**INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**REGIME DE L'AUTORISATION**

# REGULARISATION D'UN ELEVAGE PORCIN

## *RUBRIQUES N°3660-B N°3660-C*

**SARL AVEL VOR**

**Kervizinic – 29840 LANDUNVEZ**

***Sites d'élevage concernés par la demande :***

**Kervizinic, LANDUNVEZ**

**Kerincuff, LANDUNVEZ**

**Kervéléoc, LANDUNVEZ**

## PARTIE 1/2

| | |
|---|---|
| REFERENCE : | 19_2766 |
| N° VERSION | 3 |
| SEPTEMBRE 2021 | |

AquaSol

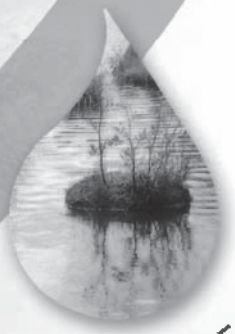
BUREAU D'ÉTUDES

# Mieux conseiller
# pour mieux maîtriser





Environnement



Eau



Développement des territoires

AquaSol
BUREAU D'ÉTUDES

*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**

Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 –
e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr

SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428

SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 7112 B

# SOMMAIRE

## PARTIE 1/2


RESUME DE LA DEMANDE ..... 7

GLOSSAIRE ..... 39

CERFA N°15964-01 ..... 41

PJ N°1 PLAN DE SITUATION ..... 75

PJ N°2 ELEMENTS GRAPHIQUES, PLANS ET CARTES UTILES A LA COMPREHENSION DES PIECES DU DOSSIER ..... 77

PJ N°3 JUSTIFICATIF DE LA MAITRISE FONCIERE DU TERRAIN ..... 79

PJ N°4 ETUDE D'IMPACT ..... 83

PJ N° 7 NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE ..... 377

PJ N°46 DESCRIPTION DES PROCEDES DE FABRICATION ..... 391

PJ N°47 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES ..... 393

PJ N°48 PLAN D'ENSEMBLE ..... 401

PJ N°49 ETUDE DE DANGERS ..... 403

PJ N°57 MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES ..... 441

PJ N°58 CHOIX DE LA RUBRIQUE IED PRINCIPALE ..... 481

PJ N°59 RAPPORT DE BASE ET CONCLUSIONS SUR LES MTD ..... 483


## PARTIE 2/2


PJ N°108 ACTES ADMINISTRATIFS ANTERIEURS ..... 3

PJ N°109 DETAIL TECHNIQUE DES BATIMENTS - DETAIL DU VOLUME DE STOCKAGE DISPONIBLE ..... 45

PJ N°110 FICHES DE PRESENTATION DES ZONES NATURELLES ET EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000 ..... 57

PJ N°111 TABLEAU DE BORD DE SUIVI DES AVIS AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DU FINISTERE ..... 119

PJ N°112-A PLAN DE VALORISATION DES EFFLUENTS (PVEF) ..... 151




*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE-NAF : 7112 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**PJ N°112-B : EXTRAIT DU PLAN DE FUMURE PREVISIONNEL - JUSTIFICATIFS DES RENDEMENTS ..... 157**

**PJ N°113 CONVENTION BREIZH BOCAGE ..... 161**

**PJ N°114 CARTOGRAPHIE DU PLAN D'EPANDAGE ET FICHIER PARCELLAIRE – EVALUATION DU RISQUE DE TRANSFERT ..... 173**

**PJ N°115 CONVENTIONS D'EPANDAGE ET BILANS DE FERTILISATION POUR LES PRETEURS DE TERRE - JUSTIFICATIFS DES RENDEMENTS ..... 191**

**PJ N° 116 CONTRAT DE REPRISE DU COMPOST ..... 201**

**PJ N°117 CALCULS DE DIMENSIONNEMENT DU STOCKAGE ET DU TRAITEMENT DES EFFLUENTS - DONNEES DE L'AUTOSURVEILLANCE ..... 209**

**PJ N°118 MODULE DE CALCUL DES EMISSIONS DE L'ELEVAGE ..... 241**

**PJ N°119 : BILAN REEL SIMPLIFIE ..... 247**

**PJ N°120 EXEMPLE DE REGISTRE DE SUIVI DES MESURES POUR LIMITER LES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ..... 251**

**PJ N°121 RAPPORT AFB - ETUDE HYDROGEOLOGIQUE – EVALUATION DES INCIDENCES DE LA LAGUNE DE LANDUNVEZ SUR LA ZONE HUMIDE ..... 263**

**PJ N°122 ANALYSES D'EAU ..... 299**

**PJ N°123 AUDIT SECURITE DES INSTALLATIONS CONCERNANT LE RISQUE LISIER ..... 305**

**PJ N°124 EXTRAIT DU DOSSIER DEPARTEMENTALE DES RISQUES MAJEURS ..... 323**

**PJ N°125 BORDEREAUX ET FACTURES D'ENLEVEMENT DES DECHETS - BORDEREAUX DE SUIVI DES DECHETS DANGEREUX CONTENANT DE L'AMIANTE ..... 345**

**PJ N°126 RAPPORT DE CONTROLE UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRE - RAPPORT DE CONTROLE DES EXTINCTEURS ..... 359**

**PJ N°127 COURRIER DE DEMANDE DE VALIDATION DE MOYEN DE DECI AU SDIS 29 ..... 367**

**PJ N°128 AFFICHAGE DES NUMEROS D'URGENCE ..... 371**

**PJ N°129 ETUDE DES RISQUES SANITAIRES ..... 377**

**PJ N°130 NOTICE HYGIENE ET SECURITE ..... 393**

**PJ N°131 : ETUDE DE BRUIT – SITE DE KERVIZINIC ..... 399**

**PJ N°132 : NOTE DE CALCUL HYDRAULIQUE ..... 421**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**PJ N°133 : DEMANDE DE DEROGATION POUR CONTINUER A EXPLOITER DES INSTALLATIONS SITUEES A MOINS DE 35 METRES D'UN PUITS.....455**

**PJ N°134 : PROFIL DE VULNERABILITE DES EAUX DE BAIGNADE – PLAGE DU CHATEAU – COMMUNE DE LANDUNVEZ.....459**

**PJ N°135 : EXEMPLE DE FICHE DE CONSEILS D'INTERVENTION SUR LES CULTURES – ARVALIS .....463**

**PJ N°136 : CALENDRIER D'EPANDAGES – PROGRAMME D'ACTION NITRATES – REGION BRETAGNE – 2018-2022.....467**

*Notes pour la lecture du document : Les numéros des pièces jointes correspondent aux numéros des pièces jointes demandées par le CERFA n°15964*01.*


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# RESUME DE LA DEMANDE

## 1 PREAMBULE

Situé à la suite du CERFA n°15964-01, requis pour toute demande d'autorisation environnementale, et précédant les pièces justificatives, le résumé de la demande permet au lecteur de prendre connaissance des principaux points du dossier de demande de régularisation et en particulier de l'étude d'impact :

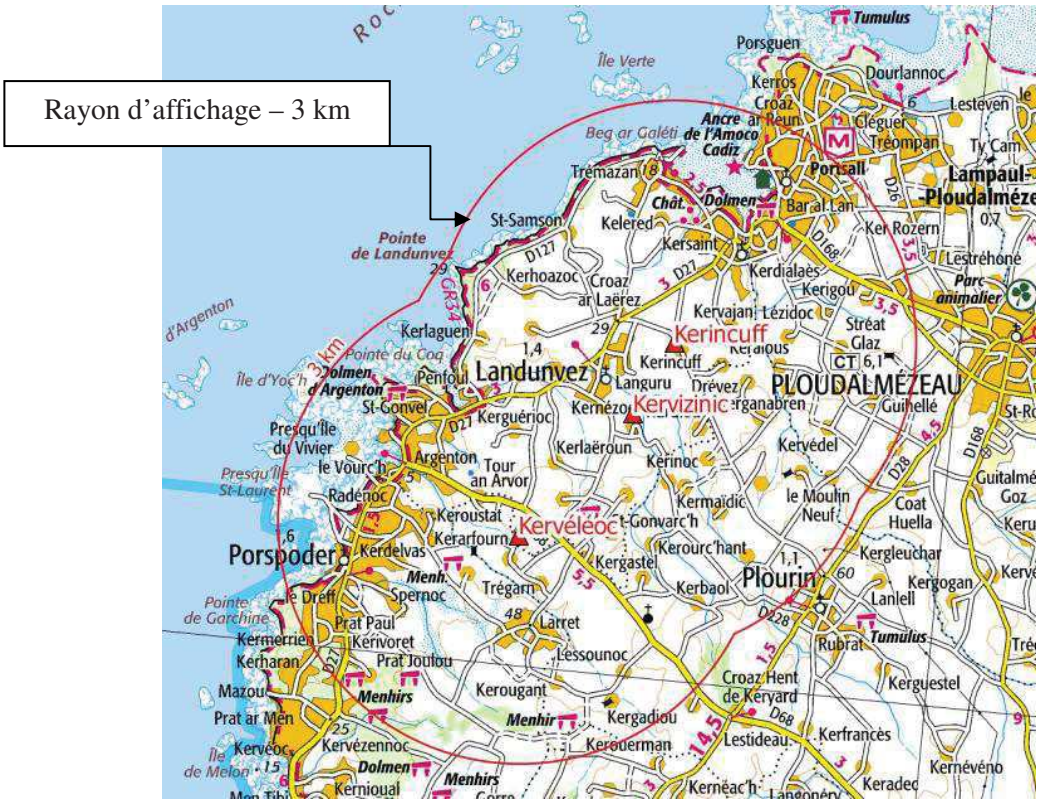
1. PRESENTATION GENERALE DE LA STRUCTURE ET DE L'ELEVAGE
2. SENSIBILITE DU MILIEU ET IMPACTS POTENTIELS DE LA DEMANDE,
3. LES MESURES PRISES POUR EVITER LES INCIDENCES DU FONCTIONNEMENT DE L'ELEVAGE SUR LA ZONE.

Les pièces justificatives du CERFA intitulées « PJ n°… » respectent leur ordre d'apparition dans le formulaire réglementaire.

## 2 PRESENTATION GENERALE DE LA STRUCTURE ET DE L'ELEVAGE

La demande est portée par la SARL Avel Vor, représentée par M. Philippe BIZIEN.

Le siège social de la SARL Avel Vor est situé au lieu-dit « Kervizinic », sur la commune de LANDUNVEZ, dans le Finistère. Cette exploitation comporte trois sites d'élevage : Kervizinic, Kerincuff, Kervéléoc. Les trois sites d'élevage sont situés sur la commune de LANDUNVEZ, dans un rayon de 3 km.




LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE EXPLOITES PAR LA SARL AVEL VOR



*AquaSol* – **Espace Monnais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE-NAF : 7112 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

L'élevage de la SARL Avel Vor bénéficie de l'arrêté préfectoral du 6 juin 2013, pour exploiter un élevage porcin de 8965 animaux équivalents sur les trois sites d'élevage Kervizinic, Kerincuff et Kervéléoc. Afin de disposer d'un atelier porcin plus compétitif et d'assurer la pérennité de l'exploitation, M. Philippe BIZIEN, représentant de la SARL Avel Vor, a obtenu l'autorisation de procéder à une extension de ses effectifs porcins sur le site de Kervizinic, par l'arrêté du 1er avril 2016. Les travaux accompagnant la demande ont été réalisés sur le site de Kervizinic (démolition/reconstruction d'un bâtiment post-sevrage, démolition/reconstruction d'un bâtiment gestation, extension d'une maternité, extension d'un bâtiment engraissement, mise en place d'un silo tour) et sur le site de Kerincuff (mise en place d'une lagune de stockage de l'effluent traité).

Cependant cet arrêté a été annulé le 17 mai 2019 par le Tribunal Administratif de Rennes. L'élevage est actuellement exploité dans le cadre de l'arrêté du 31 juillet 2019 portant mesures conservatoires relatives au fonctionnement de l'élevage porcin. Ainsi, l'exploitant est tenu de déposer une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter, en vue de régulariser ses effectifs.

**L'ensemble des constructions a été réalisé conformément à l'arrêté préfectoral délivré en 2016. L'installation est existante depuis 2017. Ce dossier ne présente aucune modification des conditions d'exploitation.**

La régularisation concerne 2765 animaux équivalents. La demande concerne l'autorisation d'exploiter un élevage de 850 reproducteurs, 4650 porcelets sevrés, 100 cochettes non saillies et 8150 porcs à l'engrais, soit **11730 animaux équivalents**.

| SITES D'ELEVAGE | Kervizinic | | Kervéléoc | | Kerincuff | | **TOTAL** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DEMANDE | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents |
| Truies et verrats | 850 | 2550 | | | | | 850 | 2550 |
| Post sevrage | 4650 | 930 | | | | | 4650 | 930 |
| Porcs à l'engrais et cochettes non saillies | 7310 | 7310 | 520 | 520 | 420 | 420 | 8250 | 8250 |
| **TOTAL** | | **10790** | | **520** | | **420** | | **11730** |

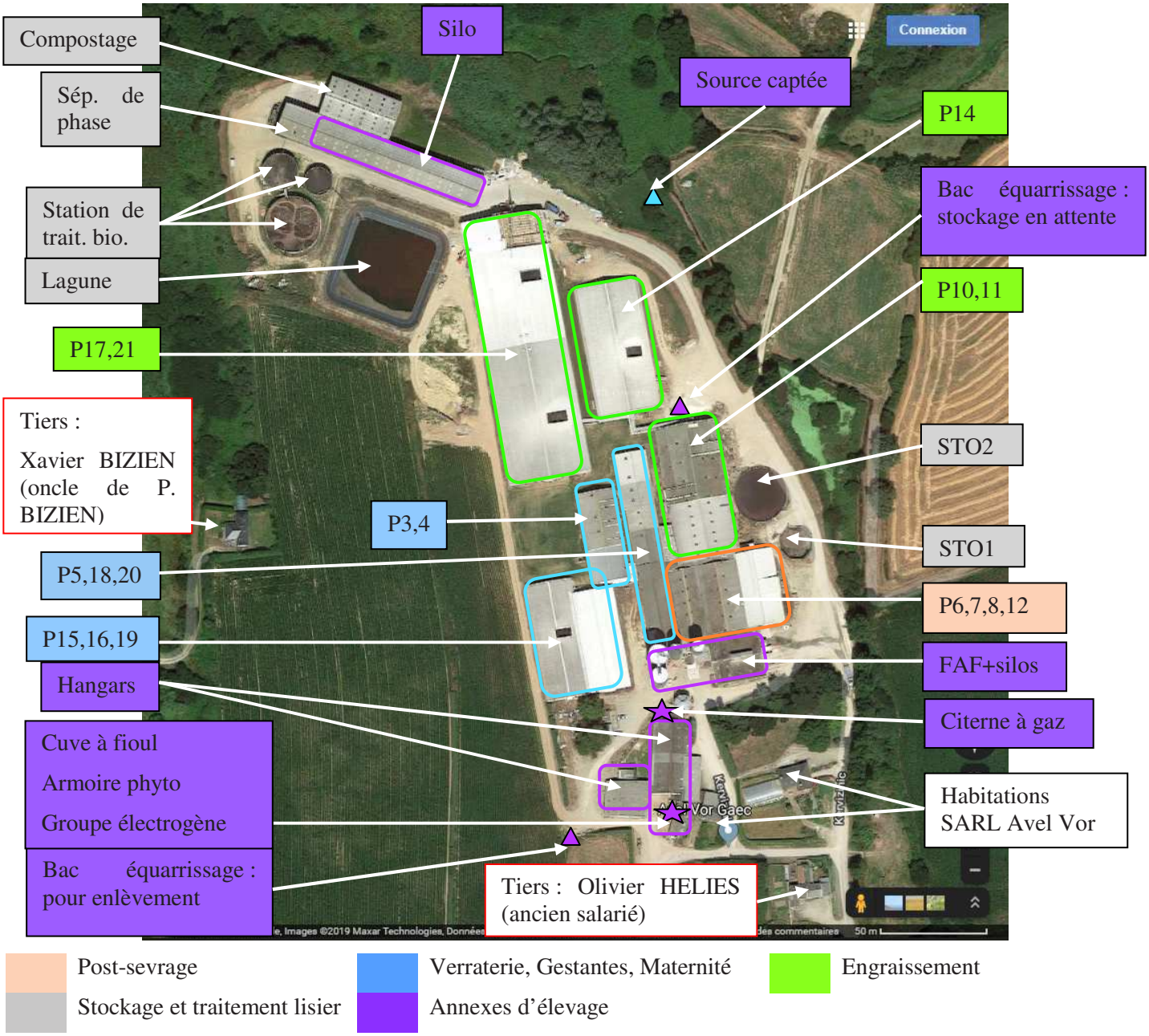
Aucune construction n'est prévue dans le cadre de la demande. Les bâtiments et annexes d'élevage sont existants.

Les sites d'élevage sont présentés ci-après par vues aériennes annotées.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE-NAF : 7112 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

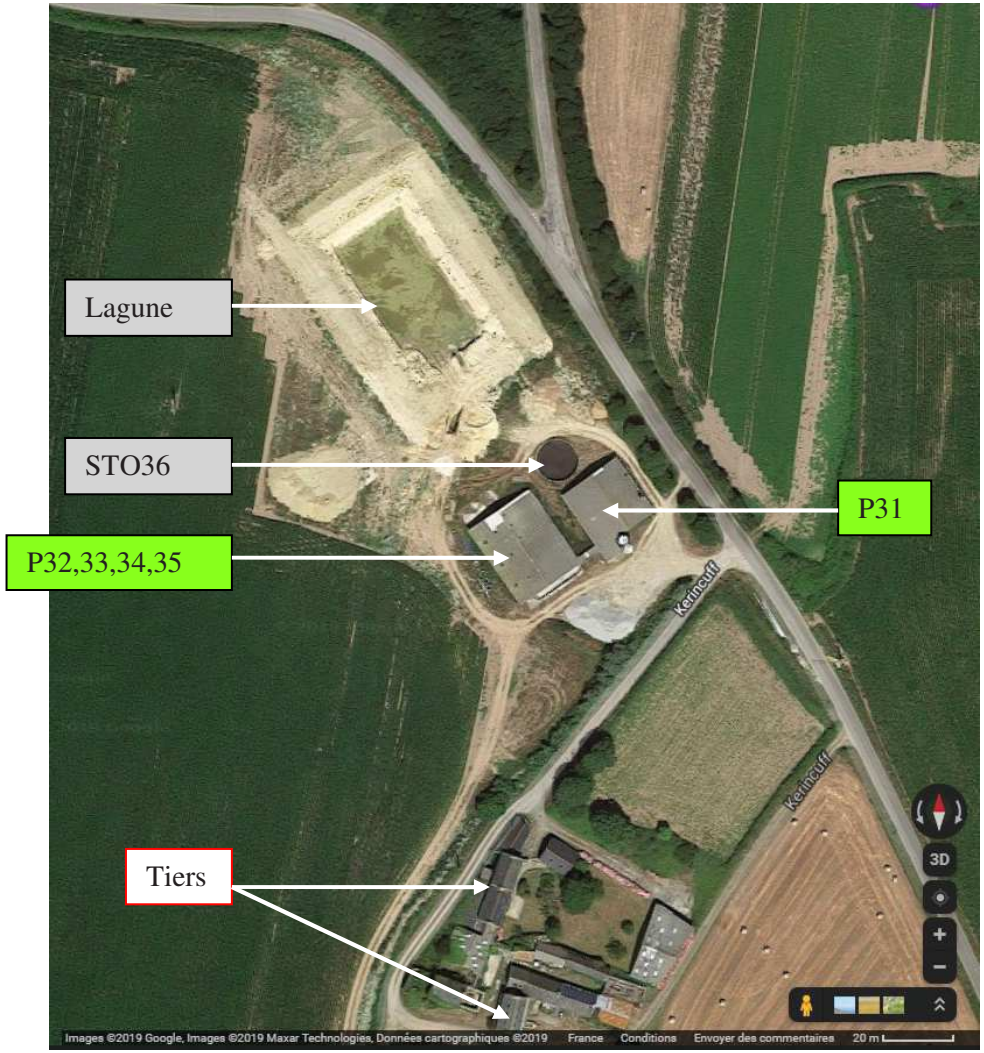
SITE D'ELEVAGE KERVIZINIC – ACTUEL



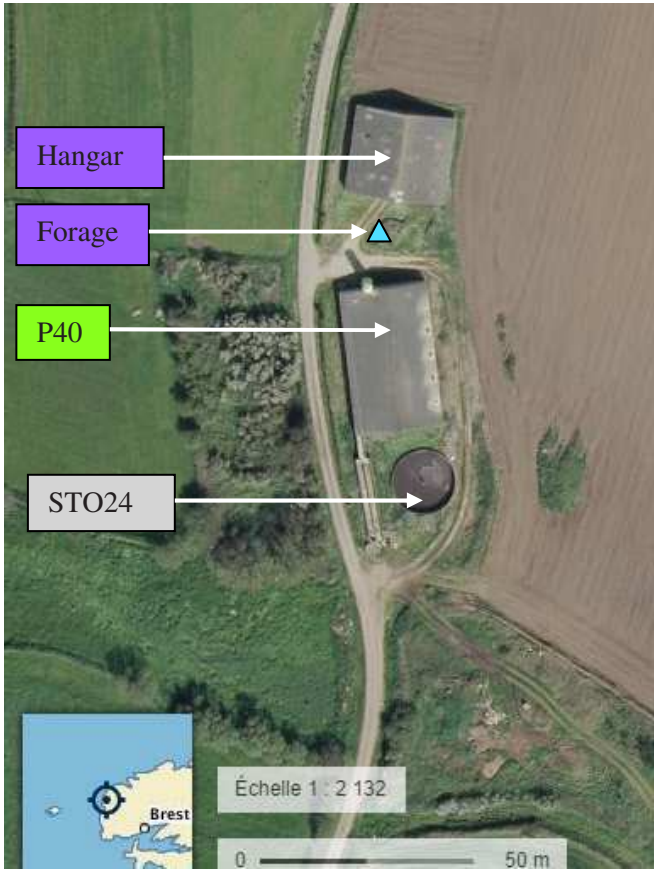



*AquaSol* – **Espace Monnais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE-NAF : 7112 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

VUE AERIENNE DU SITE DE KERINCUFF



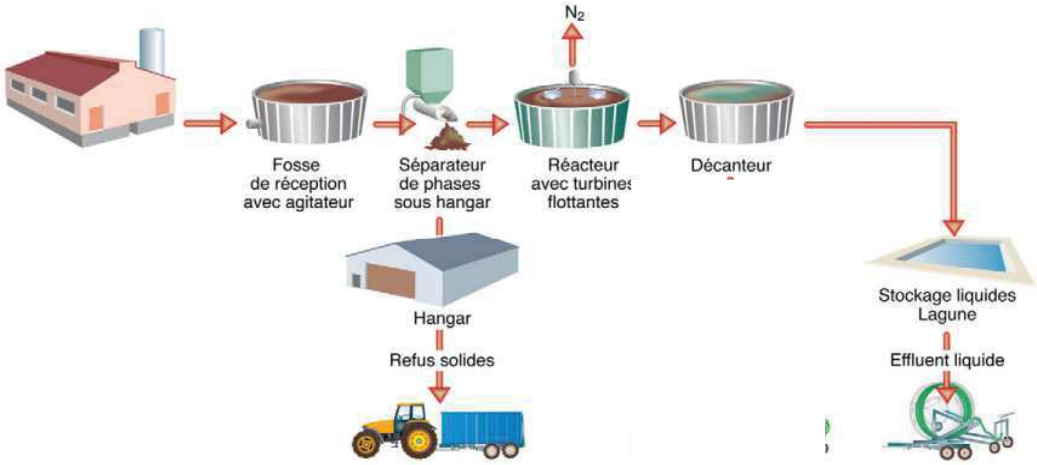

VUE AERIENNE DU SITE DE KERVELEOC





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Après régularisation, comme actuellement, une partie du lisier de porc brut et les boues des laveurs d'air sont traitées sur site (séparation de phase, compostage de la phase solide et exportation, traitement biologique de la phase liquide) à hauteur de 90 % ; le reste des effluents bruts (10%) est épandu en brut.




