courantes en pédologie. 172 pages. 1990.
- IGN** cartes 1/25000 série Bleue.
- InVS Département des maladies infectieuses** - Surveillance nationale des maladies infectieuses "Les cas de tuberculose déclarés en France en 2000" - novembre 2002 p. 233 à 237 et "Priorité pour l'étude des zoonoses non alimentaires" - 2001.
- INRA. C.CHEVERRY**. Agriculture intensive et qualité des eaux. 295 pages. 1998.
- ITCF (1995)** - Guide environnement pour la culture du blé tendre d'hiver ; 17 pages.
- ITE, ITAVI, ITCF, ITP (2001)** - *Fertiliser avec les engrais de ferme* ; 104 pages.
- JEGO Guillaume**, Thèse sur l'« Influence des activités agricoles sur la pollution nitrique des eaux souterraines. », 2008
- LUMET Magali (2003)** - Optimisation du volet santé des ICPE d'élevages porcins, bovins et aviaires ; mémoire de DESS ; 132 pages
- PARANTHOINE L. (1988)** - Bilan de l'azote et estimation du temps de réponse sur deux bassins versants en région de socle (Plouvorn, Massif Armoricaïn) - Thèse de troisième cycle - Université des sciences et techniques du Languedoc.
- Pedro N ACHA et Boris SZYFRES** - "Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux", Edition OIE Office international des épizooties - 1989
- RÉGION PAYS DE LORIE, Plan régional pour la qualité de l'air -
- STENGEL P, BRUCKLER L, BALESSENT J, coord. - *Le sol*, 180 pages, 2009, éditions QUAE
- RMT Elevage et Environnement** références 2016 « Evaluations des rejets »
- PAGD - Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Aulne**

SITES CONSULTÉS

www.inrap.fr/
www.meteoblue.com
www.citel2cp.com
www.home.nordnet.fr/~amoreaux/foudre/actuel.htm
www.finistere.fr/
www.brgm.fr
www.educatif.eau-et-rivieres.asso.fr
www.projetsdepaysage.fr
www.gesteau.eaufrance.fr/sdage.html
www.inpn.mnhn.fr
www.atlas.patrimoines.culture.fr
www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr
www.fichier-etudesimpact.developpement-durable.gouv.fr
www.installationsclassees.ecologie.gouv.fr
www.airbreizh.asso.fr/
www.cartes-topographiques.fr
www.adeseaufrance.fr
www.prim.net
www.osur.eau-loire-bretagne
www.georisques.gouv.fr
www.lesmontsdarree.bzh/
https://scrignac.bzh/
www.bretagne-environnement.org
www.geoportail.gouv.fr
www.geoportail-urbanisme.gouv.fr
www.cadastre.gouv.fr
https://www.pnr-armorique.fr/
www.finistere.gouv.fr
www.inao.fr
atlas.patrimoines.culture.fr
http://home.nordnet.fr/
https://www.projets-environnement.gouv.fr/
www.cartes-topographiques.fr/
http://www.citel2cp.com

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Présentation de l'exploitation.....	38
Tableau 2 : Rappel des principales étapes de l'évolution de cette exploitation agricole.....	38
Tableau 3 : Localisation de l'élevage.....	40
Tableau 4 : Situation vis à vis des points sensibles.....	41
Tableau 5 : Communes du rayon d'affichage.....	42
Tableau 6 : effectifs avant/après projet.....	44
Tableau 7 : Rubrique ICPE du projet.....	44
Tableau 8 : Rubriques IOTA.....	45
Tableau 9 : Production effluents avant-projet.....	46
Tableau 10 : Production effluents après-projet.....	46
Tableau 11 : volume de stockage des effluents liquides après-projet.....	47
Tableau 12 : volume de stockage des effluents solides après-projet.....	47
Tableau 13 : Communes concernées et répartition des surfaces épandables.....	48
Tableau 15 : conduite de l'atelier veaux.....	49
Tableau 16 : Programme d'alimentation des veaux.....	52
Tableau 17 : Caractéristiques des bâtiments d'élevage.....	55
Tableau 18 : Produits stockés sur le site d'élevage.....	56
Tableau 19 : Principaux équipements et matériels divers.....	57
Tableau 20 : Evolution de l'exploitation AVANT et APRÈS projet.....	58
Tableau 21 : Distances d'implantation à respecter (article 4, arrêté du 27/12/2013).....	59
Tableau 22 : Caractéristiques du forage de l'élevage.....	60
Tableau 23 : résultats des essais de trempage sur l'atelier de GUIPRY.....	62
Tableau 24 : Estimation de la consommation en eau de l'élevage après projet.....	63
Tableau 25 : Rythme de passage des véhicules sur site.....	68
Tableau 26 : Critères retenus pour la caractérisation des pentes.....	71
Tableau 27 : Critères définissant l'aptitude des terres à l'épandage.....	71
Tableau 28 : Rendements des cultures CSP - Démarche ENVI cooperl.....	77
Tableau 29 : Pression en azote organique sur le plan d'épandage.....	78
Tableau 30 : Pression en azote total et Balance Globale Azotée sur le plan d'épandage.....	78
Tableau 31 : Pression phosphore sur le plan d'épandage.....	79
Tableau 32 : Balance phosphore sur le plan d'épandage.....	79
Tableau 33 : Niveaux sonores calculés en limite de propriété en fonctionnement ordinaire*.....	84
Tableau 34 : Fréquence et durée des principales sources de bruits émis par l'exploitation.....	87
Tableau 35 : Plan de prévention et de gestion des déchets.....	89
Tableau 36 : Opérations de remise en état du site.....	91
Tableau 37 : Capacités techniques et compétences des exploitants.....	92
Tableau 38 : Orientations économiques des exploitation bretonnes en 2020.....	98
Tableau 39 : Orientation des exploitations agricoles finistériennes entre 2010 et 2020.....	99
Tableau 40 : Localisation des Monuments Historiques.....	103
Tableau 41 : Liste des ICPE soumises à enregistrement ou autorisation ICPE à SCRIGNAC.....	105
Tableau 42 : Liste des exploitations situées dans le rayon de 3 km.....	106
Tableau 43 : Description des environs du site d'élevage.....	107