**Station de traitement des effluents porcins : Schéma d'un procédé de traitement biologique par nitrification – dénitrification**

*Source : ITP (2002)*

Le plan d'épandage présente une superficie de 188 ha ; en moyenne 135 ha sont exploités en propre, dont 123 ha sont épandables ; 29 ha ont été intégrés au plan d'épandage car ces îlots font l'objet d'échange de surface dans le cadre des rotations des cultures ; enfin, 24.40 ha sont mis à disposition par deux prêteurs de terre (EARL de Penfrat et SCEA de Poullouarn), dont 20.11 ha sont épandables.

Deux communes sont concernées par le plan d'épandage : LANDUNVEZ et PLOURIN.

Le dimensionnement du projet de développement autorisé en 2016 a été réalisé afin d'optimiser les installations existantes sur le site, tout en laissant une souplesse de fonctionnement afin de permettre de gérer les aléas du quotidien. Ceci a prévalu dans l'utilisation des bâtiments existants sur le site, la saturation de la fabrique d'aliment à la ferme, l'utilisation de la station de traitement. Ainsi, malgré l'investissement important, le projet se traduit par une baisse du prix d'équilibre de plus de 4 cts/kg, grâce notamment à l'optimisation des installations existantes.

**Tous les nouveaux bâtiments ont été réalisés avec les équipements les plus performants, tant au niveau technique, mais surtout au niveau de leur impact sur l'environnement : isolation renforcée, centralisation de l'extraction d'air, lavage d'air** (5 laveurs permettent d'assurer le lavage de 527 places de gestantes, 1 440 places de post-sevrage et 5950 places d'engraissement) **et pompes à chaleur** (trois pompes permettent de chauffer la totalité des post-sevrages et l'ensemble des engraissements du site de Kervizinic).

## 3 SENSIBILITE DU MILIEU ET IMPACTS POTENTIELS DE LA DEMANDE

L'environnement de la zone d'étude a été appréhendé au travers de ses composantes naturelles (zones naturelles classées, Zones Natura 2000, milieux humides…) et humaines (occupation des sols, développement économique, tourisme) et de leurs interactions, afin de déterminer sa sensibilité et d'orienter l'exploitant vers des choix techniques permettant d'éviter les incidences potentielles du fonctionnement de son élevage.

Ainsi, cette approche a permis de mettre en avant une sensibilité plus marquée de certains « compartiments de la zone d'étude ».


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| COMPARTIMENTS DE LA ZONE | SENSIBILITE | EXPLICATION |
|---|---|---|
| **Tiers et voisinage** | **+++** | Kervizinic : école et plusieurs habitations (environ 35) à moins de 300 m<br>Kerincuff : 1 habitation à moins de 100 m (ancien exploitant) et 1 à moins de 300 m<br>Kervéléoc : 6 habitations à moins de 300 m, dont quelques-uns sous les vents dominants |
| Milieu naturel | +++<br>++ | Présence de zones humides à proximité des sites d'élevage<br>Trame verte et bleue à proximité des installations du site de Kervizinic |
| Qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines | ++ | Etat de la masse d'eau souterraine : médiocre<br>Etat écologique des bassins versants concernés : moyen et bon |
| Paysage | + | Milieu rural, présence de haies bocagères. |
| Ressource en eau | + | Alimentation par une source captée pour Kervizinic, et par un forage sur Kervéléoc<br>Alimentation sur le réseau public pour Kerincuff et en alternative pour les autres sites<br>Présence de compteurs<br>Hors zone de répartition des eaux |
| Tourisme | + | Aucun gîte d'étape ou chambre d'hôte n'est voisin de l'élevage. |
| Patrimoine architectural | + | Aucun site classé, site inscrit ou monument historique dans le voisinage de l'élevage. |

## 3.1 Milieu humain

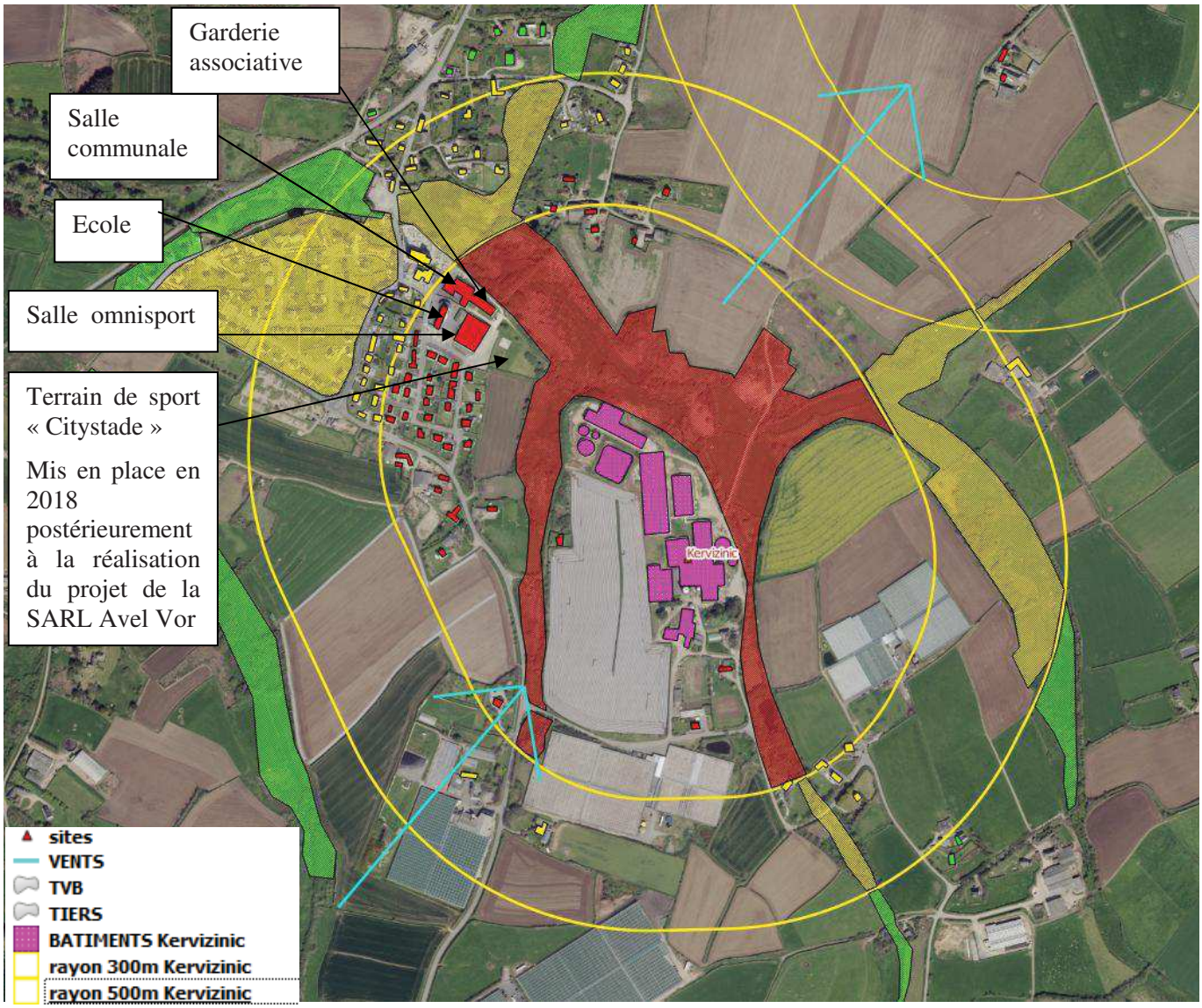
Concernant le milieu humain, la commune de LANDUNVEZ appartient à la communauté de Communes « Pays d'Iroise Communauté ». La commune de LANDUNVEZ présente une côte attractive (9 plages, activités nautiques) et une campagne touristique (présence de chemins de randonnées, valorisation du patrimoine culturel et naturel). Près de 50% des résidences sont des résidences secondaires.

Aucun monument historique n'est situé à proximité des sites d'élevage.

### 3.1.1 Sensibilité de la population

Le bourg de LANDUNVEZ est situé à moins de 300 m du site d'élevage de Kervizinic hors vents dominants. On notera la présence de l'école, d'une garderie associative, de la salle communale et d'un espace multisport dont le « Citystade » à moins de 300 m des annexes d'élevage. Cependant, le bourg n'est pas situé sous les vents dominants. Les structures liées au tourisme ne sont pas situées à proximité des sites d'élevage (>1.5 km). Aucun hôpital ou établissement de santé ne sont présents sur la commune.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**




SITE DE KERVIZINIC – EVALUATION DE LA SENSIBILITE DU MILIEU ENVIRONNANT



SITES DE KERINCUFF ET KERVELEOC – EVALUATION DE LA SENSIBILITE DU MILIEU ENVIRONNANT


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les relations avec les riverains sont globalement bonnes.

Sur les sites de Kervizinic et Kervéléoc, aucun tiers ne se situe à moins de 100 m des bâtiments d'élevage. Aucun tiers ne se situe à moins de 500 m du site de Kervizinic sous les vents dominants. Quelques habitations (dont celle de l'ancien exploitant) sont à moins de 300 m, sous les vents dominants du site de Kervéléoc.

Sur le site de Kerincuff, un ancien exploitant est situé à moins de 100 m des bâtiments d'élevage existant (70 m). Le site d'élevage bénéficie de l'antériorité d'une dérogation de distance, par arrêté du 6 juin 2013.

Deux captages d'eau AEP se situent sur les communes concernées par le plan d'épandage. Les sites d'élevage sont à plus de 2 km de ces prises d'eau. Aucun îlot ne se situe à proximité de ces captages.

### 3.1.2 Emission de bruits

Les bruits générés par un élevage proviennent essentiellement des équipements ou engins actionnés par des moteurs. L'émergence (=modification du niveau de bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit) maximale admissible peut être dépassée ponctuellement dans le cas des passages de camions sur le site d'élevage. Cependant ces passages d'engin sont peu fréquents (maximum une fois par semaine) et ne durent que peu de temps.

L'éleveur s'emploie à ce que les livraisons d'aliments soient effectuées en semaine, dans la journée. Aucune livraison n'a lieu la nuit.

L'essentiel des livraisons s'effectue par la RD 68, à destination du site de Kervizinic ; les camions de livraison ne traversent pas le bourg de LANDUNVEZ.

Des mesures sont mises en place pour réduire les bruits sur les sites d'élevage : insonorisation des bâtiments, des locaux bruyants, emplacement des quais à l'opposé du bourg, etc.

La commune de LANDUNVEZ est traversée par plusieurs routes départementales et communales.

Le site d'élevage Kervizinic est accessible à partir de la RD 68 par des routes communales ; les sites de Kerincuff et Kervéléoc le sont grâce aux RD27 et RD68, puis des routes communales.

La proximité des routes départementales aux sites d'élevage facilite le transport des animaux vers les abattoirs, les livraisons, etc.

Grâce à l'existence de la Fabrique d'Aliments à la Ferme, le trafic est réduit par rapport à une situation avec livraison d'aliments. 99% des aliments sont fabriqués sur site.

Les conditions de stockage des cadavres permettent de limiter le passage de l'équarrisseur.

Le stockage déporté de l'effluent épuré sur le site de Kerincuff évite la traversée du bourg pour les épandages.

Le parcellaire groupé autour des sites d'élevage et la proximité des parcelles permet de réduire le trafic.

### 3.1.3 Emissions d'odeurs

Les nuisances olfactives sont ainsi principalement générées au niveau des bâtiments (part estimée à 2/3 des nuisances) et au niveau du stockage et de l'épandage des déjections (part estimée à 1/3 des nuisances).

La perception des odeurs par les tiers, même si elle n'est pas permanente, est un phénomène lié au fonctionnement au quotidien de l'élevage. Aucun tiers n'est situé sous les vents dominants à proximité du site d'élevage principal Kervizinic.

**Il est important de noter que le fait de mettre en place des traitements de l'air, couvrir les fosses, traiter le lisier, épandre par enfouisseurs ou pendillards, présentent des effets positifs et limitent les nuisances.**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.1.4 Activité économique

C'est une commune à vocation agricole : le secteur de l'agriculture est le secteur d'activité qui emploie le plus de salariés sur la commune de LANDUNVEZ. 38% des postes salariés proposés le sont par le secteur de l'agriculture.

La SARL Avel Vor participe à placer le secteur de l'agriculture comme premier secteur d'activité employant des salariés, sur LANDUNVEZ. **Avec 850 truies, le nombre d'ETP généré est de 47 pour l'élevage.** En tenant compte de l'exploitation des céréales, cela représente plus de 50 ETP pour le secteur, d'après une étude de la Chambre d'Agriculture de Bretagne (2012-2013) : pour un élevage moyen de 200 truies permet l'emploi de 11 personnes à temps complet (ETP) dans les différents maillons de la filière, de la production aux entreprises de service en passant par les industries de l'amont et de l'aval. La production porcine est l'activité qui génère le plus d'ETP comparé aux autres filières agricoles.

**Nombre d'ETP générés par une exploitation moyenne dans les filières agricoles bretonnes**




*Chambre d'Agriculture de Bretagne*

### 3.1.5 Intégration paysagère

Les sites d'élevage ne sont pas situés à proximité de sites classés ou inscrits, ni de monuments historique.

La zone n'est pas très ouverte, du fait de la présence de haies et plantations. Les sites sont principalement visibles depuis les routes communales, à proximité du site ; elles sont surtout fréquentées par les riverains.

Dans l'ensemble, les bâtiments sont plutôt « trapus » : ils sont peu visibles depuis les routes communales ou depuis le bourg. Seuls les silos aliments de la FAF sont plus hauts ; le premier d'entre eux est présent depuis 1984. L'incidence sur le paysage est faible.

## 3.2 Les zones naturelles protégées, les zones humides et la biodiversité locale

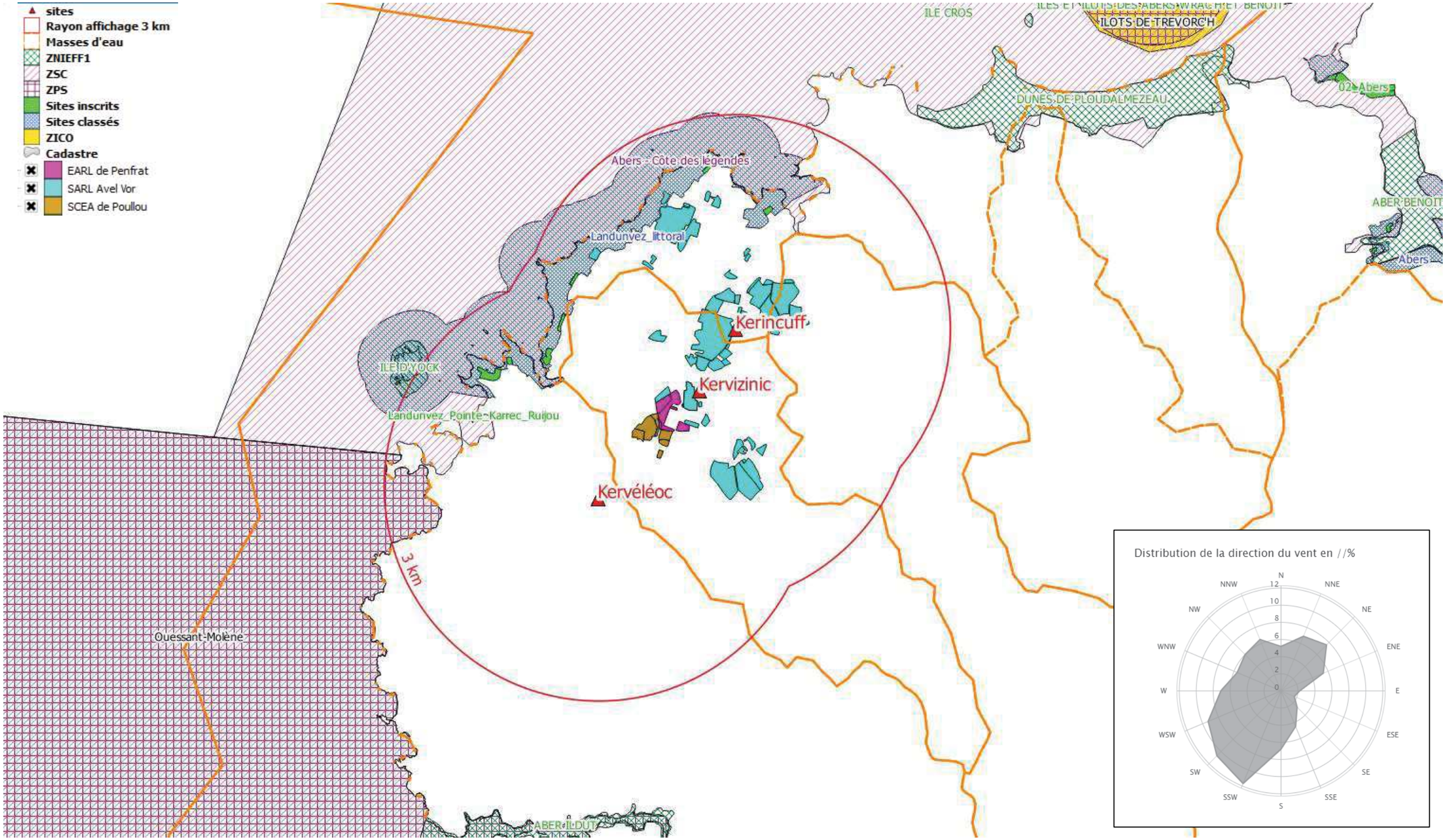
Comme l'illustre la carte à suivre, quelques zones naturelles protégées se situent en aval des sites d'élevage et à proximité des parcelles du plan d'épandage. Aucune n'est située à proximité du site d'élevage principal de Kervizinic.

La zone Natura 2000 des « Abers – Côte des légendes » est à 1.5 km du site d'élevage secondaire de Kerincuff. L'évaluation des incidences conclut que le fonctionnement de la SARL Avel Vor n'est pas susceptible d'avoir des effets significatifs dommageables sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces présentes dans les zones Natura 2000.

Aucune zone naturelle protégée n'est située sous les vents dominants.

Aucun site classé ou site inscrit n'est toutefois présent à proximité des sites d'élevage (>1.5 km).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**




CARTE DE LOCALISATION DES ZONES NATURELLES – ECHELLE 1/50000EME


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

D'autre part, la zone d'étude est intégrée dans un paysage bocager, qui a pu progressivement s'ouvrir du fait de la pression humaine, notamment dû aux remembrements agricoles. Les conséquences ont été une perte de la biodiversité et une rupture partielle entre les différents compartiments écologiques (liaisons entres les forêts et les petites zones boisées, entre les zones humides, mares et les cours d'eau…). Une approche de ces liaisons, appelée « continuité écologique », a été établie dans la zone d'étude et a permis de montrer son intérêt non négligeable et sensible.

**La SARL Avel Vor a signé une convention avec la communauté de communes du Pays d'Iroise, dans le cadre du programme Breizh Bocage, en vue de l'implantation sur son exploitation de talus boisés représentant un linéaire de 981 mètres et permettant d'assurer l'insertion paysagère des installations et de limiter les phénomènes de ruissellement.**

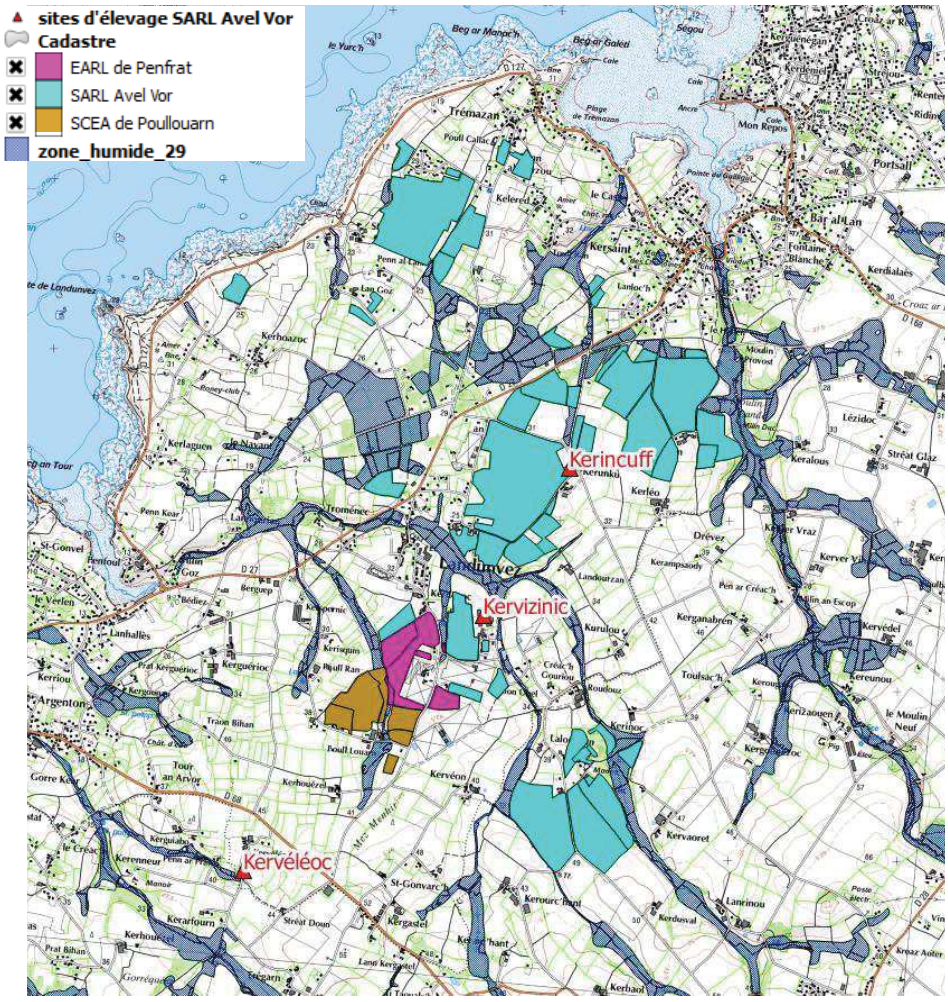
L'exploitant a ainsi créé de nouvelles haies dans ses parcelles agricoles. Il participe ainsi au maintien de la biodiversité locale.

Quelques zones humides se situent à proximité des sites d'élevage et des parcelles du plan d'épandage. La cartographie des inventaires communaux du SAGE « Du Bas Léon » a été consultée.

Une étude hydrogéologique a été réalisée sur le site de Kerincuff afin d'évaluer les incidences de la lagune de stockage des effluents traités, notamment les incidences sur la zone humide. **Cette étude conclut à l'absence d'incidence qualitative sur la zone humide** (fond de lagune imperméable, rejet des eaux de drainage hors zone d'étude).

Les zones humides répertoriées sur les parcelles du plan d'épandage ont été exclues.

LOCALISATION DES ZONES HUMIDES SUR LE SECTEUR D'ETUDE





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.3 Qualité de l'eau

Les sites d'élevage et les parcelles sont concernés par le SDAGE Loire-Bretagne. Ils sont inclus dans les sous-bassins versants suivant :

- ✓ Le ruisseau de Landunvez et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer
- ✓ Les Abers (large) (qui regroupe les ruisseaux côtiers et les abers, partie avale des petites rivières ennoyées par un relèvement récent du niveau de la mer) ;
- ✓ Le ruisseau de Ploudalmézeau et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer.

L'état écologique de ces masses d'eau est moyen à bon, l'objectif de bon état est fixé à 2027.

Concernant la masse d'eau souterraine de la zone d'étude : « le Léon », l'état chimique est médiocre. L'objectif de bon état est fixé à 2027.

Le bon état de ces masses d'eau superficielles et souterraines doit être atteint aux échéances indiquées ; c'est pourquoi le site d'élevage et les parcelles du plan d'épandage nécessitent une attention particulière quant à la gestion des effluents et à la prise en compte des risques de pollutions diffuses de l'élevage.

Concernant le SAGE, la zone d'étude est comprise dans le périmètre du SAGE du Bas Léon. Parmi les objectifs majeurs, la restauration de la qualité de l'eau et la préservation du milieu constituent des priorités. L'enjeu au niveau des activités agricoles se traduit par la réduction de l'emploi des produits phytosanitaires et par une meilleure maîtrise de la fertilisation organique et minérale des cultures.

La demande de La SARL Avel Vor respecte les orientations des SDAGE et SAGE.

- Orientation 3B - Prévenir les apports de phosphore diffus :

L'équilibre des apports de phosphore aux cultures est respecté.

- Orientation 3D : Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée :

Une note de calcul hydraulique est présentée en annexe de ce dossier, détaillant le dimensionnement de chaque bassin en fonction de la surface collectée et de la nature des matériaux. Des bassins de régulation permettent de limiter les phénomènes d'érosion et l'apport de matière en suspension dans le ruisseau en contre-bas. L'imperméabilisation du site est limitée par le fait que les accès sont stabilisés et non goudronnés.

- Orientation 8A : Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités :

La SARL Avel Vor a cherché à réguler les apports d'eaux pluviales dans ce bassin, pour la préserver des éventuels phénomènes d'érosion, de transfert de matière et surcharge hydraulique. Toutefois cette zone humide ne sera pas privée de ses apports en eau de surface.

- Orientation 8B : Préserver les zones humides dans les projets d'installation, ouvrages, travaux et activités :

Des travaux importants sont en cours afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans le bassin de régulation des eaux pluviales historiquement existant, classé comme zone humide dans l'inventaire de 2015. En effet, une réflexion importante a été menée afin de réguler les apports des eaux pluviales sur le milieu. Ainsi de nombreuses modifications de réseaux des eaux pluviales ont été réalisées, afin de limiter les apports dans le bassin existant historiquement.

D'autre part, en ce qui concerne le chemin d'accès de Kervizinic à Kerincuff, on constate que le chemin existait avant l'inventaire des zones humides. **Il n'est d'ailleurs pas inventorié comme étant lui-même une zone humide.** Le chemin est antérieur à 1990. Les travaux réalisés en 2017 pour la mise en place de la canalisation de transfert ont conduit à un reprofilage de la voirie. L'emprise du chemin n'a pas été modifiée depuis sa création. La mise en place de la canalisation de transfert n'a pas impacté la zone humide.

Enfin, une étude hydrogéologique réalisée par ANTEA GROUP en 2019 et présentée en annexe, quant à l'évaluation des incidences de la lagune de Kerincuff sur la zone humide, conclut à une absence d'incidence qualitative sur la zone humide.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

➢ Orientation 10A : Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition

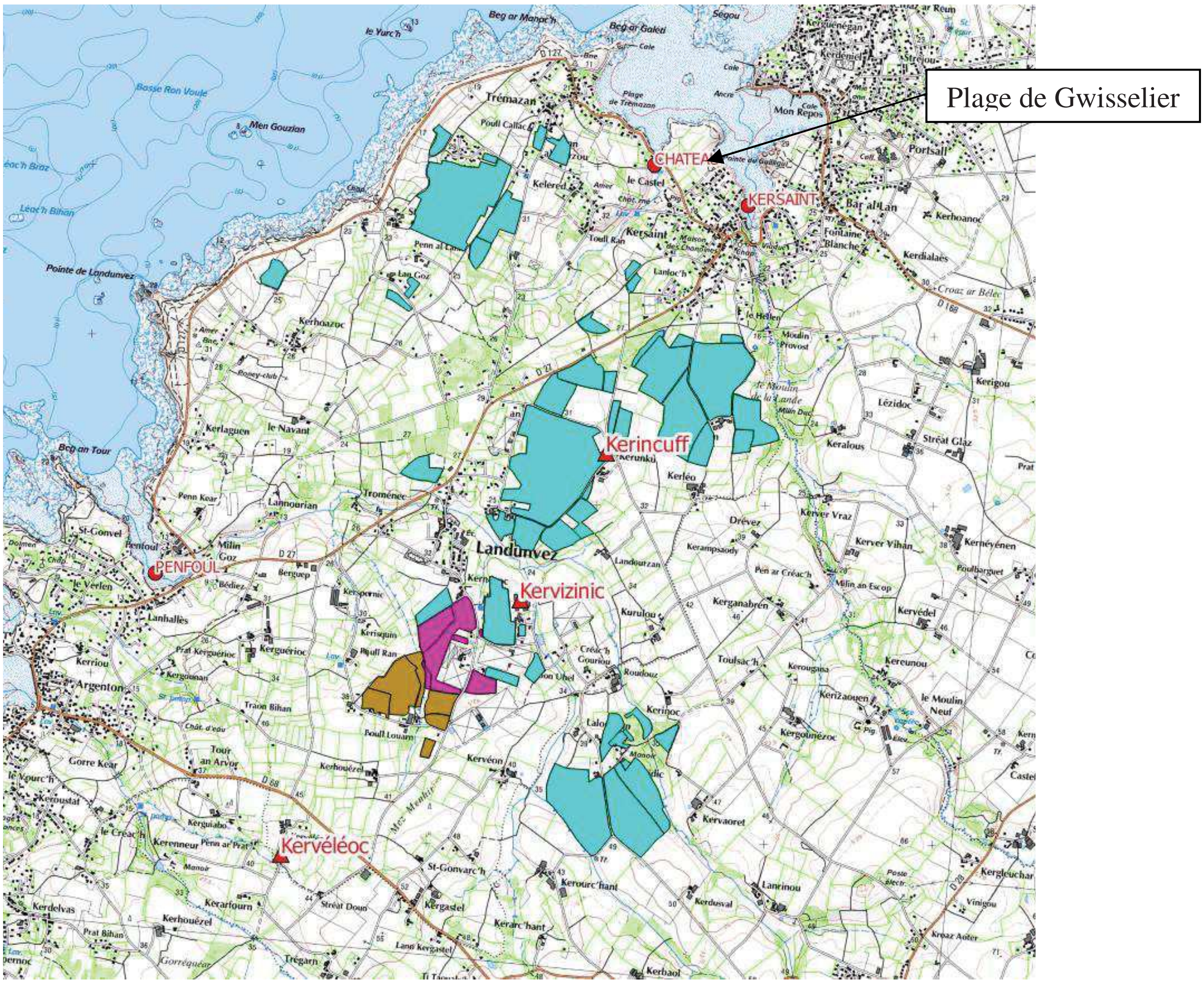
La station de traitement permet l'abattement et l'exportation de 93% de l'azote et du phosphore produits sur site. Le dimensionnement du plan d'épandage sur l'équilibre de la fertilisation ainsi que la tenue d'un plan de fumure prévisionnelle contribuent à répondre aux besoins des cultures et donc à la diminution du risque de lessivage vers les eaux superficielles.

### 3.3.1 Etat des systèmes d'assainissement

Les systèmes d'assainissement collectifs ou individuels sont également des sources de pollution lorsqu'ils ne sont pas conformes ou correctement dimensionnés. Sur Pays d'Iroise Communauté, il a été constaté que près de 70% des systèmes individuels contrôlés n'étaient pas conformes. Ces non-conformités présentent des risques de contamination physico-chimique de la ressource en eau tant superficielle que souterraine.

### 3.3.2 Suivi de la qualité des eaux de surface et de baignade

Les résultats du suivi de la qualité des eaux de surface aux exutoires de Penfoul, Château et Kersaint démontrent que la tendance est à la baisse de la concentration en nitrates et en phosphore total dans les eaux. **Ces dernières années, la qualité des eaux de surface s'est améliorée.**




LOCALISATION DES POINTS DE SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU DE SURFACE


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Concernant les eaux de baignade, les résultats sur la plage de Penfoul montrent également **une amélioration de la qualité bactériologique et physico-chimique**. La plage est d'un niveau suffisant voire bon. En revanche sur la plage du Château, les résultats sont plus variables : le niveau de qualité des eaux de baignade est classé insuffisant de 2016 à 2019, pour raisons sanitaires.

On ne peut pas trouver de corrélation entre l'évolution de la qualité bactériologique des eaux de baignade de la plage du Château et l'activité d'élevage de la SARL Avel Vor. Le site de Kerincuff sur lequel la dernière lagune a été mise en place et 68 ha du plan d'épandage sont situés dans le bassin versant de la plage du Château. Aucune modification n'est apportée au plan d'épandage.

D'autre part, **la qualité des eaux de baignade de la plage de Gwisselier est « excellente » pour l'année 2020.** Depuis 2016, les résultats s'améliorent. En 2019 la qualité des eaux de baignade était également classée « excellente ».

D'autre part, l'exploitant est en cours de souscription au Programme d'Action Volontaire, proposé par le Syndicat Mixte du Bas-Léon, visant à reconquérir une bonne qualité des eaux.

### 3.3.3 Eaux pluviales

Sur le secteur étudié, il existe de nombreuses serres de culture, représentant plusieurs centaines de mètres carrés imperméabilisés. Ces surfaces collectent une quantité très importante d'eaux pluviales et présentent un risque d'incidences sur le milieu récepteur de par leur volume. Afin de préserver le milieu récepteur, il convient de mettre en place une gestion réfléchie des eaux pluviales. Le rejet doit être réalisé dans des bassins de régulation ou des aires d'infiltration, pour éviter l'arrivée de grands volumes directement dans le milieu récepteur (fossé, cours d'eau…).

Les eaux pluviales des sites d'élevage de la SARL Avel Vor sont collectées dans des réseaux séparatifs. Des gouttières équipent les bâtiments. Il n'existe pas de risque de contamination des eaux pluviales par une pollution organique.

Un bassin de régulation des eaux pluviales existe sur le site depuis de nombreuses années. Comme dans l'inventaire des zones humides réalisé à la demande du SAGE du Bas Léon par EF Etudes, en 2015, son classement en zone humide est dû à son façonnage anthropique notamment grâce aux apports d'eaux pluviales.

Des travaux importants sont en cours afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans ce bassin. En effet, une réflexion importante a été menée afin de réguler les apports des eaux pluviales sur le milieu. Ainsi de nombreuses modifications de réseaux des eaux pluviales ont été réalisées, afin de limiter les apports dans le bassin existant historiquement. On peut notamment citer :

- ✓ La création d'une canalisation de transfert au départ du principal points de collecte des eaux pluviales permettant ainsi la réorientation des flux d'eau pluviale des bâtiments P21, P14, P17, P20, P18, P3, P4, P15, P16, P19, P5.
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité du pont bascule pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours situées aux abords de la FAF
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité de la station de traitement pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours et de la toiture du hangar de compostage,
- ✓ Utilisation de l'eau pluviale des toitures des bâtiments récents afin d'alimenter les laveurs d'air
- ✓ Eaux de drainage de la lagune de Kerincuff rejetées dans le bassin de régulation présent à proximité du hangar de compostage
- ✓ Le bassin de régulation a été implanté dans une zone située en dehors de la zone humide sur un sol sain (non hydromorphe).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

A l'origine il existait un seul point de rejet des eaux pluviales du site. Désormais, quatre bassins permettent de réguler les rejets d'eaux pluviales dans le milieu. La majeure partie des eaux pluviales est rejetées dans le bassin situé à proximité du hangar de compostage.

**Ces travaux ont permis de détourner la collecte de près de 20000 m2 de surface en dehors de ce bassin, situé en zone humide.**

Sur les sites de Kerincuff et Kervéléoc, le rejet est réalisé dans le milieu naturel.

Le risque d'incidence du fonctionnement des sites d'élevage sur les volumes et la qualité des eaux pluviales est faible.

## 3.4 Charge organique

Sur ce secteur agricole, on observe que la plupart des exploitations agricoles présente une pression organique (charge organique à l'hectare) comprise entre 100 et 170 uNorg/ha.

Avec une surface moyenne de 135 ha en propre, on démontrera dans la suite du document, que la pression azotée issue des animaux est de 101 uNorg/ha SAU pour la SARL Avel Vor ; la pression azotée totale est de 157 uNtt/ha SAU.

**La SARL Avel Vor se situe dans la tranche basse des exploitations contributrices de la pression azotée globale.**

## 3.5 Qualité de l'air

La qualité de l'air est très bonne pour plus de 85% des mesures sur les années 2017-2018, d'après les stations de Brest Métropole.

Le secteur des transports est principalement responsable des émissions de NOx (>50%) ; les émissions de particules fines sont majoritairement générées par le secteur résidentiel, des industries et les transports (75%). L'activité de la SARL Avel Vor contribue à l'émission de particules fines et d'oxydes d'azote, de manière très modérée, face aux secteurs précédemment cités.

De nombreuses actions sont mises en place au niveau de la SARL Avel Vor pour les limiter : laveurs d'air, préparation des aliments sur site, ventilation… Ces points sont développés dans les paragraphes à suivre.

### 3.5.1 Retombées d'ammoniac

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

- sous forme gazeuse directement : NH3g,
- absorbé sur des aérosols : NH4, HSO4, (NH4)2SO4, NH4NO3.

Les retombées d'azote ammoniacal s'effectuent principalement dans un rayon de 1000 m, elles représentent 20 % des retombées totales.

Pour la SARL Avel Vor, on estime que 20% des émissions de NH3 retombent sur un rayon de 1 km, soit 5103 kgNH3g/an**.** Ce calcul a été réalisé pour l'ensemble des trois sites, épandages compris. Cette quantité n'est donc pas localisée en un point, mais répartie sur les sites d'élevage, et les terres d'épandage.

Il n'existe pas de zones naturelles protégées, dans un rayon de 1 km autour des sites d'élevage.

Des mesures de réduction sont en place sur l'élevage pour limiter les émissions d'ammoniac et donc les retombées : laveurs d'air, couvertures des fosses, enfouisseurs…

Après examen de la présence des exploitations voisines, il se trouve que les exploitations porcines voisines sont à environ 1 km de chacun des sites d'élevage de la SARL Avel Vor.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.5.2 Emissions de GES

L'électricité représente 76% de la consommation en énergie totale, c'est la première source d'énergie utilisée. Cette source d'énergie répond aux besoins en force motrice (ventilation, distribution d'aliment, alimentation de diverses pompes, chauffage) et à ceux d'autres équipements (ordinateurs, éclairage, réfrigérateur, boîtiers de contrôle, etc).

Les sites d'élevage sont équipés de manière à réduire la consommation électrique :

- bonne isolation des bâtiments,
- extraction centralisée avec turbine sur variateurs. 80% de la consommation d'énergie en engraissement est consommé par la ventilation. C'est pourquoi tous les engraissements réalisés récemment ont été équipés de ce dispositif qui permet d'optimiser le rendement des moteurs.
- pompe à chaleur, notamment dans les post-sevrages. Le chauffage des PS est le poste le plus gourmand en énergie. A lui seul il représente près de 28% de la consommation totale d'énergie d'un élevage. Pour rappel la totalité des places a été équipée.
- la station de traitement a été équipée de matériels modernes à haut rendement énergétique : l'équipement du bassin avec des turbines de fond permet de limiter les consommations énergétiques. En effet, ces turbines assurent simultanément le brassage et l'apport d'oxygène. La centrifugeuse est équipée d'un système de récupération d'énergie qui permet de récupérer l'énergie et d'auto-alimenter le second. Le lancement de la machine est réalisé une seule fois par jour pour limiter ces phases de lancement plus gourmandes en énergie.

On constate que l'élevage de La SARL Avel Vor est moins émetteur de GES qu'un élevage standard, de plus de 50% en moins, grâce aux mesures en place sur les sites d'élevage (laveurs d'air, couvertures fosses, traitement du lisier, modalités d'épandage…).

## 3.6 Effets cumulés

Les effets cumulés ont été pris en compte tout au long de la réalisation de cette étude d'impact, pour chaque thème abordé. Le rayon d'étude a été adapté en fonction du type d'incidences abordée, afin de présenter une évaluation pertinente des impacts.

L'étude des effets cumulés s'est basée d'une part sur la recherche de projets agricoles (création, extension d'élevage, …) pour lesquels la DREAL a émis un avis au titre de l'autorité environnementale ; des consultations du public ou enquêtes publiques en cours ou terminées ; enfin, d'études à partir d'orthophotographies ou de couches cartographiques.

De même, les effets cumulés sont appréhendés tout au long de ce document par le biais des plans et programmes qui prennent déjà en compte les question de gestion des ressources, de réduction des rejets et nuisances, ou d'aménagement du territoire.

Dans un rayon de 3 km autour des sites d'élevage de la SARL Avel Vor, il est dénombré une douzaine de sites d'élevage environ, classés au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement selon la nomenclature des ICPE, en élevage. Egalement il a été répertorié des élevages soumis au régime de la déclaration, ayant déposé une déclaration d'élevage entre 2016 et 2019, dans des productions autres que porcines (bovins, chiens).

Les paragraphes suivants reprennent les conclusions de chacune des thématiques abordées précédemment dans ce dossier.

### 3.6.1 Le bruit

A notre connaissance il n'existe pas d'installation spécifique industrielle ou autre susceptible de générer des nuisances sonores. Les mesures de bruit réalisées sur site n'ont pas révélé de nuisances bruyantes et de mesures non conformes à la réglementation.

L'émission de bruit étant faible sur le site d'élevage, le risque d'effets cumulés avec les élevages voisins est nul.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.6.2 Les odeurs

Il n'existe pas, à notre connaissance, d'installation spécifique fortement émettrice d'odeurs sur le secteur étudié. Un relevé des ICPE susceptibles d'émettre des odeurs fortes a été réalisé. En dehors des élevages, aucune autre ICPE n'a été relevée.

Les émissions d'odeur sur le site d'élevage étant très maîtrisées, le risque d'effets cumulés avec les élevages voisin est faible.

### 3.6.3 Le trafic

A l'heure actuelle, il n'existe pas de base de données pour quantifier les déplacements des engins agricoles. Ces déplacements sont dépendants de plusieurs facteurs : production animale, conduite de troupeau, autonomie alimentaire, gestion des effluents, parcellaire, assolement, productions végétales, etc.

La demande régularisation de la SARL Avel Vor n'implique pas d'augmentation du trafic routier actuel.

L'évaluation des effets cumulés est difficilement réalisable.

### 3.6.4 L'environnement socio-économique

A notre connaissance, il n'existe pas de projet agricole susceptible de présenter des incidences directes sur l'environnement socio-économique. Le risque d'effets cumulés est donc inconnu.

### 3.6.5 Prélèvements en eau

Les effets cumulés sont appréhendés à travers les plans et programmes de gestion et de préservation en place afin de tenir compte des effets cumulés avec les autres activités voisines.

### 3.6.6 Régulation des eaux pluviales

Les serres les plus proches du site de Kervizinic ne sont plus exploitées actuellement. Ces serres représentent une surface de plus de 3 ha environ. Il existe environ 15 ha de serres exploitées dans la région de 3 km autour du site.

Il n'y a pas de risque de perturbation du milieu récepteur grâce aux équipements de régulation présents sur les sites.

Les rejets au milieu sont inférieurs à 3l/s/ha, débit demandé par le SDAGE Loire-Bretagne afin de tenir compte des effets cumulés avec les autres activités voisines susceptibles d'exploiter des surfaces imperméabilisées importantes.

### 3.6.7 Qualité des eaux et des sols

#### 3.6.7.1 Gestion des effluents

La SARL Avel Vor se situe dans la tranche basse des exploitations contributrices de la pression azotée globale.

En respectant le Programme d'Action régional de la Directive Nitrates et en raisonnant les apports à la parcelle, la SARL Avel Vor diminue le risque d'effets cumulés.

#### 3.6.7.2 Gestion des traitements phytosanitaires

Le calcul de l'IFT démontre que l'exploitant présente en général des indicateurs inférieurs à la moyenne bretonne,

La gestion raisonnée des interventions phytosanitaires permet de limiter le risque d'effets cumulés de l'activité de la SARL Avel Vor avec les exploitations voisines.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.6.8 Zones humides

La SARL Avel Vor respecte les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne visant à préserver les zones humides.

D'autre part, il est démontré dans ce document que les zones humides sont préservées et non impactées par l'activité de la SARL Avel Vor :

- ✓ Exclusion des zones épandables, pas d'apports d'effluents organiques ;
- ✓ Talutage le long du site Kervizinic ;
- ✓ Régulation des eaux pluviales sur Kervizinic : création de nouveaux bassins de régulation et diminution des apports des eaux pluviales dans le bassin de régulation existant situé en zone humide ;
- ✓ Chemin d'accès et canalisation de transfert de Kervizinic vers Kerincuff hors zone humide ;
- ✓ Absence d'incidences de la lagune de stockage déporté sur Kerincuff (étude hydrogéologique par ANTEA GROUP en 2019).

Le risque d'effets cumulés est donc faible.

### 3.6.9 Biodiversité

A notre connaissance, il n'existe pas de projet agricole susceptible de présenter des incidences directes sur la biodiversité (destruction d'habitats, couloirs écologiques..). Au contraire, les agriculteurs sont encouragés à re-densifier le bocage par les structures publiques.

Le risque d'effets cumulés est donc inconnu.

### 3.6.10 GES

Une estimation des émissions de quelques GES a été réalisée pour la SARL Avel Vor.

COMPARAISON DES EMISSIONS DE L'ELEVAGE AVEC DES VALEURS DU TERRITOIRE

| | **Sarl Avel Vor** | **Bretagne** | | **Finistère** | | **Pays d'Iroise** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Polluant** | Kgs émis | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire |
| **NH3** | **36 397** | 93 665 200 | 0,039% | 23 064 500 | 0,158% | 1 490 662 | 2,442% |
| **N2O** | **1 608** | 137 000 000 | 0,001% | Abence de données | | | |
| **CH4** | **109 621** | 2 300 000 000 | 0,005% | | | | |
| **TSP** | **4 993** | 48 917 000 | 0,010% | | | | |
| **PM10** | **2 217** | 17 596 600 | 0,013% | 4 634 400 | 0,048% | 229 267 | 0,967% |

On constate que la part des émissions de l'élevage de La SARL Avel Vor est très faible sur le territoire.

L'exploitant tient compte des effets cumulés des émissions de GES de son exploitation et des exploitations agricoles environnantes, conscient des risque que présentent ces émissions sur la qualité de l'air et le réchauffement climatique.

### 3.6.11 Emissions d'ammoniac

Sur les sites d'élevage de la SARL Avel Vor et les parcelles d'épandage, les émissions ont été calculées et comparées à celles d'un élevage standard pour lequel aucune mesure de réduction ne serait en place.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

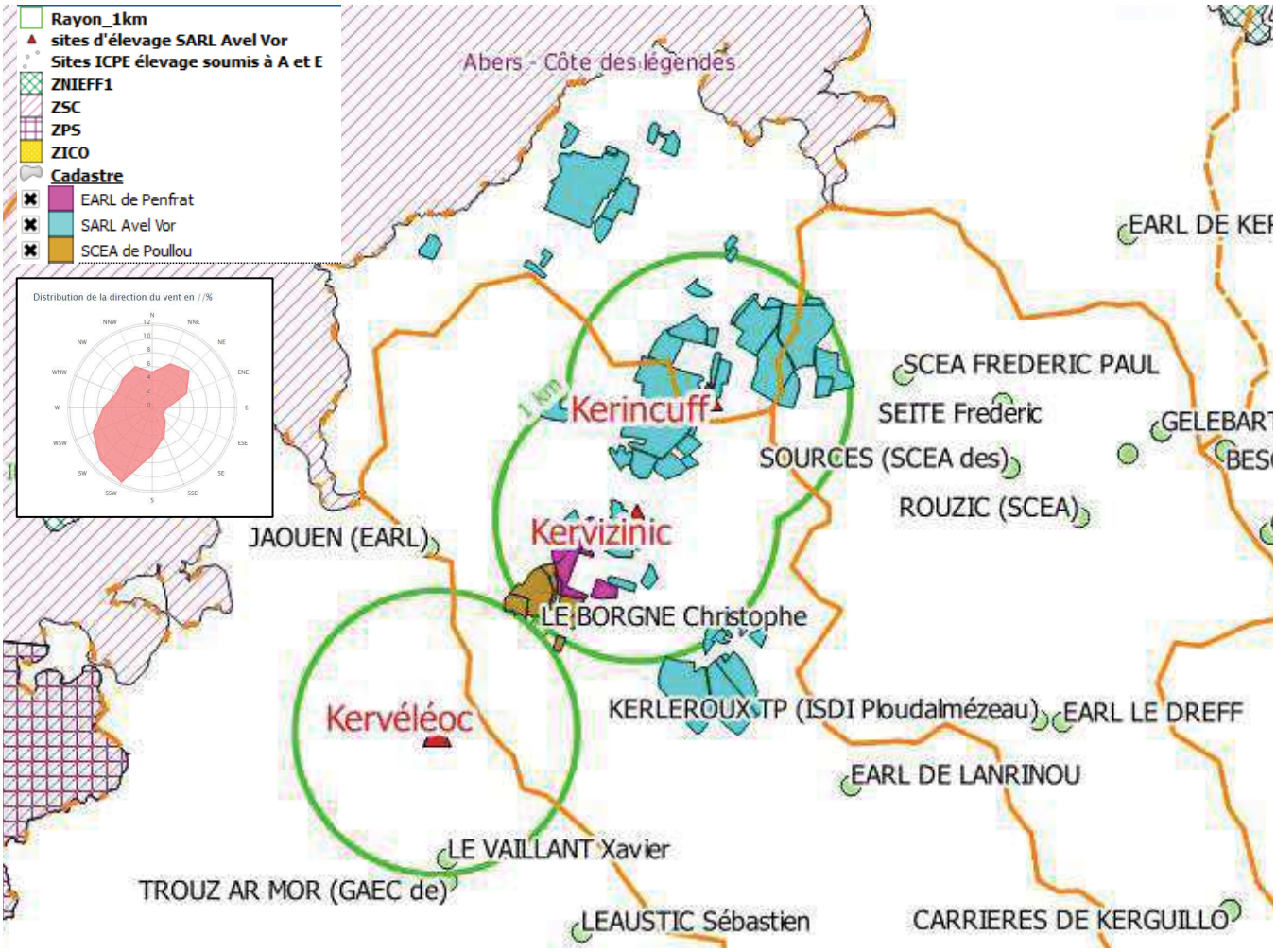
**On constate que l'élevage de La SARL Avel Vor est moins émetteur de GES qu'un élevage standard, de plus de 50%**, grâce aux mesures en place sur les sites d'élevage (laveurs d'air, couvertures fosses, traitement du lisier, modalités d'épandage…).