Tableau 44 : Répartition des surfaces d'épandage par commune.....	108
Tableau 45 : risques recensés pour la commune de scrignac.....	119
Tableau 46 : Principaux objectifs du SAGE AULNE concernés par le projet.....	127
Tableau 47 : Captages d'eau sur la zone d'étude.....	134
Tableau 48 : ZNIEFF recensées.....	145
Tableau 49: Natura 2000 recensées.....	148
Tableau 50 : Différences sonores entre 2 bruits.....	157
Tableau 51 : Affaiblissement acoustique des matériaux.....	158
Tableau 52 : Réduction des intensités sonores avec la distance.....	158
Tableau 53 : Sources de bruits au niveau de l'exploitation.....	160
Tableau 54 : Evolution de la fertilisation de l'exploitation.....	163
Tableau 55 : Consommation moyenne en eau du cheptel bovin (Source GDS PUY DE DÔME).....	166
Tableau 56 : Estimation de la consommation en eau après projet.....	167
Tableau 57 : ICPE sur la commune de SCRIGNAC.....	177
Tableau 58 : PRG 100 ans.....	180
Tableau 59 : Estimation de la production annuelle de méthane par différentes espèces animales.....	184
Tableau 60 : Économies d'énergie et GES des épandages évités.....	188
Tableau 60 : Liste des dangers sanitaires de première catégorie.....	215
Tableau 62 : Liste des dangers sanitaires de deuxième catégorie.....	215
Tableau 63 : VTR de l'ammoniac (Relation entre niveau d'exposition au NH3 et effets toxiques sur l'homme).....	218
Tableau 64 : Valeurs guides (OMS 2005).....	219
Tableau 65: VTR de l'hydrogène sulfuré (Relation entre niveau d'exposition au H2S et effets toxiques sur l'homme) Source INERIS.....	220
Tableau 66: Dioxyde de Carbone - Effets Physiologiques.....	220
Tableau 67 : Description des environs du site d'élevage.....	222
Tableau 68 : Environnement du site d'élevage.....	222
Tableau 69 : Risques de transmission de zoonoses à l'homme.....	223
Tableau 70: Retombées de l'azote ammoniacal en fonction de la distance de la source, Lallemand, 1996... 225	
Tableau 71 : Prévention des risques de zoonose.....	227