La SARL Avel Vor respecte les Meilleure Techniques Disponibles et les Valeurs Limite d'Emission.

L'exploitant tient compte des effets cumulés des émissions d'ammoniac de son exploitation et des exploitations agricoles environnantes, conscient des risque que présentent les émissions d'ammoniac sur la qualité de l'air.

### 3.6.12 Retombées d'ammoniac

Tous ces élevages porcins sont classés au régime de l'enregistrement, d'après le fichier cartographique de la DREAL Bretagne. Les sites soumis à déclaration ne sont pas représentés (donnée non disponible). Aucun de ces sites n'est soumis à autorisation.




LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE SOUMIS A ENREGISTREMENT OU AUTORISATION – SOURCE : DREAL BRETAGNE

Des mesures de réduction sont en place sur l'élevage pour limiter les émissions d'ammoniac et donc les retombées d'ammoniac.

Le risque d'effets cumulés avec les élevages de porcs voisins pour les retombées d'ammoniac est faible, d'après l'étude précédente. Les vents dominants entraînent les particules sur une zone où la pression élevage est moins forte.

Il n'existe pas de station de mesure des retombées d'ammoniac, sur ce secteur.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.6.13 Déchets et risques sanitaires

La SARL Avel Vor trie ses déchets en fonction de leur nature et a contractualisé l'enlèvement de certains d'entre eux avec des structures locales. Les cadavres sont stockés dans des bacs et aires dédiés dans l'attente de leur enlèvement par l'équarrisseur. Les règles de biosécurité sont respectées (accès, circulation des personnes et des engins, conduite du troupeau…). Ce protocole est établi avec le groupement pour éviter les risques sanitaires.

Chaque site d'élevage étant responsable de ses déchets et des risques sanitaires, le risque d'effets cumulés est faible. Le risque sanitaire sera développé en PJ n°129 de ce document : « Etude des risques sanitaires ».

## 3.7 Bilan des impacts potentiels

| Impacts | Atteinte | Cotation | |
|---|---|---|---|
| Impacts sur la ressource en eau | • Prélèvement d'eau à partir du captage de la source du site de l'exploitation (Kervizinic)<br>• Prélèvement d'eau à partir du forage (Kervéléoc)<br>• Alimentation par le réseau public (Kerincuff) | + | Permanent et direct |
| Impact sur la qualité des eaux souterraines et superficielles | • Lessivage et ruissellement d'azote et de phosphore si mauvaise gestion des effluents | ++ | Temporaire (voire permanent) et direct. |
| Impact sur l'air, les sols ou le climat | • Emission de GES<br>• Emissions d'ammoniaque | + (air, climat et sols) | Permanent et direct |
| Impacts sur la faune, la flore et les paysages | • Pas d'incidence sur la zone Natura 2000<br>• Risque de pollution de l'eau<br>• Modifications des habitats | ++ (faune aquatique)<br>+ (flore, faune, paysage) | Permanent et direct (faune et paysage) |
| Impact sur le patrimoine culturel et l'archéologie | • Pas de visibilité du patrimoine culturel. | 0 | - |
| Impact sur l'environnement socio-économique | • Zone rurale, activités essentiellement liées à l'agriculture | 0 | - |
| Pollution durant les travaux | • Risques de rejets de matières en suspension en aval. | + | Temporaire et direct. |
| Pollution sonore | • Impacts potentiels sur la commodité du voisinage et le cadre de vie (Kervizinic, Kerincuff)<br>• Atteinte faible en raison de la distance des tiers par rapport à l'élevage (Kervéléoc) | + | Permanent et direct |
| Vibrations et nuisances lumineuses | • Passage d'engins motorisés sur le site<br>• Mise en place d'éclairage | + | Permanent et Direct |
| Production de déchets | • Augmentation de la production de déchets non recyclable : déchets vétérinaires… | + | Permanent et Direct |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 3.8 Evolution probable des impacts

| Compartiment | Evolution probable | Cotation | |
|---|---|---|---|
| **Population et santé humaine** | Activité économique rurale augmentée | + | Court terme/Direct |
| | Maintien de population en campagne | + | |
| | Augmentation du trafic | - | Long terme/Direct |
| | Bruit, émissions d'odeurs, ammoniaque, poussières : augmentation du risque de nuisances | - | Court terme/Direct |
| | Mise en place des laveurs d'air, couverture fosses | + | Court terme/Direct |
| | Zoonoses : risque si mauvaise gestion | - | |
| **Biodiversité** | Préservation des zones naturelles et zones humides | 0 | |
| | Implantation des haies bocagères | + | Direct |
| **Eau** | Etat de la masse d'eau souterraine préservé par les bonnes pratiques de fertilisation et de stockage des effluents | + | Long terme Direct et indirect |
| | Bon Etat écologique et biologique des masses d'eau superficielles préservé par les bonnes pratiques de fertilisation et de stockage des effluents | + | Long terme Direct et indirect |
| | Prélèvements en eau à partir de forages et source captée : augmentation de la consommation de Kervizinic | - | |
| **Paysage** | Démolition/reconstruction de porcheries dans un parc vieillissant | + | Court terme/Direct |
| **Tourisme** | Aucun gîte d'étape ou chambre d'hôte n'est voisin de l'élevage. | 0 | |
| **Air** | Emission de GES | - | Long terme et Direct |
| | Emissions d'ammoniaque | - | Long terme et Direct |
| | Emission de poussières | - | Court terme/Direct |
| **Patrimoine architectural** | Aucun site classé, site inscrit ou monument historique dans le voisinage de l'élevage. | 0 | |
| **Changement climatique** | Vers une réduction des émissions et une stabilisation du climat ? | ? | Long terme Indirect |
| **Sols** | Lessivage et ruissellement d'azote et de phosphore si mauvaise gestion des effluents | - | Court à long terme et direct. |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 4 LES MESURES PRISES POUR EVITER LES INCIDENCES DU FONCTIONNEMENT DE L'ELEVAGE SUR LA ZONE

Les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation mises en place sur les sites d'élevage concernent à la fois la structure des sites d'élevage, les équipements, l'organisation et le fonctionnement.

Pour limiter les déplacements d'animaux, l'agencement des bâtiments a été réalisé de manière structurée : la partie naissage (verraterie, gestante et maternité) au Sud-Ouest, les post-sevrages au Sud-Est et la partie engraissement au Nord.

Cela permet de supprimer les flux croisés, de limiter les distances parcourues par les hommes et les animaux et donc de mieux organiser le travail. Les déplacements se font donc sans stress, ni pour les hommes, ni pour les animaux.

Les fosses de stockage de lisier brut ont été couvertes à l'automne 2018 (et la dernière le sera début 2021). Ces couvertures, non prévues au dossier autorisé ont été mises en œuvre afin de limiter les nuisances vis-à-vis des tiers, notamment les odeurs émises.

La station de traitement a été mise en service en octobre 2008. Elle a été entièrement remodelée et redimensionnée en 2014 (suite à l'obtention de l'arrêté de juin 2013), par la construction d'un nouvel hangar de compostage, la construction d'un nouveau bassin d'aération et la réaffectation d'ouvrages (décanteur transformé en fosse en centrât et ancien bassin d'aération transformé en décanteur), permettant de porter sa capacité de traitement à 24 000 m3 par an.

18 399 m3 de lisier sont traités annuellement. Il existe donc une grande souplesse de fonctionnement au niveau de la station de traitement. La station a été étudiée afin de limiter au maximum les transferts par pompe et en privilégiant les transferts gravitaires.

La réalisation d'une lagune délocalisée permet de limiter le trafic sur les voies environnantes, les nuisances et améliore la sécurité. Elle permet notamment d'éviter la traversée du bourg de Landunvez.

L'exploitation s'est engagée depuis dans le programme Breizh Bocage (25/07/18) et a réalisé près de 1 kilomètre de talus planté (981 m).

La réalisation de la lagune supplémentaire à Kerincuff a permis un allongement de la capacité de stockage d'effluent. En effet, les 2 lagunes permettent d'atteindre une durée de stockage de 9,9 mois au lieu de 7,5 mois règlementaire.

La surface du plan d'épandage a évolué, grâce notamment à l'ajout de 2 préteurs de terre. Ces nouvelles parcelles (24 ha) sont situées aux abords du site d'exploitation.

Les apports de fertilisation sont très éloignés des maxima fixés. Ils se limitent à 101 unités d'azote organique par ha de SAU (seuil de 170 uN/ha SAU). Les apports d'azote organique couvrent 64% des exportations des cultures.

Il en est de même concernant le ratio phosphore (80%). La réalisation du projet a permis de limiter les pressions d'azote et de phosphore par rapport aux situations antérieures.

Grâce à l'augmentation de la superficie du périmètre d'épandage, les apports de potasse organique restent inférieurs à 500 kg/ha (385 kg).

Les moyens mis en œuvre dans le projet (lavage d'air sur les bâtiments objets de l'extension et remplacement de bâtiments existants) ont permis permettent d'abaisser les émissions d'ammoniac par porc.

La réalisation du projet a permis l'embauche de deux salariés à temps plein et s'est traduit par un investissement de près de 1.7 millions d'euros.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 4.1 Emissions sonores et trafic routier

Afin de limiter la perception du bruit dans l'environnement proche des sites d'élevage, des mesures structurelles ont été mises en place au niveau des installations.

La fabrique d'aliment a été placée à l'opposé du bourg de Landunvez. De nombreux bâtiments sont présents entre le bourg et la fabrique permettant de former un rideau acoustique évitant la propagation du bruit vers le bourg.

Par ailleurs, les accès aux installations ont été étudiés lors de leur conception afin d'éviter autant que possible une ouverture côté « bourg ».

Il faut noter la présence d'un talus planté de grande taille (plus de 4 m de haut), ainsi que d'une haie de grand cyprès qui ceinture le site au Nord et au Nord-Ouest. Ces talus et haies sont situés entre les installations d'élevage et le bourg. Ils permettent de casser les éventuels bruits résiduels et d'éviter leur dispersion vers le bourg.

99% des aliments étant fabriqués sur place, cela limite les transports et les livraisons.

Le groupe électrogène est insonorisé. Concernant la FAF, les moteurs (notamment celui du broyeur) sont situés dans les locaux fermés. Le moteur de la centrifugeuse est abrité sous hangar, de même que l'aire de compostage par ventilation forcée. La centrifugeuse ne fonctionne pas le week-end : elle fonctionne en semaine, en fin de nuit.

Des matériels peuvent éventuellement être à l'origine de vibrations. Afin de supprimer les risques de transmission de ces vibrations à leur environnement, ces machines sont isolées par des moyens antivibratoires : amortisseurs au niveau des supports.

La majeure partie des bâtiments est équipé d'une ventilation centralisée, en particulier tous les bâtiments d'élevage situés au Nord du site. Cette conception de bâtiment permet de regrouper en un seul point l'extraction d'air. Les turbines de ventilation sont installées entre le couloir de centralisation et le laveur d'air. Les turbines sont positionnées en face d'un mur plein, créant une première chicane, permettant donc de casser la dispersion du bruit. Les turbines sont placées sous le niveau du terrain naturel dans la gaine enterrée d'extraction d'air.

Les sites d'engraissement Kerincuff et Kervéléoc sont situés dans un rayon de 3.5 km par rapport au site de naissage Kervizinic. Les chauffeurs évitent le bourg et LANDUNVEZ et le contournent par la RD27.

Près de la moitié de l'effluent traité peut être stockée sur le site de Kerincuff dans la lagune de stockage de 7000 m3 utiles, grâce à la présence d'une conduite de transfert enterrée. C'est donc 390 allers-retours qui sont évités, grâce à la conduite de transfert. L'emplacement de cette lagune de stockage déporté permet d'accéder à 108 ha du plan d'épandage, ce qui représente deux tiers de la surface intégrée du plan d'épandage.

Ainsi on évite la traversée du bourg de LANDUNVEZ.

D'autre part, les parcelles des prêteurs de terre sont situées dans un rayon de 1 km du site de Kervizinic.

Les 188 ha du plan d'épandage sont situés dans un rayon de 3 km par rapport aux lieux de stockage du lisier brut ou traité.

### 4.2 Emissions d'odeurs

Les bâtiments restent fermés, ce qui empêche la propagation des odeurs en dehors des salles.

Des laveurs d'air ont été mise en place dans les bâtiments récemment réalisés, et notamment dans les bâtiments les plus émetteurs d'odeurs : 75% des places d'engraissement du site de Kervizinic en sont équipées. Egalement, les bâtiments les plus proches du bourg sont tous équipés de laveurs d'air.

Le lisier est dirigé depuis les pré-fosses sous les bâtiments jusqu'aux fosses extérieures aériennes. Ces fosses sont couvertes pour la plupart excepté une qui le deviendra début 2021. Seuls 10% du lisier sont épandus en brut, lors de 2-3 campagnes d'épandage par an.

La séparation de phase et l'aire de compostage sont situées sous hangar, ce qui limite la propagation d'odeurs.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

La station de traitement par nitrification/dénitrification est peu émettrice d'odeurs. Les lagunes stockent l'effluent traité, peu chargé et peu odorant.

De plus, comme cela a été précisé dans ce dossier, les tonnes sont équipées de pendillards et d'enfouisseurs, ce qui limite les émissions lors des épandages. Près de 2/3 des épandages sont réalisés avec enfouisseurs.

Les céréales sèches, l'orge et le blé, sont stockées à plat dans le hangar situé à côté de la station. La ventilation des céréales est réalisée afin d'abaisser leur température. Cela permet de garantir de bonnes conditions de conservation et d'éviter la fermentation.

Un bac étanche réfrigéré à température négative permet de stocker les cadavres de petite taille ; ces cadavres sont ensuite placés dans le bac à équarrissage en attendant la reprise par la société d'équarrissage. Un bac spécifique est également destiné à stocker les cadavres de plus gros gabarit (porcs charcutiers) ; enfin, les reproducteurs sont stockés sous cloche. Les bacs et cloches à équarrissage sont situés à l'opposé du bourg et éloignés des zones d'habitations.

## 4.3 Risque sanitaire

Aucun risque n'a été identifié pour cette demande.

Toutes les règles d'hygiène sont appréhendées sur l'élevage. Des mesures générales seront appliquées ainsi que des mesures spécifiques de prévention. Dans l'éventualité d'une infection, toutes les dispositions sont également prévues.

Les déchets sont éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

## 4.4 Mesures en faveur de la protection des milieux aquatiques et des sols

### 4.4.1 Préservation qualitative et quantitative des eaux

Les automates qui équipent les bâtiments permettent de suivre la consommation.

Le lavage des salles est effectué par pompe à haute pression, à buses rotatives. Ce type de buse haute pression combine un très fort impact et un très bon rendement surfacique.

Des automates de régulation gèrent la température des bâtiments, ce qui permet de maîtriser la consommation en eau des animaux.

L'eau des laveurs d'air provient principalement de la récupération d'eau de pluie.

Afin de limiter les risques d'atteinte du milieu superficiel aquatique (zone humide et cours d'eau), un double talutage planté est en place en contrebas du site d'élevage de Kervizinic.

Les réseaux eaux pluviales et eaux usées sont séparatifs. Les eaux pluviales des toitures sont collectées par un réseau de gouttières et renvoyés dans les réseaux Eaux Pluviales (EP) des sites d'élevage.

Sur le site de Kervizinic, ce réseau abouti à un bassin artificiel de rétention située en contrebas du site, comme mentionné sur les plans de masse.

Des travaux importants sont en cours afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans ce bassin. En effet, une réflexion importante a été menée afin de réguler les apports des eaux pluviales sur le milieu. Ainsi de nombreuses modifications de réseaux des eaux pluviales ont été réalisées, afin de limiter les apports dans le bassin existant historiquement. On peut notamment citer :

- ✓ La création d'une canalisation de transfert au départ du principal points de collecte des eaux pluviales permettant ainsi la réorientation des flux d'eau pluviale des bâtiments P21, P14, P17, P20, P18, P3, P4, P15, P16, P19, P5.
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité du pont bascule pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours situées aux abords de la FAF
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité de la station de traitement pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours et de la toiture du hangar de compostage,


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- ✓ Utilisation de l'eau pluviale des toitures des bâtiments récents afin d'alimenter les laveurs d'air
- ✓ Eaux de drainage de la lagune de Kerincuff rejetées dans le bassin de régulation présent à proximité du hangar de compostage
- ✓ Le bassin de régulation a été implanté dans une zone située en dehors de la zone humide sur un sol sain (non hydromorphe).

A l'origine il existait un seul point de rejet des eaux pluviales du site. Désormais, quatre bassins permettent de réguler les rejets d'eaux pluviales dans le milieu. La majeure partie des eaux pluviales est rejetées dans le bassin situé à proximité du hangar de compostage.

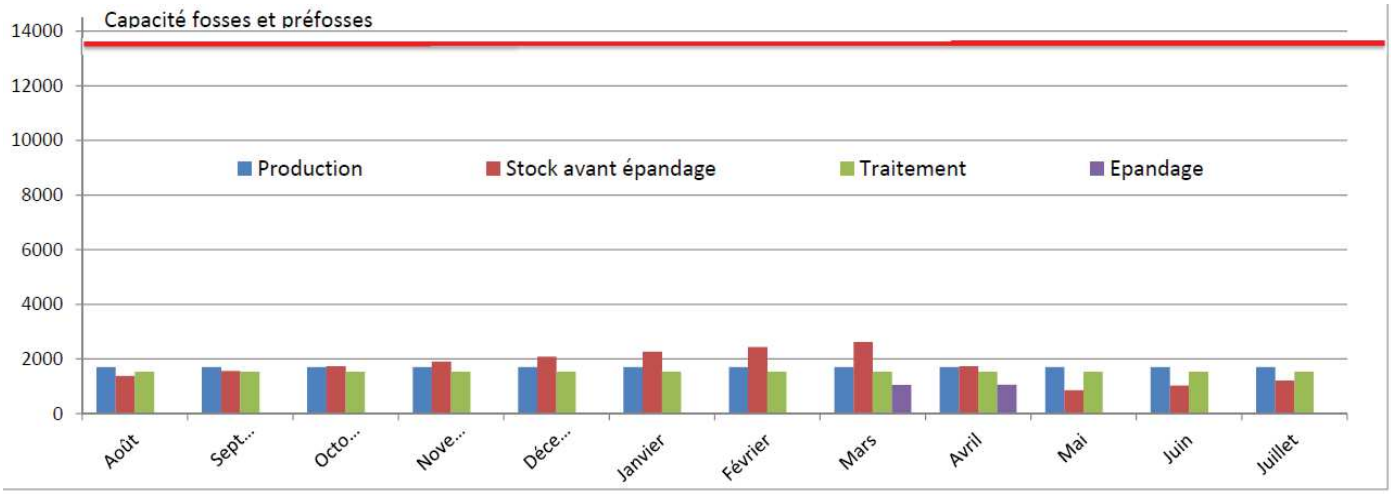
**Ces travaux ont permis de détourner la collecte de près de 20000 m2 de surface en dehors de ce bassin, situé en zone humide.**

La SARL Avel Vor a été contactée par l'animateur agricole au SAGE du Bas-Léon, pour la réalisation du diagnostic préalable. L'exploitant a accepté de réaliser un diagnostic préalable à la souscription de ce Programme d'Action Volontaire, visant à reconquérir une bonne qualité des eaux.

### 4.4.2 Gestion des effluents

10% des effluents bruts produits sont épandus sur les terres exploitées en propre et mises à disposition. 90% des effluents bruts produits sont traités.

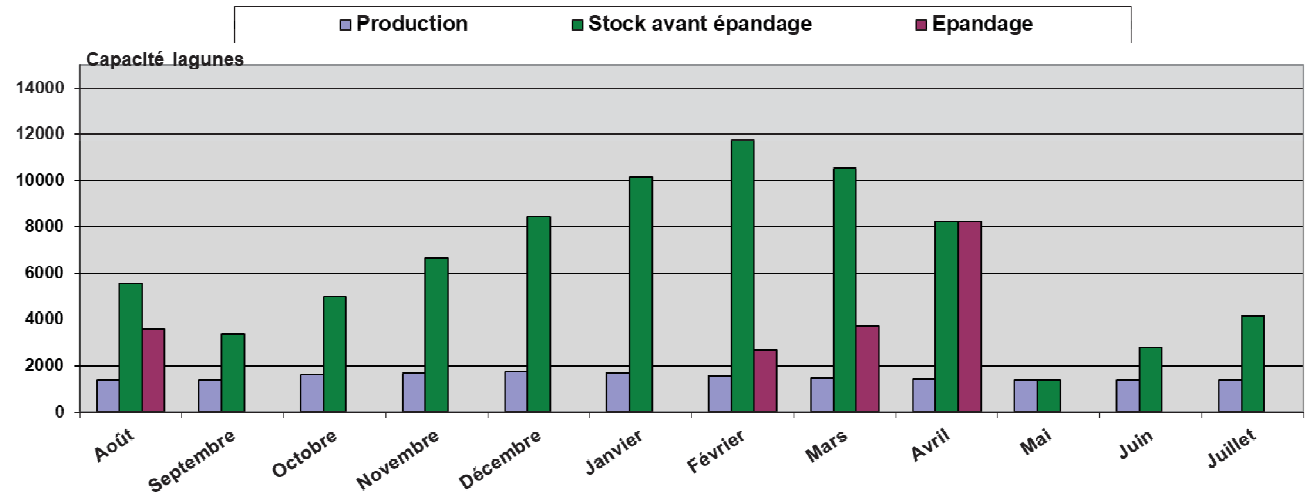
Le dimensionnement des ouvrages de stockage et de traitement du lisier est suffisant pour permettre une gestion souple et pour couvrir les périodes de non épandages.




CAPACITES DE STOCKAGE EN LISIER BRUT

Le besoin en capacité agronomique est de 2615 m³ correspondant à 2 mois de stockage. La capacité existante est de 3694 m³ correspondant à 8 mois de stockage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**




CAPACITE DE STOCKAGE DE L'EFFLUENT TRAITE

La capacité agronomique est de : 10940 m³ correspondant à 7,3 mois de stockage. La capacité existante est de : 14029 m³ correspondant à 10.1 mois de stockage.

93% de l'azote produit et 93% du phosphore produit sont abattus ou exportés. Ces quantités ne sont donc pas épandues et cette organisation limite les risques d'incidences sur la qualité des eaux.

Ceci est d'autant plus intéressant que l'exploitation est située en ex-ZES et en ZAR.

La station de compostage est couverte.

Le plan d'épandage concerne 188 ha sur LANDUNVEZ et PLOURIN.

Deux prêteurs de terre mettent à disposition 24.40 ha. La surface en propre représente plus de 84% de la surface épandue, ce qui permet une bonne maîtrise de la gestion des épandages.

Les échanges de parcelles permettent de favoriser la diversité de l'assolement et d'allonger les rotations.

Les parcelles sont proches des sites de production, elles sont situées dans un rayon de 3 km de l'un des trois sites. Selon l'assolement en place chaque année, les épandages de lisier et effluent traité sont réfléchis de manière à réduire le transport entre le site d'élevage le plus proche et la parcelle à épandre. Les circuits des épandages sont optimisés pour fertiliser les parcelles à proximité, en fonction de la quantité à apporter, la capacité de la tonne, le volume de lisier disponible sur les sites d'élevage.

70% du lisier sont épandus à l'enfouisseur, et le reste (30%) épandu aux pendillards, au plus près du sol (céréales et RGI).

Aucun épandage n'est réalisé à la buse.

Le dimensionnement du plan d'épandage a été réalisé selon le potentiel des exportations des cultures. Les apports N et P2O5 sont inférieurs aux exportations des cultures. Le plan d'épandage permet la valorisation de 10% du lisier brut et de la totalité de l'effluent traité par la station, sans risque de surfertilisation.

L'apport de lisier sur les parcelles des prêteurs de terre se substitue à l'achat d'engrais de synthèse. L'azote du lisier de porc est disponible pour les cultures à 60% la première année.

La couverture des sols en période hivernale est mise en œuvre par la SARL Avel Vor conformément à la règlementation, notamment l'arrêté relatif au programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 4.5 Mesures en faveur de la protection de l'air

Le lisier est dirigé depuis les pré-fosses sous les bâtiments jusqu'aux fosses extérieures aériennes. Ces fosses sont couvertes. On estime la réduction d'émission d'ammoniac de 80 à 90% (IFIP) grâce à la couverture des ouvrages de stockage.

Le procédé de nitrification/dénitrification est un procédé biologique qui fait intervenir des micro-organismes spécialisés dans la transformation de l'azote ammoniacal en azote gazeux non toxique. Plus de 73% de l'azote ammoniacal est transformé en azote gazeux non toxique.

Les modalités d'épandage limitent les émissions de NH3.

Certains bâtiments récemment mis en place ou rénovés (gestantes, post-sevrage, engraissement sur Kervizinic) sont équipés d'une ventilation d'air centralisée avec lavage d'air (5 laveurs en place). L'air extrait passe par un biofiltre qui absorbe l'ammoniac et les odeurs.

Egalement, la centralisation de l'extraction de l'air vicié permet, par la puissance des turbines une plus grande dispersion des odeurs résiduelles.

Des mesures sont également en place pour réduire les consommations d'énergie indirectes : fabrication des aliments sur site, substitution de l'engrais de synthèse par l'apport de lisier, proximité des sites d'élevage et des parcelles d'épandage…

Pour réduire les consommations d'électricité, plusieurs mesures sont en place :

- ✓ Extraction centralisée avec turbine sur variateurs. 80% de la consommation d'énergie en engraissement est consommé par la ventilation. C'est pourquoi tous les engraissements réalisés récemment ont été équipés de ce dispositif qui permet d'optimiser le rendement des moteurs. La ventilation est gérée par un boitier de régulation, permettant d'obtenir des débits et vitesses d'air adaptés aux animaux, selon leur stade de développement, et aux conditions climatiques.
- ✓ L'éclairage des porcheries est naturelle et complété par des néons, moins consommateurs que des ampoules à incandescence. La gestion de l'éclairage est assurée par le programmateur.
- ✓ Les calories issues de l'eau du lavage d'air sont récupérées pour chauffer certaines parties de bâtiment, en particulier les porcelets en post-sevrage et lors des premières semaines des lots en engraissement sur Kervizinic. L'économie d'énergie estimée est proche de 70% par rapport à un système de chauffage standard.
- ✓ la station de traitement a été équipée de matériels modernes à haut rendement énergétique : l'équipement du bassin avec des turbines de fond permet de limiter les consommations énergétiques. En effet, ces turbines assurent simultanément le brassage et l'apport d'oxygène. La centrifugeuse est de système de récupération d'énergie qui permet de récupérer l'énergie et d'auto-alimenter le second. Le lancement de la machine est réalisé une seule fois par jour pour limiter ces phases de lancement plus gourmandes en énergie.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 4.6 Synthèse des mesures en place et des modalités de suivi de l'efficacité de ces mesures

| | Odeurs | | Emissions d'ammoniac | | Bruit | | Qualité de l'eau | | Sols | | Quantité d'eau | | GES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi |
| Elevage | Alimentation biphase et acides aminés de synthèse | Registre des plaintes | Alimentation biphase et acides aminés de synthèse | Registre des plaintes | Bon traitement des animaux | Registre des plaintes | Prises d'eau avec systèmes anti-retour et disconnexion Bassin de rétention des EP Réseau séparatif | Analyses régulière de l'eau prélevée | - | - | Equipements adapté aux animaux | Registre des consommations en eau Registre du contrôle des équipements | Présence de la FAF Valorisation des céréales produites | Registre des consommations annuelles en électricité et combustible Ordinateurs de suivi des équipements |
| Bâtiment | Nettoyage lors des vides sanitaires Logement sur caillebotis Laveurs d'air | | Laveurs d'air | | Isolation phonique | | | | - | - | Nettoyage haute pression Utilisation de l'eau pluviale pour alimenter les laveurs d'air | | Ventilation centralisée et ventilateurs économes Eclairage basse consommation et lumière naturelle Pompes à chaleur | |
| Stockage lisier | Couverture des fosses | | Couverture des fosses | | Transfert par pompe et réseau enterré | | Ouvrages et canalisations étanches et couverts | Registre du contrôle des équipements | - | - | - | - | Couverture des fosses Stockage déporté sur Kerincuff | Mesures d'autosurveillance |
| Traitement de lisier | Procédé de nitrification/dénitrification Couverture de l'aire de compostage | | Transformation de NH3 en Ngazeux non toxique | | Isolation du moteur de la séparation de phase Couverture moteur compostage | | Abattement de 93% de N et P2O5 produits Analyses de l'autosurveillance | | - | - | - | - | Compostage phase solide | |
| Epandages | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | | Stockage déporté sur Kerincuff de l'effluent traité | | Respect de la réglementation 84% de la surface en propre Echange de parcelles = allongement des rotations Mesures contre l'érosion | Cahier d'enregistrement des pratiques | Réalisation d'un plan de fumure Adaptation des pratiques culturales Pneus basse pression | Cahier d'enregistrement des pratiques culturales Analyses de sol | - | - | Proximité des parcelles Substitution à l'engrais de synthèse Lagune déportée à Kerincuff | Registre des consommations annuelles en combustible |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE-NAF : 7112 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| | Biodiversité | | Trafic | | Paysage | | Déchets et cadavres | | Risques sanitaires | | Lumière, chaleur et radiations | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi |
| Elevage | Maintien des haies<br>Création de talus | - | Proximité des | Registre des plaintes | - | - | Bac et aires | Bordereaux | Inspection | Registre | - | Registre des plaintes |
| Bâtiment | | | Présence de la FAF | | Couleurs et dimensions adaptées à l'intégration paysagère | | - | - | Nettoyage haute pression | Registre du contrôle des équipements | Isolation thermique<br>Automates de régulation | |
| Stockage lisier | | | Couverture des fosses | | Couleurs et dimensions adaptées à l'intégration paysagère | | - | - | Couverture des fosses | - | - | |
| Traitement de lisier | | | Stockage déporté sur Kerincuff | | - | | - | - | Abattement de la population microbienne | - | - | |
| Epandages | | | Proximité des parcelles | | - | | - | - | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | - | - | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE-NAF : 7112 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 4.7 Mise en place des Meilleures techniques disponibles et réalisation du rapport de base

La SARL Avel Vor utilise les Meilleures Techniques Disponibles sur ses sites d'élevage.

Elle justifie de mettre en place des MTD pour les thèmes abordés : management environnemental, réduction des émissions de poussières et de bruit, réduction de l'excrétion d'azote et de phosphore, réduction de la consommation d'énergie et d'eau. Les valeurs d'excrétions respectent les seuils imposés.

Le rapport de base est un état des lieux représentatif de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines au droit des installations soumises à la réglementation dite IED avant leur mise en service ou, pour les installations existantes, lors d'un changement substantiel ou lors des dossiers de réexamen.

Le rapport de base sert lors de la mise à l'arrêt de l'installation, conformément au R 515-75 du code de l'environnement. Son objectif est de permettre la comparaison de l'état de la pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED.

La nature et les quantités des substances dangereuses utilisées associées aux caractéristiques du site permettent de conclure que l'activité IED d'élevage de la SARL Avel Vor limite de façon conséquente les risques de pollution. La probabilité d'un risque de pollution des eaux souterraines et des sols est donc nulle à négligeable.

**La réalisation d'un rapport de base ne se justifie donc pas.**

**Dans le cadre de la demande la SARL Avel Vor, l'exploitant a cherché à appréhender de manière globale et à proposer une approche intégrée des différents impacts environnementaux de son exploitation agricole (sur l'eau, l'air, l'énergie….).**

**Les mesures de prévention retenues sont basées sur des techniques qui permettent de satisfaire au mieux les critères de développement durable.**

**Les techniques présentées dans le dossier ont été appréciées au regard des caractéristiques de l'installation et notamment de sa situation économique, de son implantation géographique et des conditions environnementales locales.**

**Les méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet de régularisation sur l'environnement résultent de références bibliographiques et d'investigations sur le terrain. L'activité actuelle de l'élevage est celle sollicitée dans le cadre de l'aboutissement de ce dossier. Cela a permis d'appréhender de manière réelle les effets de l'installation.**

**Vous en trouverez la description complète dans le contenu de ce dossier.**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# GLOSSAIRE

BRS : Bilan Réel Simplifié

DDPP : Direction Départementale de la Protection des Populations

ETA : Entreprise de Travaux Agricoles

Ex-ZES : ex-Zone d'Excédents Structurels

FAF : Fabrique d'Aliments à la Ferme

GEREP (déclaration ou outil de calcul) : déclaration ou outil de calcul des émissions polluantes

IFIP : Institut technique de recherche et de développement de la filière porcine

MTD : Meilleure Technique Disponible

PVEF : Plan de Valorisation des Effluents agricoles

RMT élevages et environnement : Réseau Mixte Technologique

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

ZAR : Zone d'Action Renforcée

ZICO : Zone importante pour la conservation des oiseaux

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

ZPS : Zone de protection spéciale

ZSC : Zone spéciale de conservation

ZV : Zone Vulnérable aux Nitrates


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'environnement

# Demande d'autorisation environnementale

*Articles R.181-13 et suivants du code de l'environnement*

cerfa

**N° 15964*01**

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire. *Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à traiter votre demande d'autorisation environnementale. Les destinataires des données sont les services de l'Etat.*

## Procédures concernées par l'autorisation environnementale sollicitée

**Ne sont pas compris dans le champ d'application du présent Cerfa, les projets visés au II de l'article L.181-2 du code de l'environnement.**

**Demande d'autorisation environnementale concernant :**

☐ **Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à autorisation** mentionnés au I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement

☒ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation** mentionnées à l'article L. 512-1 du code de l'environnement)

☐ **Un autre projet soumis à évaluation environnementale** mentionné aux articles L. 181-1 et au II du L. 122-1-1 du code de l'environnement

**Autres procédures concernées :**

☐ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement** mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement

☐ **Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration** mentionnés au II de l'article L. 214-3 du code de l'environnement)

☐ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration** mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement, sauf si cette déclaration est réalisée à part

☐ **Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux** requérant une autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre (au titre de l'article L. 229-6 du code de l'environnement)

☐ **La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'une réserve naturelle** (au titre des articles L. 332-6 et L. 332-9 du code de l'environnement)

☐ **La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement (**au titre des articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement)

☐ **Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux requérant une dérogation « espèces et habitats protégés »** (au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement)

☐ **Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux pouvant faire l'objet d'une absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 (**au titre de l'article L414-4 du code de l'environnement)

☐ **Un dossier agrément OGM** (au titre de l'article L. 532-3 du code de l'environnement)

☐ **Un dossier agrément déchets** (au titre de l'article L. 541-22 du code de l'environnement)

☐ **Une installation de production d'électricité requérant une autorisation d'exploiter** (au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie)

☐ **Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux requérant une autorisation de défrichement** (au titre des articles L. 214-13 et L.341-3 du code forestier)

☐ **Une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent** (au titre des articles L. 5111-1-6, L. 5112-2, L. 5114-2, L. 5113-1 du code de la défense, L. 54 du code des postes et des communications électroniques, L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine, L. 6352-1 du code des transports)

## Informations générales sur le projet

**2.1 Nature de l'objet de la demande**

Nouveau projet activité, installation ouvrage ou travaux) ☐

Extension/Modification substantielle[1] ☒

**2.2 Adresse du projet**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N° voie | | Type de voie | | Nom de la voie | |
| | | | | Lieu-dit ou BP | Kervizinic |
| Code postal | 29840 | Localité | LANDUNVEZ | | |

1 Modifications substantielles d'une AIOT existante conformément à l'article R.181-46 du code de l'environnement. Le présent formulaire portera sur les modifications envisagées ainsi que leurs interactions avec les installations déjà existantes.

**2.3 Pour un projet terrestre, précisez les références cadastrales :**

| Commune d'implantation | Code postal | N° de section | N° de parcelle | Superficie de la parcelle | Emprise du projet sur la parcelle |
|---|---|---|---|---|---|
| LANDUNVEZ - Kervizinic : | 29 840 | | | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) |
| D 250, 251, 252, 256, 258, 263, 264, 265, | | | | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) |
| D 266, 743, 745, 777 à 780, 1027, 1052 à 1063 | | | | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) |
| | | | | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) |
| LANDUNVEZ - Kerincuff : | 29 840 | | | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) |
| D 42, 43, 44 | | | | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) |
| LANDUNVEZ - Kervéléoc : | 29 840 | | | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) |
| E 199 | | | | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) |
| | | | | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) |
| | | | | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) | _ _ ha _ _ a _ _ ca (m²) |

**2.4 Pour un projet maritime ou fluvial, précisez les références géographiques :**

| Situation (commune d'emprise ou limitrophe, levés topographiques, limites de rivage, géoréférencement, cours d'eau concerné, point kilométrique, rive, parcelle limitrophe, références cadastrales, autres critères ou procédés de délimitation de l'emprise, etc.) d'emprise ou limitrophe | Domaine public concerné s'il y a lieu | Consistance du domaine public concerné (nature des biens) | Superficie de l'emprise |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**2.5 Certificat de projet éventuellement délivré**

Avez-vous demandé un certificat de projet ? Oui ☐ Non ☒

Si oui, précisez le numéro d'enregistrement du certificat de projet n°

## Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

**S'agissant d'un projet IOTA (1° de l'article L. 181-1), nombre de pétitionnaires : _ _** [2]

**3.1.a Personne physique** *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom | Date de naissance

Lieu de naissance | Pays

**3.1.b Personne morale** *(vous êtes une entreprise)*

Dénomination SARL Avel Vor | Raison sociale SARL Avel Vor

N° SIRET 77755913900012 | Forme juridique SARL

**3.2 Adresse**

[2] Se référer à l'annexe II : remplir autant de cadres que nécessaire.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N° voie | | Type de voie | | Nom de voie | |
| | | | | Lieu-dit ou BP | Kervizinic |
| Code postal | 29840 | Localité | LANDUNVEZ | | |
| Si le demandeur habite à l'étranger | | Pays | | Province/Région | |
| N° de téléphone | 06 82 91 65 52 | Adresse électronique | bizienphilippe@gmail.com | | |

**3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire** Madame ☒ Monsieur ☐

*Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)* ☐

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nom, prénom | CHRETIEN Aurélie | Raison sociale | AQUASOL |
| Service | | Fonction | Chargée d'étude |

**Adresse**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N° voie | 48 | Type de voie | rue | Nom de voie | Bray |
| | | | | Lieu-dit ou BP | |
| Code postal | 35510 | Localité | CESSON SEVIGNE | | |
| N° de téléphone | 0299831521 | Adresse électronique | a.chretien@aqua-sol.fr | | |

## Informations obligatoires sur le projet

**4.1.1 Description de l'AIOT envisagée, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés de mise en œuvre, notamment sa nature et son volume *[cf projets tels que définis à l'article L.181-1 du code de l'environnement].***

Je soussigné, M. Philippe BIZIEN, gérant de la SARL Avel Vor sollicite l'autorisation de régulariser un élevage de porcs, pour 850 reproducteurs, 4650 porcelets sevrés, 100 cochettes et 8150 porcs à l'engrais, soit 11730 animaux équivalents, répartis sur les trois sites d'élevage. La production annuelle est de 26600 porcs charcutiers.
La régularisation concerne +2765 animaux équivalents. Elle fait suite aux travaux d'extension réalisés sur le site de Kervizinic, après l'obtention d'un arrêté d'autorisation d'exploiter daté du 1er avril 2016. Cet arrêté a été annulé le 17 mai 2019 par le Tribunal Administratif de Rennes (PJ n°108). Un arrêté portant mesures conservatoires relatives au fonctionnement de l'élevage porcin a été pris le 31 juillet 2019.
Aucun autre atelier de production animale n'est concerné par la demande.
Aucune nouvelle construction n'est prévue : aucune demande de permis de construire n'accompagne donc cette demande.
Une partie du lisier de porc brut et les boues des laveurs d'air est traitée sur site (séparation de phase, compostage, traitement biologique) à hauteur de 90 % ; le reste des effluents bruts (10%) est épandu.
Une mise à jour du plan d'épandage accompagne la demande : au total le plan d'épandage présente une superficie de 188 ha ; en moyenne 135 ha sont exploités en propre, dont 123 ha sont épandables ; 24 ha sont mis à disposition par deux prêteurs de terre (EARL de Penfrat et SCEA de Poullouarn), dont 20 ha sont épandables.
Deux communes sont concernées par le plan d'épandage : LANDUNVEZ et PLOURIN. Ces communes étaient historiquement intégrées au plan d'épandage de la SARL Avel Vor. Aucune nouvelle commune n'est intégrée.
Ce plan d'épandage valorise le lisier brut non traité ainsi que l'effluent traité par la station de traitement biologique.
La phase solide issue de la séparation de phase est compostée sur site et exportée par reprise par EVEL'UP.

**4.1.2. Description des moyens de suivi et de surveillance :**

Le registre d'élevage permet de suivre le effectifs et l'état sanitaire du cheptel. Les automates régulent l'ambiance dans les bâtiments (ventilation, chauffage). Des alarmes avertissent l'exploitant en cas de dysfonctionnement. D'autres automates suivent le fonctionnement de la FAF et avertissent l'opérateur si une consommation anormale ou une panne est relevée. Des compteurs (eau, électricité) et des registres permettent de suivre les consommations en énergie et en eau, et de réagir si une anomalie est constatée. Des regards de contrôle permettent de s'assurer du bon fonctionnement des transferts de lisier. Des sondes de niveau, débitmètres, automates et alarmes équipent la station de traitement. Des registres sont également tenus pour la station de traitement (consommation électrique, volumes circulant, volumes traités...). Des analyses du lisier, du centrat, de l'effluent traité attestent du rendement de la station. Des sondes de température suivent son évolution lors du compostage. Le suivi des cultures et notamment des intrants est réalisé via le cahier d'enregistrement. Les équipements sont régulièrement contrôléset ces contrôles sont notés dans le registre appropriés. L'exploitant dispose d'appuis techniques auprès de EVEL'UP (élevage, station de traitement, cultures).

**4.1.3. Description des moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées :**

Des vannes de coupure et de barrage équipent les réseaux de gaz, d'électricité, d'eau ; ces vannes permettent aussi de gérer les transferts de lisier. Des talus se situent en contre-bas du site d'élevage de Kervizinic pour contenir toute pollution accidentelle. Des moyens de lutte contre l'incendie équipent les sites d'élevage (extincteurs, lagunes...).
En cas d'accident de personne les numéros d'urgence sont affichés sur le site d'élevage ; les premiers soins peuvent être apportés grâce à une armoire à pharmacie.
Les conditions de remise en état du site après exploitation sont les suivantes : les silos aliments seront vendus ou repris ; les cuves de stockage seront vidangées et reprises par une société spécialisée ; les produits chimiques de synthèse seront repris par une entreprise spécialisée ; l'alimentation en eau et électricité seront coupées dans les bâtiments d'élevage ; ces bâtiments seront désinfectés ; ils seront démontés, les matériaux seront évacués selon leur nature et la réglementation en vigueur ; les matériaux amiantés seront repris par une société spécialisée. Les préfosses et fosses à lisier seront vidangées et démontées.

**4.2.1 Activité IOTA**

**Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature « loi sur l'eau » dans laquelle ou lesquelles l'installation, l'ouvrage, les travaux ou les activités doivent être rangés :**

| Numéro des rubriques concernées | Libellés des rubriques | Désignation des seuils ou critères dans lesquels s'inscrit l'IOTA | Régime |
|---|---|---|---|
| 2.1.5.0 | Rejet d'eaux pluviales | Surface collectée >1 ha et <20 ha (4.3 ha) | D |
| 1.1.1.0 | Sondage, forage,... | Source captée (Kervizinic), forage (Kerveleoc) | D |
| 1.1.2.0 | Prélèvements perm. ou temp. | >10000 m3/an et <200000 m3/an (25000m3 sur Kervizinic) | D |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

### 4.2.2 Activité ICPE

**Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature des installations classées dans laquelle ou lesquelles l'installation doit être rangée :**

| Numéro des rubriques concernées | Libellés des rubriques avec seuil | Désignation des installations avec taille exprimées avec les unités des critères de classement | Régime |
|---|---|---|---|
| 3660 -b | Elevage intensif de porcs | 8150 places porcs de production | A |
| 3660-c | Elevage intensif de porcs | 850 emplacements pour les truies | A |
| 2780-1.c) | Installation de compostage | 4.5 t/j | D |
| 2160-2.b) | Silos et installations de stockage | 7223 m3 | D |
| 4310 | Gaz inflammables catégorie 1, 2 | stockage de 3.7 tonnes sur site | D |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**4.2.3. Pour les projets, qui ne sont ni des IOTA ni des ICPE, mentionnés au deuxième alinéa du II de l'article L. 122-1-1, lorsque l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation est le préfet, et pour les projets mentionnés au troisième alinéa de ce II :**
**Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature relative à évaluation environnementale (annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement) dans laquelle ou lesquelles l'installation doit être rangée :**

## Signature de la demande

À LANDUNVEZ Le 30/12/2019

**Signature du demandeur**



# Pièces à joindre à la demande d'autorisation environnementale

Pour toute précision sur le contenu exact des pièces à joindre à votre demande, vous pouvez vous renseigner auprès de la préfecture de département.