TABLE DES FIGURES ET ILLUSTRATIONS

Figure 1 : un réseau local d'éleveurs.....	39
Figure 2 : Carte de localisation des installations.....	40
Figure 3 : Carte du rayon d'affichage.....	42
Figure 4 : Photo d'un racleur.....	54
Figure 5 : Emplacement de la source d'alimentation en eau actuelle.....	59
Figure 6 : Protection de la tête de forage.....	60
Figure 7 : Carte des bassins et axes concernés par les dispositions 7B.....	61
Figure 8 : Exemple de fichier de suivi des consommations en eau.....	62
Figure 9 : schéma de fonctionnement du chauffe eau solaire.....	65
Figure 10 : prise de vue du chauffe eau solaire.....	65
Figure 11 : Trajet pour accéder au site.....	66
Figure 12 : Gestion optimale des fosses à lisier.....	82
Figure 13 : Gestion de la fumière.....	83
Figure 14 : Environnement du projet.....	85
Figure 15 : Schéma d'alerte.....	90
Figure 16 : évolution du nombre d'exploitation agricole sur 10 ans.....	99
Figure 17 : Localisation de la commune de SCRIGNAC.....	101
Figure 18 : Zone prescription archéologique.....	104
Figure 19 : Localisation des élevages sur la commune de SCRIGNAC.....	105
Figure 20 : Environs du site d'élevage dans un rayon de 300m.....	107
Figure 21 : Vue aérienne dans un rayon de 300 m autour de l'exploitation.....	108
Figure 22 : Localisation de l'élevage suivant les zones climatiques régionales.....	110
Figure 23 : Données locales température.....	111
Figure 24 : Diagramme des températures à Morlaix (2000-2020).....	111
Figure 25 : Précipitations moyennes annuelles en Finistère entre 1997 et 2006.....	112
Figure 26 : Moyennes des vents relevés à SCRIGNAC.....	112
Figure 27 : Zone de foudroiement et niveau céramique en France.....	113
Figure 28 : Qualité de l'air en Bretagne.....	114
Figure 29 : Qualité de l'air en Bretagne.....	116
Figure 30 : Cartographie des sols argileux.....	118
Figure 31 : Formations géologiques sur la zone d'exploitation.....	119
Figure 32 : Types et épaisseurs des sols sur la zone d'exploitation.....	120
Figure 33 : carte du périmètre SAGE AULNE.....	124
Figure 34 : Bassin versant de l'aulne.....	128
Figure 35 : Concentration en nitrates (mg/L) au niveau de l'Aulne.....	129
Figure 36 : Concentration en nitrates (mg/L) au niveau de l'Aulne à LOCMARIA BERRIEN.....	130
Figure 37 : Concentration en phosphore total (mg/L) au niveau de l'Aulne.....	130
Figure 38 : Concentration en phosphore total (mg/L) au niveau de l'Aulne à LOCMARIA BERRIEN.....	131
Figure 39 : Etat chimique 2013 des eaux souterraines en Finistère.....	132
Figure 40 : Prescriptions pour l'abandon d'un forage.....	133
Figure 41 : Les trois types de périmètres de protection.....	134
Figure 42 : emplacement de la pisciculture.....	135

Figure 43 : Carte du Relief de la zone d'études.....	136
Figure 44 : Carte Topographique et profil du Relief de la zone d'étude.....	136
Figure 45 : les unités paysagères en FINISTÈRE.....	137
Figure 46 : vue de l'exploitation de la SCEA de LIZICOAT BIAN et PAYSAGES DE SCRIGNAC.....	137
Figure 47 : Vue du site du versant opposé à l'élevage - Nord.....	138
Figure 48 : Visibilité du site côté Sud-ouest de l'élevage.....	138
Figure 49 : Vue aérienne du site d'exploitation (août 2022).....	138
Figure 50 : Accès au site depuis l'Est du site.....	139
Figure 51 : Emplacement du futur projet bâtiment.....	139
Figure 52: Vue aérienne du site avant projet (source : capture drone août 2022.....	140
Figure 53 : cartographie des parcelles plantées en miscanthus.....	143
Figure 54 : Emplacement des ZNIEFF et des zones d'épandage.....	144
Figure 55 : planning de validation du SCOT.....	146
Figure 56 : Vue 3D du bâtiment en projet.....	155
Figure 57 : Photomontage avec intégration paysagère du bâtiment en projet.....	155
Figure 58 : Photomontage avec intégration paysagère des fosses en projet.....	156
Figure 59 : Intégration paysagère du projet.....	156
Figure 60 : Relation entre activité des animaux et émissions de poussières (PEDERNEC 1993).....	168
Figure 61 : Sens de dispersion des émissions atmosphériques.....	170
Figure 62 : Effet d'une haie sur la dispersion des odeurs.....	170
Figure 64 : Impact de la distance de la haie sur la réduction des odeurs (D'après Foulds, 2005).....	171
Figure 64 : Incidence de la couverture de fosse.....	172
Figure 65 : Efficacité comparée selon la méthode d'épandage sur les émissions d'ammoniac.....	173
Figure 66 : Différentes émissions atmosphériques en élevage.....	174
Figure 67 : Zone NATURA 2000 les plus proches.....	176
Figure 68 : Retombées de l'azote ammoniacal en fonction de la distance à la source d'après Lallemand et Weber (1996) repris par Ademe (2012).....	179
Figure 69 : Exploitations situées dans le rayon des 2 km.....	179
Figure 70 : Émissions de GES en BRETAGNE.....	182
Figure 71 : Représentation schématique des principales sources d'émissions de GES en agriculture....	182
Figure 72 : Principales sources d'émission de GES en élevage de bovins viande.....	183
Figure 73 : Exemples de types de mesures de réduction.....	185
Figure 74 : Exemples de types de mesures de réduction.....	192
Figure 75 : cycle vertueux des nutriments.....	199
Figure 76 : Schéma simplifié des mécanismes conduisant à la formation des gaz azotés d'après l'ADEME (2012).....	216
Figure 77 : Schéma simplifié des sources d'émission de particules.....	217
Figure 78 : Variabilité mensuelle des concentrations en NH3 en différents points de mesures (Fauvel et al., 2019).....	226