**Le dossier de demande d'autorisation environnementale est adressé au préfet désigné par l'article R. 181-2 en quatre exemplaires papier et sous forme électronique. S'il y a lieu, il est également fourni sous les mêmes formes dans une version dont les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4[3] et au II. de l'article L. 124-5[4] sont occultées *[article R. 181-12 du code de l'environnement]*.**
**Chaque dossier est accompagné des pièces nécessaires à l'instruction de votre autorisation, parmi celles énumérées ci-dessous.**
**Vous devez transmettre tous les documents concernés par votre demande. Le contenu de certaines pièces est détaillé dans l'annexe I.**

## 1) Pièces à joindre pour tous les dossiers :

| | |
|---|---|
| **P.J.[5] n°1.** - Un plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur lequel sera indiqué l'emplacement du projet *[2° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]* | ☒ |
| **P.J. n°2**. - Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier (notamment du point 4 du Cerfa et des pièces n°3 et n67) *[7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]* | ☒ |
| **P.J. n°3**. - Un justificatif de la maîtrise foncière du terrain *[3° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]* | ☒ |
| **P.J. n°4. – Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du code de l'environnement *[5° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]***<br>**Se référer à l'annexe I** | ☒ |
| **P.J. n°5.** - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, l'étude d'incidence proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement *[article R. 181-14 du code de l'environnement]*<br>**Se référer à l'annexe I** | ☐ |
| **P.J. n° 6** – Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R.122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision *[6° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]* | ☐ |
| **P.J. n°7.** - Une note de présentation non technique du projet *[8° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement* | ☒ |
| **P.J. n°8. (Facultatif)** Une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L.181-3, L.181-4 et R.181-43 *[article R.181-13 du code de l'environnement]* | ☐ |

[3] *Après avoir apprécié l'intérêt d'une communication, l'autorité publique peut rejeter la demande d'une information relative à l'environnement dont la consultation ou la communication porte atteinte :*
*1° Aux intérêts mentionnés aux articles L. 311-5 à L. 311-8 du code des relations entre le public et l'administration, à l'exception de ceux visés au e et au h du 2° de l'article L. 311-5 ;*
*2° A la protection de l'environnement auquel elle se rapporte ;*
*3° Aux intérêts de la personne physique ayant fourni, sans y être contrainte par une disposition législative ou réglementaire ou par un acte d'une autorité administrative ou juridictionnelle, l'information demandée sans consentir à sa divulgation ;*
*4° A la protection des renseignements prévue par l'article 6 de la loi n° 51-711 du 7 juin 1951 sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques.*

[4] *I.-Lorsqu'une autorité publique est saisie d'une demande portant sur des informations relatives aux facteurs mentionnés au 2° de l'article L. 124-2, elle indique à son auteur, s'il le demande, l'adresse où il peut prendre connaissance des procédés et méthodes utilisés pour l'élaboration des données.*
*II.-L'autorité publique ne peut rejeter la demande d'une information relative à des émissions de substances dans l'environnement que dans le cas où sa consultation ou sa communication porte atteinte :*
*1° A la conduite de la politique extérieure de la France, à la sécurité publique ou à la défense nationale ;*
*2° Au déroulement des procédures juridictionnelles ou à la recherche d'infractions pouvant donner lieu à des sanctions pénales ;*
*3° A des droits de propriété intellectuelle.*

[5] Pièce jointe

# Pièces à joindre à la demande en fonction du projet envisagé

**Le dossier de demande est complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte *[article R. 181-15 du code de l'environnement].***

## 2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

### VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

**Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 1° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants *[au titre de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :***

**I. Lorsqu'il s'agit de stations d'épuration d'une agglomération d'assainissement ou de dispositifs d'assainissement non collectif, la demande comprend également *[I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°9.** - Une description du système de collecte des eaux usées,*[1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*
**Se référer à l'annexe I**

**P.J. n°10.** - Une description des modalités de traitement des eaux collectées *[2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*
**Se référer à l'annexe I**

**II. Lorsqu'il s'agit de déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées, la demande comprend également *[II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°11.** - Une évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, parvenant au déversoir, ainsi que leurs variations, notamment celles dues aux fortes pluies *[1° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°12.** - Une détermination du niveau d'intensité pluviométrique déclenchant un rejet dans l'environnement ainsi qu'une estimation de la fréquence des événements pluviométriques d'intensité supérieure ou égale à ce niveau *[2° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°13.** - Une estimation des flux de pollution déversés au milieu récepteur en fonction des évènements pluviométriques retenus en P.J 11. et l'étude de leur impact *[3° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*.

**III. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.5.0 du tableau de l'article R. 214-1 (barrages de retenue et ouvrages assimilés), la demande comprend également *[III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°14.** - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 *[1° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-3 du même code]* ;

**P.J. n°15.** - Une note décrivant la procédure de première mise en eau conformément aux dispositions du I de l'article R.214-121 *[2° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°16.** - Une étude de dangers établie conformément à l'article R.214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B *[3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;
**Se référer à l'annexe I**

**P.J. n°17.** - Une note précisant que le porteur de projet disposera des capacités techniques et financières permettant d'assumer ses obligations à compter de l'exécution de l'autorisation environnementale jusqu'à la remise en état du site *[4° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°18.** - Lorsque l'ouvrage est construit dans le lit mineur d'un cours d'eau *[5° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 7° de l'article R. 181-13]* :

- l'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique
- le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation
- un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale
- un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons

**IV. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.6.0 du tableau de l'article R. 214-1 (système d'endiguement, aménagement hydraulique), sous réserve des dispositions du II. de l'article R. 562-14 et du II. de l'article R. 562-19, la demande comprend en outre *[IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°19.** - L'estimation de la population de la zone protégée et l'indication du niveau de la protection, au sens de l'article R. 214-119-1, dont bénéficie cette dernière [1° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 5° de l'article R. 181-13 et à l'article R. 181-14 du même code] ;

**P.J. n°20.** - La liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des ouvrages préexistants qui contribuent à la protection du territoire contre les inondations et les submersions ainsi que, lorsque le pétitionnaire n'est pas le propriétaire de ces ouvrages, les justificatifs démontrant qu'il en a la disposition ou a engagé les démarches à cette fin *[2° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°21.** - Dans le cas de travaux complémentaires concernant un système d'endiguement existant, au sens de l'article R. 562-13, la liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des digues existantes *[3° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°22.** - Les études d'avant-projet des ouvrages à modifier ou à construire ou une notice décrivant leur fonctionnalité si ces ouvrages modifiés ou construits concernent des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques *[4° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°23.** - L'étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 du code de l'environnement *[5° du IV de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**Se référer à l'annexe I**

**P.J. n°24.** - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 *[6° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-13 du même code].*

**V. Lorsqu'il s'agit d'un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau prévue par l'article L. 215-15 du code de l'environnement, la demande comprend également *[V. de l'article D.181-15-1 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°25.** - La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention *[1° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°26.** - S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés *[2° du V. de l'article D. 181-15-1 du code l'environnement]* ;

**P.J. n°27.** - Le programme pluriannuel d'interventions *[3° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°28.** - S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau *[4° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*.

**VI. Lorsqu'il s'agit d'installations utilisant l'énergie hydraulique, la demande comprend également *[VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°29.** - Avec les justifications techniques nécessaires, le débit maximal dérivé, la hauteur de chute brute maximale, la puissance maximale brute calculée à partir du débit maximal de la dérivation et de la hauteur de chute maximale, et le volume stockable *[1° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de* l'environnement, en complément du 4° de l'article R. 181-13 du même code] ;

**P.J. n°30.** - Une note justifiant les capacités techniques et financières du pétitionnaire et la durée d'autorisation proposée *[2° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°31.** - Pour les usines d'une puissance supérieure à 500 kW, les propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative de la force motrice de la chute et de ses aménagements *[3° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

| | |
|---|---|
| **P.J. n°32.** - En complément du 7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement [4° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] : | ☐ |
| - L'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique, le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation ; | ☐ |
| - Un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale ; | ☐ |
| - Un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons ; | ☐ |
| **P.J. n°33.** - Si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent, l'étude de dangers établie pour ces ouvrages conformément à l'article R. 214-116 *[5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*.<br>**Se référer à l'annexe** | ☐ |
| **VII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique, le dossier de demande comprend également *[VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*** : | |
| **P.J. n°34.** - Le projet du premier plan annuel de répartition prévu au deuxième alinéa de l'article R. 214-31-1 du code de l'environnement, à savoir le projet du premier plan annuel de répartition entre préleveurs irrigants du volume d'eau susceptible d'être prélevé *[VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*. | ☐ |
| **VIII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un projet qui doit être déclaré d'intérêt général dans le cadre de l'article R. 214-88, le dossier de demande est complété par les éléments mentionnés à l'article R. 214-99, à savoir *[VIII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :** | |
| **1. Dans tous les cas *[I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :** | |
| **P.J. n°35.** - Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération *[1° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°36.** - Un mémoire explicatif *[2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]*<br>**Se référer à l'annexe I** | ☐ |
| **P.J. n°37.** - Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux *[3° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]*. | ☐ |
| **2. Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses *[II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :** | |
| **P.J. n°38.** - La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales appelées à participer à ces dépenses *[1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°39.** - La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement (PJ 32), en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations *[2° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°40.** - Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) *[3° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°41.** - Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) *[4° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°42.** - Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération *[5° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ; | ☐ |

| | |
|---|---|
| **P.J. n°43.** - L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement), dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations *[6° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]*. | ☐ |

**IX. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un épandage de boues, le dossier de demande est complété, le cas échéant, par les éléments suivant *[IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :**

| | |
|---|---|
| **P.J. n°44.** - Une étude préalable dont le contenu est précisé à l'article R. 211-37 *[IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°45.** - Un programme prévisionnel d'épandage dans les conditions fixées par l'article R. 211-39 du code de l'environnement *[IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; | ☐ |

## VOLET 2/. INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

**Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants *[article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* :**

**Pièces à joindre pour tous les dossiers ICPE :**

| | |
|---|---|
| **P.J. n°46.** - Une description des procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation *[2° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;<br>*Le cas échéant, le pétitionnaire pourra adresser, en exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication.* | ☒ |
| **P.J. n°47.** - Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation *[3° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; | ☒ |
| **P.J. n°48.** - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration *[9° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; | ☒ |
| **P.J. n°49.** - L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 [10° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].<br>Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents.<br>**Se référer à l'annexe I** | ☒ |

**Pièces complémentaires à joindre selon la nature ou la situation du projet :**

**I. Lorsque le pétitionnaire requiert l'institution de servitudes d'utilité publique prévues à l'article L.515-8 pour une installation à implanter sur un site nouveau :**

**P.J. n°50.-** Préciser le périmètre des ces servitudes et les règles souhaitées *[1° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;

**I. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est destinée au traitement de déchets :**

| | |
|---|---|
| **P.J. n°51.** - L'origine géographique prévue des déchets *[4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; | ☐ |

| | |
|---|---|
| **P.J. n°52.** - La manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L. 541-13 du code de l'environnement (les plans nationaux de prévention et de gestion des déchets) et L. 4251-1 du code des collectivités territoriales (le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) *[4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* | ☐ |
| **II. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à quotas d'émission de gaz à effet de serre (installations relevant des articles L. 229-5 et L. 229-6 du code de l'environnement) :** | |
| **P.J. n°53.** - Une description des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effets de serre *[a) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°54.** - Une description des différents sources d'émissions de gaz à effets de serre de l'installation *[b) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°55.** - Une description des mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement prévu à l'article 14 de la directive 2003/87/ CE du 13 octobre 2003 modifiée. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant sans avoir à modifier son autorisation *[c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°56.** - Un résumé non technique des informations mentionnées aux a), b) et c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement (PJ 48, 49 et 50) *[d) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* | ☐ |
| **III. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation IED (installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, et visées à l'annexe I de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles) :** | |
| **P.J. n°57.** - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles, doit contenir les compléments prévus à l'article R.515-59 [I. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]<br>**Se référer à l'annexe I** | ☒ |
| **P.J. n°58.** - Une proposition motivée de rubrique principale choisie parmi les rubriques 3000 à 3999 qui concernent les installations ou équipements visés à l'article R. 515-58 du code de l'environnement *[II. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]* ; | ☒ |
| **P.J. n°59.** - Une proposition motivée de conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale *[II. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement].* | ☒ |
| **IV. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à garanties financières pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1:** | |
| **P.J. n°60.** - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 *[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°61. -** Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1er alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;<br>**Se référer à l'annexe I** | ☐ |
| **V. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation à implanter sur un site nouveau :** | |
| **P.J. n°62.** - L'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation *[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°63.** - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation *[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| *Ces avis (PJ 57 et 58) sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire.* | |

**VI. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :**

**P.J. n°64.** - Sauf dans le cas d'une révision en cours (P.J. n°68), un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction *[a) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*

**P.J. n°65.** - La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47 *(de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétence en matière de plan local d'urbanisme ou, à défaut, du conseil municipal de la commune concernée)* lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme *[b) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°66. -** Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine [c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]
**Se référer à l'annexe I**

**P.J. n°67. -** Lorsque l'implantation des aérogénérateurs est prévue à l'intérieur de la surface définie par la distance minimale d'éloignement précisée par arrêté du ministre chargé des installations classées, une étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà de cette distance. Les modalités de réalisation de cette étude sont précisés par arrêté du ministre chargé des installations classées [d) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]

**VII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est mentionnée à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101**

**P.J. n°68.** - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 du code de l'environnement *[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].*

**VII. Si l'autorisation environnementale ou, le cas échéant, l'autorisation d'urbanisme nécessaire à la réalisation du projet, apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le plan local d'urbanisme ou le document en tenant lieu ou la carte communale en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité du document d'urbanisme ayant pour effet de permettre cette délivrance soit engagée :**

**P.J. n°69.** - La délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale *[13° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*.

**VIII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une carrière ou une installation de stockage de déchets non inertes résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales :**

**P.J. n°70.** - Le plan de gestion des déchets d'extraction *[14° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*.

**IX. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation d'une puissance supérieure à 20 MW :**

**P.J. n°71.** - L'analyse du projet sur la consommation énergétique mentionnée au 3° du II. de l'article R. 122-5 comporte une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid *[II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*.

**P.J. n°72.** - une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation. Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. *II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].*

**X. SI l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation de carrières destinées à l'exploitation souterraine de gypse située dans le périmètre d'une forêt de protection telle définie à l'article L. 141-1 du code :**

**P.J. n°73. -** Une description du gisement sur lequel porte la demande ainsi que les pièces justifiant son intérêt national au regard des documents mentionnés au I de l'article R. 141-38-4.

**P.J. n°74. -** L'analyse de la compatibilité de l'opération avec la destination forestière des lieux et des modalités de reconstitution de l'état boisé au terme des travaux.

| | |
|---|---|
| **P.J. n°75. -** Un document attestant que les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, seront définis et utilisés de façon à limiter le plus possible l'occupation des parcelles forestières classées. | ☐ |
| **P.J. n°76. -** Un document décrivant, pour les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, les voies d'accès en surface que le pétitionnaire utilisera. En cas d'impossibilité de les établir dans l'emprise des voies ou autres alignements exclus du périmètre de classement ou, à défaut, dans celle des routes forestières ou chemins d'exploitation forestiers, le document justifie de cette impossibilité. | ☐ |

## VOLET 2 bis/. ENREGISTREMENT

**Lorsque le projet nécessite l'enregistrement d'installations mentionnées à article L. 512-7, le dossier de demande comporte :** ***[article D. 181-15-2 bis du code de l'environnement]*** **:**

| | |
|---|---|
| **P.J. n°77**. – Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation en vertu du titre Ier du livre V du présent code, notamment les prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7, présentant notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions. La demande d'enregistrement indique, le cas échéant, la nature, l'importance et la justification des aménagements aux prescriptions générales mentionnées à l'article L. 512-7 sollicités par l'exploitant. | ☐ |

## VOLET 3/. MODIFICATION D'UNE RÉSERVE NATURELLE

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale ou d'une réserve naturelle classée en Corse par l'État, le dossier est complété par les documents suivants** ***[article D. 181-15-3 du code de l'environnement]*** **:**

| | |
|---|---|
| **P.J. n°78.** – Des éléments suffisants permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement mentionnés au 4° du I de l'article R.332-24. | ☐ |

## VOLET 4/. MODIFICATION D'UN SITE CLASSÉ

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement, le dossier de demande est complété par les informations et pièces complémentaires suivantes** ***[article D. 181-15-4 du code de l'environnement]*** **:**

| | |
|---|---|
| **P.J. n°79.** - Une description générale du site classé ou en instance de classement accompagnée d'un plan de l'état existant *[1° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°80.** - Le plan de situation du projet, mentionné au 2° de l'article R. 181-13 (à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, 1/50 000), précisant le périmètre du site classé ou en instance de classement *[2° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°81.** - Un report des travaux projetés sur le plan cadastral à une échelle *appropriée [3° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°82.** - Un descriptif des travaux en site classé précisant la nature, la destination et les impacts du projet à réaliser accompagné d'un plan du projet et d'une analyse des impacts paysagers du projet *[4° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°83.** - Un plan de masse et des coupes longitudinales adaptées à la nature du projet et à l'échelle du site *[5° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°84.** - La nature et la couleur des matériaux envisagés *[6° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°85.** - Le traitement des clôtures ou aménagements et les éléments de végétation à conserver ou à créer *[7° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°86.** - Des documents photographiques permettant de situer le terrain dans l'environnement proche et si possible dans le paysage lointain (reporter les points et les angles des prises de vue sur le plan de situation) *[8° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ; | ☐ |

| | |
|---|---|
| **P.J. n°87.** - Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site classé *[9° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement].* | ☐ |

## VOLET 5/. DÉROGATION « ESPÈCES ET HABITATS PROTÉGÉS »

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2, le dossier de demande est complété par la description *[article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* :**

| | |
|---|---|
| **P.J. n°88.** - Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun *[1° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°89.** - Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe *[2° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°90.** - De la période ou des dates d'intervention *[3° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°91.** - Des lieux d'intervention *[4° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°92.** - S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées *[5° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°93.** - De la qualification des personnes amenées à intervenir *[6° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°94.** - Du protocole des interventions : modalités techniques et modalités d'enregistrement des données obtenues *[7° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°95.** - Des modalités de compte-rendu des interventions *[8° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; | ☐ |

## VOLET 6/. DOSSIER AGRÉMENT OGM

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés au titre de l'article L. 532-3, le dossier de demande est complété par les informations suivantes *[article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* :**

| | |
|---|---|
| **P.J. n°96.** - La nature de l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés que le demandeur se propose d'exercer *[1° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°97.** - Les organismes génétiquement modifiés qui seront utilisés et la classe de confinement dont relève cette utilisation *[2° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°98.** - Le cas échéant, les organismes génétiquement modifiés dont l'utilisation est déjà déclarée ou agréée et la classe de confinement dont celle-ci relève *[3° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°99.** - Le nom du responsable du l'utilisation et ses qualifications *[4° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°100.** - Les capacités financières de la personne privée exploitant une installation relevant d'une classe de confinement 3 ou 4 *[5° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; | ☐ |
| **P.J. n°101.** - Les procédures internes permettant de suspendre provisoirement l'utilisation ou de cesser l'activité *[6° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; | ☐ |

**P.J. n°102.** - Un dossier technique, dont le contenu est fixé par l'arrêté du 28 mars 2012 relatif au dossier technique demandé pour les utilisations confinées d'organismes génétiquement modifiés prévu aux articles R. 532-6, R. 532-14 et R. 532-26 du code de l'environnement. *[7° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement].*

## VOLET 7/. DOSSIER AGRÉMENT DÉCHETS

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour la gestion de déchets prévu à l'article L. 541-22 :**

**P.J. n°103.** - Le dossier de demande est complété par les informations requises par les articles R. 543-11, R. 543-13, R. 543-35, R. 543-145, R. 543-162 et D. 543-274. [Article D. 181-15-7 du code de l'environnement]

## VOLET 8/. DOSSIER ÉNERGIE

**Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie *[article D. 181-15-8 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°104.** - : le dossier de demande précise ses caractéristiques *[article D. 181-15-8 du code de l'environnement]*
**Se référer à l'annexe I**

## VOLET 9/. AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par les éléments suivants *[article D. 181-15-9 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°105.** - Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande.
Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier *[1° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement].*

**P.J. n°106.** - Sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13, la localisation et la superficie de la zone à défricher par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies.

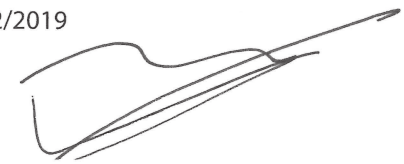
**P.J. n°107.** - Un extrait du plan cadastral *[3° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement]*

## Autres renseignements

Informations complémentaires et justificatifs éventuels :

## Engagement du demandeur

Fait, le 30/12/2019



**Nom et signature du demandeur**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé
de l'environnement

# Annexe I : Renseignements à fournir dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale

cerfa

**N° 15964*01**

Vous trouverez ci-dessous, des précisions sur certaines pièces qui sont demandées dans le document Cerfa n° :

## 1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

**Etude d'impact :**

| | |
|---|---|
| **P.J.n°4 Le contenu de l'étude d'impact[6] est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine [article R.122-5 du code l'environnement).** | |
| **En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :** | |
| | |
| **Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;** | |
| **Une description du projet, y compris en particulier :** | |
| – une description de la localisation du projet ; | |
| – une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; | |
| – une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; | |
| – une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. | |
| **Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;** | |
| **Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;** | |
| **Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;** | |
| **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :** | |
| - de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; | |
| - de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; | |

[6] Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact, le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents

| | |
|---|---|
| | - de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; |
| | - des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; |
| | - du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :<br>– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;<br><br>– 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.<br><br>Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; |
| | - des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; |
| | - des technologies et des substances utilisées. |
| La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ; | |
| **Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;** | |
| **Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;** | |
| **Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :<br>– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;<br><br>– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.<br><br>La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;** | |
| **Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;** | |
| **Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;** | |
| **Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;** | |
| **Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.** | |
| **Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :<br>– une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;<br>– une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;<br>– une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;<br>– une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;<br>– une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.<br><br>Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.** | |
| **Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.** | |
| **Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir** | |

**l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.**

**Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément au II de l'article D. 181-15-2 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.**

**Pour les installations de stockage des déchets, l'étude d'impact indique les techniques envisageables destinées à permettre une éventuelle reprise des déchets dans le cas où aucune autre technique ne peut être mise en œuvre conformément aux dispositions de l'article L.541-25 du code de l'environnement.**

**Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :**
**- le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;**
**- l'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;**
**- si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.**

## Etude d'incidence :

**P.J. n°5.** - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, le dossier comportera une étude d'incidence environnementale proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement *[article R. 181-14 du code de l'environnement]*
**L'étude d'incidence environnementale comporte :**

La description de l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement [1° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;

Les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet, sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement *[2° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]* ;

Les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ou réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser la justification de cette impossibilité *[3° du I. de l'article R.181-14 du code de l'environnement] ;*

Les mesures de suivi *[4° du I. de l'article 181-14 du code de l'environnement] ;*

Les conditions de remise en état du site après exploitation *[5° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;*

Un résumé non technique *[6° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;*

Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, l'étude d'incidence environnementale : *[II. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]* :

- porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux ;

elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec :

* le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux**,**

* les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7,

- elle justifie de la contribution du projet à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.

Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23 du code de l'environnement *[II. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement].*

## 2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

## VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

**P.J. n°9.** - Une description du système de collecte des eaux usées, comprenant *[1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* **:**

Une description de la zone desservie par le système de collecte et les conditions de raccordement des immeubles desservis, ainsi que les déversements d'eaux usées non domestiques existants, faisant apparaître, lorsqu'il s'agit d'une agglomération d'assainissement, le nom des communes qui la constituent et sa délimitation cartographique *[a) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Une présentation de ses performances et des équipements destinés à limiter la variation des charges entrant dans la station d'épuration ou le dispositif d'assainissement non collectif *[b) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

L'évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, à collecter, ainsi que leurs variations, notamment les variations saisonnières et celles dues à de fortes pluies *[c) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Le calendrier de mise en œuvre du système de *collecte [d) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].*

**P.J. n°10.** Une description des modalités de traitement des eaux collectées indiquant *[2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

Les objectifs de traitement retenus compte tenu des obligations réglementaires et des objectifs de qualité des eaux réceptrices *[a) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Les valeurs limites des pluies en deçà desquelles ces objectifs peuvent être garantis à tout moment *[b) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

La capacité maximale journalière de traitement de la station pour laquelle les performances d'épuration peuvent être garanties hors périodes inhabituelles, pour les différentes formes de pollutions traitées, notamment pour la demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) *[c) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

La localisation de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif et du point de rejet, et les caractéristiques des eaux réceptrices des eaux usées épurées *[d) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Le calendrier de mise en œuvre des ouvrages de traitement *[e) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Les modalités prévues d'élimination des sous-produits issus de l'entretien du système de collecte des eaux usées et du fonctionnement de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif *[f) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].*

### Etudes de dangers :

#### Barrages de retenue et ouvrages assimilés :

**P.J. n°16.** - Une étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B *[3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]]* :

Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrage ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. [ *I. de l'article R214-116 du code de l'environnement]* ;

Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;

Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels ;

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

Lorsqu'il s'agit d'une construction ou de la reconstruction d'un barrage de classe A, une démonstration de l'absence de risques pour la sécurité publique en cas de survenue d'une crue dont la probabilité d'occurrence annuelle est de 1/3 000 au cours de l'une quelconque des phases du chantier.

**Système d'endiguement, aménagement hydraulique :**

**P.J. n°23.** - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement et portant sur la totalité.des ouvrages composant le système d'endiguement ou l'aménagement hydraulique : *[5° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]]* :

Une présentation de la zone protégée sous une forme cartographique appropriée. L'étude de danger définit les crues des cours d'eau, les submersions marines et tout autre événement naturel dangereux contre lesquels le système ou l'aménagement apporte une protection. *[ III . de l'article R214-116 du code de l'environnement*] ;

Lorsqu'il s'agit d'un système d'endiguement, un diagnostic approfondi de l'état des ouvrages ; l'étude de danger prend en compte le comportement des éléments naturels situés entre des tronçons de digues ou à l'extrémité d'une digue ou d'un ouvrage composant le système ;

La justification que les ouvrages sont adaptés à la protection annoncée et qu'il en va de même de leur entretien et de leur surveillance ;

L'indication des dangers encourus par les personnes en cas de crues ou submersions dépassant le niveau de protection assuré ainsi que les moyens du gestionnaire pour anticiper ces événements et, lorsque ceux-ci surviennent, alerter les autorités compétentes pour intervenir et les informer pour contribuer à l'efficacité de leur intervention ;

Un résumé non technique de l'étude de danger qui décrit succinctement les événements contre lesquels le système apporte une protection, précise le cas échéant les limites de cette protection et présente la cartographie de la zone protégée ;

Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté du 7 avril 2017 définissant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en système d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

**Installations utilisant de l'énergie hydraulique :**

**P.J. n°33.** - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement , si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent: *[5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]]* :

| |
|---|
| Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrage ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. [ *I. de l'article R214-116 du code de l'environnement]* ; |
| Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ; |
| Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels; |
| Une cartographie des zones de risques significatifs ; |
| Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté ministériel définissant le contenu et le plan de l'étude de dangers des conduites forcées**.** |

**Déclaration d'intérêt général :**

**P.J. n°36.** - Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée *[2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :

| |
|---|
| Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations *[a) du 2° du I. de l'article R214-99 du code de l'environnement]* ; |
| Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes *[b) du 2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;* |
| Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux. |

- **INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)**

**P.J. n°49.** - L'étude de dangers[7] mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement *[III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* :

Une explication des risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une définition et une justification des mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une justification que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

La nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

Un résumé non technique explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie agrégée par type d'effet des zones de risques significatifs [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

**Établissement SEVESO :**

Pour les installations susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, l'étude de dangers doit [article R.515-90 du code de l'environnement] :

- justifier que l'exploitant met en œuvre les mesures de maîtrise des risques internes à l'établissement dans des conditions économiques acceptables, c'est-à-dire celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit pour la sécurité globale de l'installation, soit pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ;

- démontrer qu'une politique de prévention des accidents majeurs telle que mentionnée à l'article L. 515-33 est mise en œuvre de façon appropriée ;

**Établissement SEVESO seuil haut :**

Pour les installations présentant des dangers particulièrement importants pour la sécurité et la santé des populations voisines et pour l'environnement, l'étude de dangers :

7 Les dispositions de l'article D.181-15-2 prévoient notamment que : « Le ministre chargé des installations classées peut préciser les critères techniques et méthodologiques à prendre en compte pour l'établissement de l'étude de dangers, par arrêté pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5.

Pour certaines catégories d'installations impliquant l'utilisation, la fabrication ou le stockage de substances dangereuses, le ministre chargé des installations classées peut préciser, par arrêté pris en application de l'article L. 512-5, le contenu de l'étude de dangers portant, notamment, sur les mesures d'organisation et de gestion propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident majeur. »

| | |
|---|---|
| | - démontre qu'a été établi un plan d'opération interne et qu'a été mis en œuvre un système de gestion de la sécurité de façon appropriée [I de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ; |
| | – est accompagnée d'un résumé non technique qui comprend au moins des informations générales sur les risques liés aux accidents majeurs et sur les effets potentiels sur la santé publique et l'environnement en cas d'accident majeur [II de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ; |
| | - dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article L. 515-8, le pétitionnaire doit fournir les éléments indispensables pour l'élaboration par les autorités publiques d'un plan particulier d'intervention [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement]. |

**Installation IED :**

| | | |
|---|---|---|
| **P.J. n°57.** - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles *présentant [I de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]* : | | |
| | La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées au 2° du II à l'article R. 512-8.<br>**Cette description comprend une comparaison[8] du fonctionnement de l'installation avec :** | |
| | | - les meilleures techniques disponibles décrites dans les conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées à l'article L. 515-28 et au I de l'article R. 515-62 ; |
| | | - les meilleures techniques disponibles figurant au sein des documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013 mentionnés à l'article R. 515-64 en l'absence de conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées au I de l'article R. 515-62. |
| | **-** L'évaluation prévue à l'article R. 515-68 lorsque l'exploitant demande à bénéficier de cet article ; | |
| | - Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation[9].<br><br>Ce rapport contient les informations nécessaires pour comparer l'état de pollution du sol et des eaux souterraines avec l'état du site d'exploitation lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation et contient au minimum : | |

[8] Cette comparaison positionne les niveaux des rejets par rapport aux niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles figurant dans les conclusions sur les MTD et les Brefs (documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013

Alinéas 6 et 7 du 1° du I de l'article R.515-59 : *« Si l'exploitant souhaite que les prescriptions de l'autorisation soient fixées sur la base d'une meilleure technique disponible qui n'est décrite dans aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles applicables, cette description est complétée par une proposition de meilleure technique disponible et par une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63.*

*Lorsque l'activité ou le type de procédé de production utilisé n'est couvert par aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles ou si ces conclusions ne prennent pas en considération toutes les incidences possibles de l'activité ou du procédé utilisé sur l'environnement, cette description propose une meilleure technique disponible et une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63. »*

[9] Un arrêté du ministre chargé des installations classées précise les conditions d'application du présent 3° et le contenu de ce rapport

| | |
|---|---|
| | - des informations relatives à l'utilisation actuelle et, si elles existent, aux utilisations précédentes du site ; |
| | - des informations disponibles sur les mesures de pollution du sol et des eaux souterraines à l'époque de l'établissement du rapport ou, à défaut, de nouvelles mesures de cette pollution eu égard à l'éventualité d'une telle pollution par les substances ou mélanges mentionnés à la pièce jointe n°57.3. |

**Garanties financières :**

| |
|---|
| **P.J. n°61.** - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1er alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]. |
| Lorsque cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, le pétitionnaire propose *[6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* : |
| - Soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution ainsi que le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer ces mesures ; |
| **-** Soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures. |

**Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :**

| |
|---|
| **P.J. n°66.** - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine *[c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* **:** |
| - Une notice de présentation des travaux envisagés indiquant les matériaux utilisés et les modes d'exécution des travaux ; |
| - Le plan de situation du projet, mentionné à l'article R. 181-13, qui précise le périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques ; |
| - Un plan de masse faisant apparaître les constructions, les clôtures et les éléments paysagers existants et projetés ; |
| - Deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et le paysage lointain ; |
| - Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques. |

- **DOSSIER ÉNERGIE**

| |
|---|
| **P.J. n°104.** - Une description des caractéristiques du projet comportant notamment les éléments suivants *[article D. 181-15-8 du code de l'environnement]* : |
| - la capacité de production du projet ; |
| - les techniques utilisées ; |
| - les rendements énergétiques. |

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'environnement

# Annexe II : Renseignements à fournir dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale formulée par plusieurs pétitionnaires

cerfa

**N° 15964*01**

Pour une demande d'autorisation environnementale formulée par plusieurs pétitionnaires, vous trouverez ci-dessous des cadres supplémentaires :

## Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

**3.1.a Personne physique** *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nom, prénom | | Date de naissance | |
| Lieu de naissance | | Pays | |

**3.1.b Personne morale** *(vous êtes une entreprise)*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dénomination | SARL Avel Vor | Raison sociale | SARL Avel Vor |
| N° SIRET | 77755913900012 | Forme juridique | SARL |

**3.2 Adresse**

| | | | |
|---|---|---|---|
| N° voie | | Type de voie | |
| Nom de voie | | | |
| Lieu-dit ou BP | Kervizinic | | |
| Code postal | 29840 | Localité | LANDUNVEZ |
| Si le demandeur habite à l'étranger | Pays | | Province/Région |
| N° de téléphone | 06 82 91 65 52 | Adresse électronique | bizienphilippe@gmail.com |

**3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire** Madame ☒ Monsieur ☐

*Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)* ☐

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nom, prénom | CHRETIEN Aurélie | Raison sociale | AQUASOL |
| Service | | Fonction | Chargée d'étude |

**Adresse**

| | | | |
|---|---|---|---|
| N° voie | 48 | Type de voie | rue |
| Nom de voie | Bray | | |
| Lieu-dit ou BP | | | |
| Code postal | 35510 | Localité | CESSON SEVIGNE |
| N° de téléphone | 0299831521 | Adresse électronique | a.chretien@aqua-sol.fr |

## Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

**3.1.a Personne physique** *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nom, prénom | | Date de naissance | |
| Lieu de naissance | | Pays | |

**3.1.b Personne morale** *(vous êtes une entreprise)*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dénomination | | Raison sociale | |
| N° SIRET | | Forme juridique | |

**3.2 Adresse**

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal | Localité

Si le demandeur habite à l'étranger | Pays | Province/Région

N° de téléphone | Adresse électronique

**3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire** Madame ☐ Monsieur ☐

*Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)* ☐

Nom, prénom | Raison sociale

Service | Fonction

**Adresse**

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal | Localité

N° de téléphone | Adresse électronique

## Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

**3.1.a Personne physique** *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom | Date de naissance

Lieu de naissance | Pays

**3.1.b Personne morale** *(vous êtes une entreprise)*

Dénomination | Raison sociale

N° SIRET | Forme juridique

**3.2 Adresse**

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal | Localité

Si le demandeur habite à l'étranger | Pays | Province/Région

N° de téléphone | Adresse électronique

**3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire** Madame ☐ Monsieur ☐

*Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)* ☐

Nom, prénom | Raison sociale

Service | Fonction

**Adresse**

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal | Localité

N° de téléphone | Adresse électronique

## Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

**3.1.a Personne physique** *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nom, prénom | | Date de naissance | |
| Lieu de naissance | | Pays | |

**3.1.b Personne morale** *(vous êtes une entreprise)*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dénomination | | Raison sociale | |
| N° SIRET | | Forme juridique | |

**3.2 Adresse**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N° voie | | Type de voie | | Nom de voie | |
| | | | | Lieu-dit ou BP | |
| Code postal | | Localité | | | |
| Si le demandeur habite à l'étranger | | Pays | | Province/Région | |
| N° de téléphone | | Adresse électronique | | | |

**3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire** Madame ☐ Monsieur ☐

*Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)* ☐

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nom, prénom | | Raison sociale | |
| Service | | Fonction | |

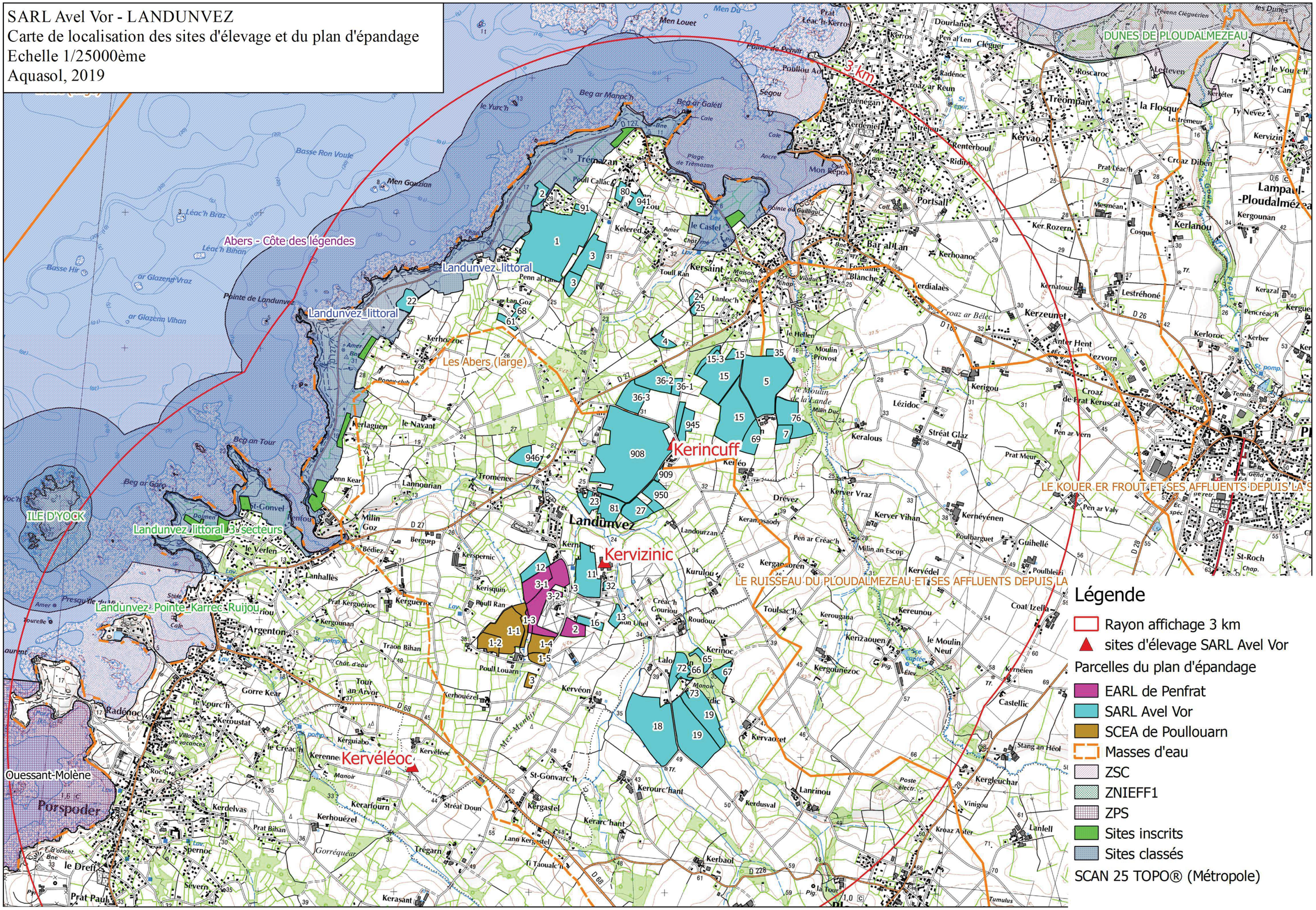
**Adresse**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N° voie | | Type de voie | | Nom de voie | |
| | | | | Lieu-dit ou BP | |
| Code postal | | Localité | | | |
| N° de téléphone | | Adresse électronique | | | |

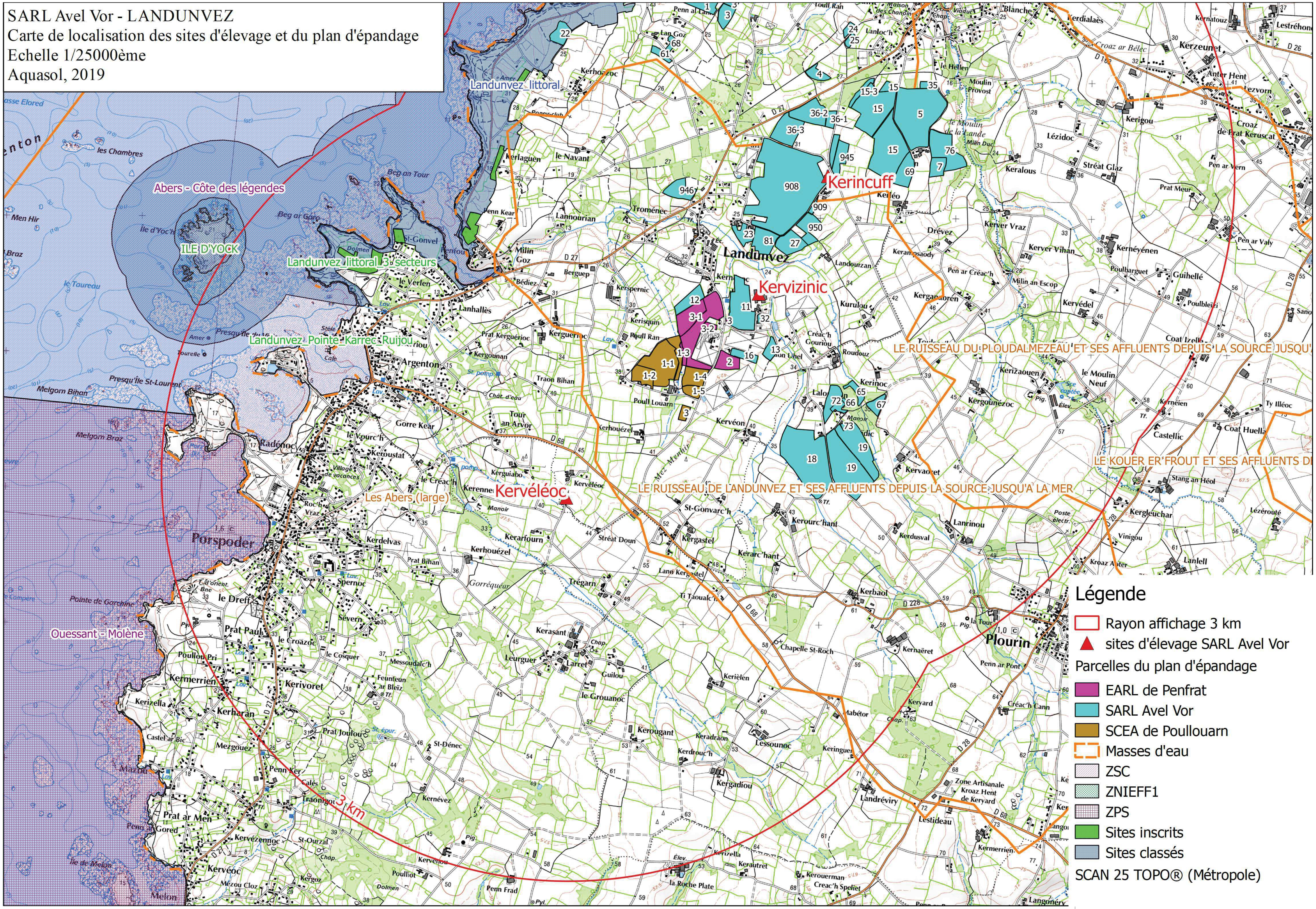
# PJ N°1 PLAN DE SITUATION


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

SARL Avel Vor - LANDUNVEZ
Carte de localisation des sites d'élevage et du plan d'épandage
Echelle 1/25000ème
Aquasol, 2019



SARL Avel Vor - LANDUNVEZ
Carte de localisation des sites d'élevage et du plan d'épandage
Echelle 1/25000ème
Aquasol, 2019



# PJ N°2 ELEMENTS GRAPHIQUES, PLANS ET CARTES UTILES A LA COMPREHENSION DES PIECES DU DOSSIER

## 1 PLANS DU SITE

Les plans de masse et d'ensemble du site d'élevage sont consultables en PJ n°48.

## 2 PHOTOGRAPHIES

Les photographies des installations sont présentées dans la PJ n°4, dans la partie :

- Première partie – Description de la demande, 1.Présentation des sites d'élevage, des bâtiments et de leur affectation.

## 3 PLAN D'EPANDAGE

La cartographie des parcelles du plan d'épandage est consultable en PJ n°114.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# PJ N°3 JUSTIFICATIF DE LA MAITRISE FONCIERE DU TERRAIN

La SARL Avel Vor est propriétaire des parcelles sur lesquelles sont implantés les bâtiments d'élevage.

Le document à suivre est l'attestation signée du notaire, Maître Morgane LE BOT, sur PORSPODER.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Office Notarial de PORSPODER

**Maître Morgane LE BOT**

(Successeur de Maître Nicole MOALIC)

19, place de l'Eglise
BP 12
29840 PORSPODER

Tél: 02.98.89.92.76
Fax: 02.98.89.97.06

Service négociation: 06.07.19.08.47
*morgane.lebot@notaires.fr*

## ATTESTATION

**JE SOUSSIGNEE** Maître Morgane LE BOT, notaire à PORSPODER, certifie et atteste que :

La société dénommée SOCIETE AVEL VOR, société à responsabilité limitée, dont le siège social est à LANDUNVEZ (29840), FRANCE, « Kervizinic », identifiée sous le numéro SIREN 777 559 139 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de la ville de BREST est propriétaire des biens ci-après désignées :

**En la commune de LANDUNVEZ (29840) Lieudits « Mezou Kervizinic », « Kervizinic », « Kerincuff », « Penn Frat », et « Kervéléoc »**

Diverses parcelles de terres agricoles et bâtiments d'exploitation cadastrés :

| Section | N° | Lieudit ou voie | Contenance | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ha | a | ca |
| D | 0042 | KERINCUFF | 0 | 49 | 28 |
| D | 0043 | KERINCUFF | 0 | 39 | 47 |
| D | 0044 | KERINCUFF | 0 | 98 | 77 |
| D | 0250 | MEZOU KERVIZINIC | 0 | 70 | 39 |
| D | 0252 | KERVIZINIC | 0 | 13 | 92 |
| D | 0258 | KERVIZINIC | 0 | 12 | 55 |
| D | 0256 | KERVIZINIC | 0 | 14 | 95 |
| D | 0260 | MEZOU KERVIZINIC | 0 | 70 | 39 |
| D | 0263 | KERVIZINIC | 0 | 80 | 57 |
| D | 0264 | KERVIZINIC | 0 | 22 | 78 |
| D | 0265 | PENN FRAT | 0 | 10 | 41 |
| D | 0266 | KERNEZOC | 1 | 63 | 17 |
| D | 0743 | KERVIZINIC | 0 | 23 | 11 |
| D | 0745 | KERVIZINIC | 0 | 30 | 73 |
| D | 0778 | KERVIZINIC | 0 | 04 | 75 |
| D | 0779 | KERVIZINIC | 0 | 05 | 15 |
| D | 0780 | KERVIZINIC | 0 | 11 | 70 |
| D | 1052 | KERVIZINIC | 0 | 10 | 55 |
| D | 1053 | KERVIZINIC | 0 | 00 | 37 |
| D | 1054 | KERVIZINIC | 0 | 32 | 48 |
| D | 1055 | KERVIZINIC | 0 | 45 | 19 |
| D | 1056 | KERVIZINIC | 0 | 01 | 36 |

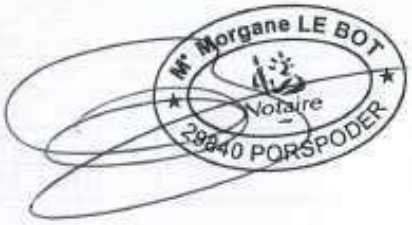
Etude membre d'une Association de Gestion Agréée. Le règlement des honoraires par chèque est accepté
C.D.C Paris 40031.00001.0000138490G19
ETUDE FERMEE LE SAMEDI


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| D | 1057 | KERVIZINIC | 0 | 03 | 33 |
| D | 1058 | KERVIZINIC | 0 | 04 | 98 |
| D | 1059 | KERVIZINIC | 0 | 00 | 53 |
| D | 1060 | KERVIZINIC | 0 | 24 | 67 |
| D | 1061 | KERVIZINIC | 0 | 02 | 34 |
| D | 1062 | KERVIZINIC | 0 | 05 | 28 |
| D | 1063 | KERVIZINIC | 0 | 42 | 89 |
| E | 0199 | KERVELEOC | 0 | 62 | 27 |
| D | 0251 | KERVIZINIC | 0 | 17 | 92 |
| D | 0777 | KERVIZINIC | 0 | 00 | 15 |
| D | 1027 | KERVIZINIC | 0 | 02 | 03 |
| | | **TOTAL** | **09** | **78** | **43** |

EN FOI DE QUOI, j'ai délivré la présente attestation, pour servir et valoir ce que de droit.

A PORSPODER, le 16 septembre 2020





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# PJ N°4 ETUDE D'IMPACT


INFORMATIONS ADMINISTRATIVES ..... 84

DEMANDE D'AUTORISATION – RUBRIQUES 3660-B ET 3660-C ..... 85

COMMUNES CONCERNEES ..... 89

PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DU DEMANDEUR ..... 90

1 PORTEUR DE LA DEMANDE ..... 91

2 AUTEURS DU DOSSIER PRESENTE ..... 91

3 AIRE D'ETUDE ..... 91

4 OBJET DE L'ETUDE ET NATURE DE LA DEMANDE ..... 91

5 PRESENTATION ET MOTIVATION DE LA DEMANDE ..... 93

6 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ..... 95

6.1 LA PROCEDURE D'AUTORISATION ..... 95

6.2 REFORME DES ETUDES D'IMPACT ..... 95

6.3 SCHEMA DE DEROULEMENT DE LA PROCEDURE D'AUTORISATION ..... 98

6.4 PUBLICITE DE L'ENQUETE PUBLIQUE ..... 99

7 LES TEXTES REGLEMENTAIRES APPLICABLES ..... 99

7.1 TEXTES RELATIFS A LA LEGISLATION DES INSTALLATIONS CLASSEES ..... 99

7.2 TEXTES GENERAUX ..... 100

7.3 TEXTES RELATIFS A LA DIRECTIVE NITRATES AUX NIVEAUX NATIONAL ET REGIONAL ..... 100

ÉTUDE D'IMPACT ..... 101




**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

**DEMANDE D'AUTORISATION – RUBRIQUES 3660-B ET 3660-C ..... 85**

**COMMUNES CONCERNEES ..... 89**



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## DEMANDE D'AUTORISATION – RUBRIQUES 3660-B ET 3660-C

Je soussigné, M. Philippe BIZIEN, gérant de la SARL Avel Vor,

| | | |
|---|---|---|
| Adresse du siège | : | Kervizinic - 29840 LANDUNVEZ |
| Adresses des sites | : | Kervizinic, Kervéléoc et Kerincuff – 29840 LANDUNVEZ |
| Téléphone | : | 06 82 91 65 52 |
| SIRET | : | 77755913900012 |

Sollicite l'autorisation de régulariser un élevage de porcs, pour 850 reproducteurs, 4650 porcelets sevrés, 100 cochettes non saillies et 8150 porcs à l'engrais, soit 11730 animaux équivalents, répartis de la manière suivante sur les trois sites d'élevage.

| SITES D'ELEVAGE | Kervizinic | | Kervéléoc | | Kerincuff | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DEMANDE | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents |
| Truies et verrats | 850 | 2550 | | | | | 850 | 2550 |
| Post sevrage | 4650 | 930 | | | | | 4650 | 930 |
| Porcs à l'engrais et cochettes non saillies | 7310 | 7310 | 520 | 520 | 420 | 420 | 8250 | 8250 |
| **TOTAL** | | **10790** | | **520** | | **420** | | **11730** |

**Cet élevage reste soumis au régime de l'autorisation**, sous les rubriques de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement suivante :

- 3660 « Elevage intensif de volailles ou de porcs : b) Avec plus de 2 000 emplacements pour les porcs de production (de plus de 30 kg) »
- 3660 « Elevage intensif de volailles ou de porcs : c) Avec plus de 750 emplacements pour les truies ».

Mon élevage bénéficie de l'arrêté préfectoral du 6 juin 2013, pour exploiter un élevage porcin de 8965 animaux équivalents sur les trois sites d'élevage, répartis de la manière suivante :

| SITE D'ELEVAGE | Kervizinic | | | Kervéléoc | | | Kerincuff | | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AVANT PROJET | Effectifs | Coef. AE | Animaux équivalents | Effectifs | Coef. AE | Animaux équivalents | Effectifs | Coef. AE | Animaux équivalents | Effectifs | Animaux équivalents |
| Truies et verrats | 675 | 3 | 2025 | | | | | | | 675 | 2025 |
| Post sevrage | 3200 | 0,2 | 640 | | | | | | | 3200 | 640 |
| Porcs à l'engrais | 5360 | 1 | 5360 | 520 | 1 | 520 | 420 | 1 | 420 | 6300 | 6300 |
| Cochettes | | 1 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| **TOTAL** | | | **8025** | | | **520** | | | **420** | | **8965** |

La régularisation concerne +2765 animaux équivalents. Elle fait suite aux travaux d'extension réalisés sur le site de Kervizinic, après l'obtention d'un arrêté d'autorisation d'exploiter daté du 1er avril 2016. Cet arrêté a été annulé le 17 mai 2019 par le Tribunal Administratif de Rennes. Un arrêté portant mesures conservatoires relatives au fonctionnement de l'élevage porcin a été pris le 31 juillet 2019.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les travaux réalisés de 2016 à 2019 concernaient deux des trois sites ; ils sont détaillés ci-après.

- Kervizinic :
    - Démolition/reconstruction d'un bâtiment post-sevrage
    - Démolition/reconstruction d'un bâtiment gestantes,
    - Extension d'une maternité,
    - Extension d'un bâtiment engraissement
    - Mise en place d'un silo tour
- Kerincuff :
    - Lagune de stockage de l'effluent traité

Aucun autre atelier de production animale n'est concerné par la demande.

Aucune nouvelle construction n'est prévue : aucune demande de permis de construire n'accompagne donc cette demande.

Une partie du lisier de porc brut et les boues des laveurs d'air est traitée sur site (séparation de phase, compostage, traitement biologique) à hauteur de 90 % ; le reste des effluents bruts (10%) est épandu.

La quantité de matière entrante dans la plate-forme de compostage est de 4.5 t/j : **le site de Kervizinic est également soumis au régime de la déclaration selon la rubrique : 2780-1.c)** « Installation de compostage de déchets non dangereux ».

Une mise à jour du plan d'épandage accompagne la demande : au total le plan d'épandage présente une superficie de 188 ha ; en moyenne 135 ha sont exploités en propre, dont 123 ha sont épandables ; 29 ha ont été intégrés au plan d'épandage car ces îlots font l'objet d'échange de surface dans le cadre des rotations des cultures ; enfin, 24.40 ha sont mis à disposition par deux prêteurs de terre (EARL de Penfrat et SCEA de Poullouarn), dont 20.11 ha sont épandables.

Deux communes sont concernées par le plan d'épandage : LANDUNVEZ et PLOURIN. Ces communes étaient historiquement intégrées au plan d'épandage de la SARL Avel Vor. Aucune nouvelle commune n'est intégrée.

Ce plan d'épandage valorise le lisier brut non traité ainsi que l'effluent traité par la station de traitement biologique.

La phase solide issue de la séparation de phase est compostée sur site et exportée par reprise par EVEL'UP.

Les effluents bruts sont stockés en préfosses sous bâtiment puis en fosses extérieures couvertes pour les trois sites, excepté une qui le deviendra début 2021. Sur le site de Kervizinic, le centrat est stocké en fosse aérienne non couverte, il est également prévu de la couvrir courant 2021. Les bassins de la station de traitement biologique ne peuvent être couverts au vu des échanges gazeux avec l'atmosphère, nécessaires au bon fonctionnement. Les effluents traités sont envoyés vers la lagune du site de Kervizinic, puis, pour une partie, vers la lagune mise en place sur le site de Kerincuff.

Une fabrique d'aliments à la ferme (FAF) est également existante sur le site principal. Le volume total de stockage étant de 7223 m3, **le site est également soumis au régime de la déclaration, sous la rubrique : 2160-2.b)** « Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables ».

Sur les sites de Kervizinic et Kervéléoc, aucun tiers ne se situe à moins de 100 m des bâtiments d'élevage.

Sur le site de Kerincuff, un ancien exploitant est situé à moins de 100 m des bâtiments d'élevage existant (70 m). Le site d'élevage bénéficie de l'antériorité d'une dérogation de distance, par arrêté du 6 juin 2013.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Sur les sites de Kervizinic et de Kerincuff, aucun bâtiment n'est situé à moins de 35 m de cours d'eau, plan d'eau et prises d'eau.

Sur le site de Kervizinic, une annexe d'élevage existante est située à moins de 35 m du cours d'eau (24 m). Il s'agit d'une fosse de stockage du lisier brut, en cours de couverture.

Sur le site de Kervéléoc, un forage existant est situé à moins de 35 m du bâtiment d'élevage. Une demande dérogation pour continuer à utiliser ces installations est présentée en PJ de ce document.

Enfin, la surface collectant des eaux pluviales étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha, **le site de Kervizinic est soumis au régime de la déclaration sous la rubrique : 2150-2** « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol », d'après la nomenclature « eau » dite IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements).

Cette étude a été réalisée conjointement par le bureau d'étude AQUASOL et le service environnement d'Evel'Up.

Auteurs de l'étude :

*Aurélie Chrétien AQUASOL – Chargée d'études*

*Espace Monniais - 48 rue de Bray*

*35510 CESSON-SEVIGNE*

*02 99 83 15 21 – a.chretien@aqua-sol.fr*

Partie économique :

*Financement : Etablissement bancaire du Crédit Agricole - agence de Ploudalmézeau*

*Synthèse comptable prévisionnelle : CER France Finistère*

Partie bâtiments :

*Evel'up - Service construction et innovation*

*Contact : Clément GRANNEC*

*02 98 68 37 37*

*Evel'up - Service environnement*

*Contact : Philippe GUEGUEN – Coordinateur Environnement et Valorisation*

*29400 LANDIVISIAU – p.gueguen@evelup.fr*

Fait à LANDUNVEZ, le 30 décembre 2019

Pour la SARL Avel Vor,
Philippe BIZIEN




**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## COMMUNES CONCERNEES

**Les sites d'élevage concernés :**

- Kervizinic, LANDUNVEZ – Parcelles D 250, 251, 252, 256, 258, 263, 264, 265, 266, 743, 745, 777 à 780, 1027, 1052 à 1063
- Kerincuff, LANDUNVEZ – Parcelles D 42, 43, 44
- Kervéléoc, LANDUNVEZ – Parcelles E 199

**Les communes situées dans un rayon de 3 km par rapport aux bâtiments sont situées dans le département du Finistère :**

- LANDUNVEZ
- LANILDUT
- PLOUDALMEZEAU
- PLOURIN
- PORSPODER

**Les communes concernées par le plan d'épandage sont situées dans le département du Finistère :**

- LANDUNVEZ
- PLOURIN


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DU DEMANDEUR


1 PORTEUR DE LA DEMANDE ..... 91

2 AUTEURS DU DOSSIER PRESENTE ..... 91

3 AIRE D'ETUDE ..... 91

4 OBJET DE L'ETUDE ET NATURE DE LA DEMANDE ..... 91

5 PRESENTATION ET MOTIVATION DE LA DEMANDE ..... 93

6 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ..... 95

6.1 LA PROCEDURE D'AUTORISATION ..... 95

6.2 REFORME DES ETUDES D'IMPACT ..... 95

6.3 SCHEMA DE DEROULEMENT DE LA PROCEDURE D'AUTORISATION ..... 98

6.4 PUBLICITE DE L'ENQUETE PUBLIQUE ..... 99

7 LES TEXTES REGLEMENTAIRES APPLICABLES ..... 99

7.1 TEXTES RELATIFS A LA LEGISLATION DES INSTALLATIONS CLASSEES ..... 99

7.2 TEXTES GENERAUX ..... 100




*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 1 PORTEUR DE LA DEMANDE

SARL Avel Vor

Kervizinic

29840 LANDUNVEZ

Tél : 06 82 91 65 52

## 2 AUTEURS DU DOSSIER PRESENTE

Aurélie CHRETIEN – Ingénieur chargée d'études - Bureau d'études AQUASOL

Espace Monniais – 48 rue de Bray

35510 CESSON-SEVIGNE

Tél: 02 99 83 15 21

Mel : a.chretien@aqua-sol.fr

Les plans des bâtiments ont été réalisés par :

*Evel'up - Service construction et innovation*

*Contact : Clément GRANNEC*

*02 98 68 37 37*

## 3 AIRE D'ETUDE

Le siège d'élevage est situé au lieu-dit « Kervizinic » sur la commune de LANDUNVEZ ; deux autres sites d'élevage sont également concernés par la demande. Des bâtiments d'élevage sont déjà présents sur ces sites.

## 4 OBJET DE L'ETUDE ET NATURE DE LA DEMANDE

L'élevage de la SARL Avel Vor bénéficie de l'arrêté préfectoral du 6 juin 2013, pour exploiter un élevage porcin de 8965 animaux équivalents sur les trois sites d'élevage Kervizinic, Kerincuff et Kervéléoc. Afin de disposer d'un atelier porcin plus compétitif et d'assurer la pérennité de l'exploitation, M. Philippe BIZIEN, représentant de la SARL Avel Vor, a obtenu l'autorisation de procéder à une extension de ses effectifs porcins sur le site de Kervizinic, par l'arrêté du 1er avril 2016. Les travaux accompagnant la demande ont été réalisés sur le site de Kervizinic (démolition/reconstruction d'un bâtiment post-sevrage, démolition/reconstruction d'un bâtiment gestation, extension d'une maternité, extension d'un bâtiment engraissement, mise en place d'un silo tour) et sur le site de Kerincuff (mise en place d'une lagune de stockage de l'effluent traité).

Cependant cet arrêté a été annulé le 17 mai 2019 par le Tribunal Administratif de Rennes. L'élevage est actuellement exploité dans le cadre de l'arrêté du 31 juillet 2019 portant mesures conservatoires relatives au fonctionnement de l'élevage porcin. Ainsi, l'exploitant est tenu de déposer une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter, en vue de régulariser ses effectifs.

La régularisation concerne +2765 animaux équivalents. La demande concerne l'autorisation d'exploiter un élevage de 850 reproducteurs, 4650 porcelets sevrés, 100 cochettes non saillies et 8150 porcs à l'engrais, soit **11730 animaux équivalents**.

Le nombre de places post-sevrage demandé est de 4650 emplacements pour 4300 places présentées dans les bâtiments. En effet une partie des places dédiées aux porcs en engraissement accueilleront des porcs de moins de 30 kg, donc considérés comme porcelets sevrés et non porcs charcutiers. Il a été considéré que 70 % de ces porcelets auront toujours un poids inférieur à 30 kg au bout de leur première semaine en engraissement, soit 350 porcelets.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

L'ensemble des constructions a été réalisé conformément à l'arrêté préfectoral délivré en 2016. L'installation est existante depuis 2017. Ce dossier ne présente aucune modification des conditions d'exploitation.

Aucune construction n'est prévue dans le cadre de la demande. Les bâtiments et annexes d'élevage sont existants.

Le site d'élevage reste soumis au régime de l'autorisation selon la nomenclature des Installations Classées, sous les rubriques 3660-b et 3660-c « Elevage intensif, avec plus de 2 000 emplacements pour les porcs de production (de plus de 30 kg) et avec plus de 750 emplacements pour les truies ».

Aucune nouvelle construction n'est prévue dans le cadre de la demande : aucune demande de permis de construire n'accompagne donc cette demande.

Après régularisation, comme actuellement, une partie du lisier de porc brut et les boues des laveurs d'air est traitée sur site (séparation de phase, compostage, traitement biologique) à hauteur de 90 % ; le reste des effluents bruts (10%) est épandu.

Une mise à jour du plan d'épandage accompagne la demande : au total le plan d'épandage présente une superficie de 188 ha ; 135 ha sont exploités en propre, dont 123 ha sont épandables ; 29 ha ont été intégrés au plan d'épandage car ces îlots font l'objet d'échange de surface dans le cadre des rotations des cultures ; enfin, 24.40 ha sont mis à disposition par deux prêteurs de terre (EARL de Penfrat et SCEA de Poullouarn), dont 20.11 ha sont épandables.

Deux communes sont concernées par le plan d'épandage : LANDUNVEZ et PLOURIN. Aucune nouvelle commune n'est intégrée.

- **PJ N°108 : ACTES ADMINISTRATIFS ANTERIEURS**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 5 PRESENTATION ET MOTIVATION DE LA DEMANDE

La demande formulée dans ce dossier est portée par la SARL Avel Vor, représentée par M. Philippe BIZIEN.

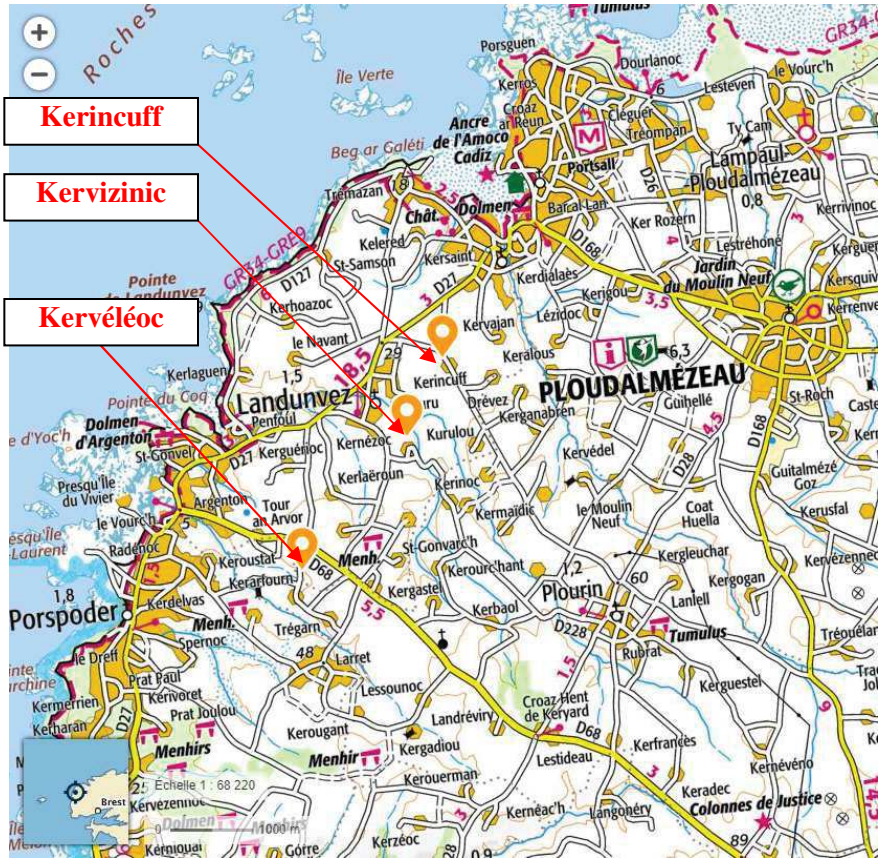



FIGURE 1 : LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE EXPLOITES PAR LA SARL AVEL VOR

En 2016, le Préfet du Finistère a autorisé l'extension de l'élevage de la SARL AVEL VOR à Landunvez.

Cette autorisation a permis l'augmentation des effectifs de 675 à 850 reproducteurs et la suite.

Le dimensionnement du projet a été réalisé afin d'optimiser les installations existantes sur le site, tout en laissant une souplesse de fonctionnement afin de permettre de gérer les aléas du quotidien. Ceci a prévalu dans l'utilisation des bâtiments existants sur le site, la saturation de la fabrique d'aliment à la ferme, l'utilisation de la station de traitement. Ainsi, malgré l'investissement important, le projet se traduit par une baisse du prix d'équilibre de plus de 4 cts/kg, grâce notamment à l'optimisation des installations existantes.

La réalisation du projet autorisé a permis de mettre en œuvre de nombreuses mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser ses incidences sur l'environnement.

Tous les nouveaux bâtiments ont été réalisés avec les équipements les plus performants, tant au niveau technique, mais surtout au niveau de leur impact sur l'environnement : isolation renforcée, centralisation de l'extraction d'air, lavage d'air (5 laveurs permettent d'assurer le lavage de 527 places de gestantes, 1 440 places de post-sevrage et 5950 places d'engraissement, ce qui représente 100% des places gestantes, 37% des places en post-sevrage, 100% des places de quarantaine et 75% des places en engraissement sur le site de Kervizinic) et pompes à chaleur (trois pompes permettent de chauffer la totalité des post-sevrages et l'ensemble des engraissements du site de Kervizinic). Les pompes à chaleur récupèrent les calories des eaux de lavage des trois laveurs d'air de l'engraissement.

Leur implantation a été soigneusement étudiée : cohérence de la chaîne de bâtiment, intégration paysagère, impact sur l'environnement.

Au-delà de la réalisation de ces bâtiments permettant de loger les animaux supplémentaires, 133 places de gestantes et 246 places d'engraissement, datant des années 1970 ont été désamiantées puis démolies. Ces places ont été remplacées par des bâtiments modernes qui intègrent les nouvelles technologies limitant donc l'impact des installations préexistantes sur l'environnement.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les fosses de stockage de lisier brut ont été couvertes à l'automne 2018 (et la dernière le sera début 2021). Ces couvertures, non prévues au dossier autorisé ont été mises en œuvre afin de réduire les émissions d'ammoniac et de limiter les nuisances vis-à-vis des tiers, notamment les éventuelles odeurs.

La station de traitement a été mise en service en octobre 2008. Elle a été entièrement remodelée en 2014 (suite à l'obtention de l'arrêté de juin 2013), par la construction d'un nouvel hangar de compostage, la construction d'un nouveau bassin d'aération et la réaffectation d'ouvrages (décanteur transformé en fosse en centrât et ancien bassin d'aération transformé en décanteur), permettant de porter sa capacité de traitement à 24 000 m3 par an.

18 399 m3 de lisier sont traités annuellement. Il existe donc une grande souplesse de fonctionnement au niveau de la station de traitement. La station a été étudiée afin de limiter au maximum les transferts par pompe et en privilégiant les transferts gravitaires.

La réalisation d'une lagune délocalisée permet de limiter le trafic sur les voies environnantes, les nuisances et améliore la sécurité. Elle permet notamment d'éviter la traversée du bourg de Landunvez pour l'épandage des eaux de lagune.

Elle a nécessité de réaliser une liaison entre les 2 lagunes, via une canalisation de transfert qui a été mise en œuvre en octobre 2017. Cette canalisation est intégrée dans la chaussée d'un chemin d'exploitation. Ces travaux ont été réalisés par une entreprise spécialisée dans ce type de travaux (Ets BEGOC – Ploudalmézeau).

L'exploitation s'est engagée depuis dans le programme Breizh Bocage (25/07/18) et a réalisé près d'un kilomètre de talus planté (981 m).

La réalisation de la lagune supplémentaire à Kerincuff, par l'entreprise BEGOC, spécialisée dans les travaux de terrassement, en respectant les normes constructives, a permis un allongement de la capacité de stockage d'effluent. En effet, les 2 lagunes permettent d'atteindre une durée de stockage de 9,9 mois au lieu de 7,5 mois règlementaire.

La surface du plan d'épandage a évolué, grâce notamment à l'ajout de 2 préteurs de terre. Ces nouvelles parcelles (25 ha) sont situées aux abords des sites d'exploitation, à moins de 500 m.

Les apports de fertilisation sont très éloignés des maxima fixés. Ils se limitent à 101 unités d'azote organique par ha de SAU (seuil de 170 uN/ha SAU). Les apports d'azote organique couvrent 64% des exportations des cultures.

Il en est de même concernant le ratio phosphore (80%). La réalisation du projet a permis de limiter les pressions d'azote et de phosphore par rapport aux situations antérieures.

Grâce à l'augmentation de la superficie du périmètre d'épandage, les apports de potasse organique restent inférieurs à 500 kg/ha (385 kg).

Les moyens mis en œuvre dans le projet (lavage d'air sur les bâtiments objets de l'extension et remplacement de bâtiments existants) ont permis permettent d'abaisser les émissions d'ammoniac par porc.

La réalisation du projet a permis l'embauche de deux salariés à temps plein et s'est traduit par un investissement de près de 1.7 millions d'euros.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 6 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

## 6.1 La procédure d'autorisation

« Un AIOT (Activité, Installation, Ouvrage, Travaux) susceptible de présenter des risques pour l'environnement, la santé ou la sécurité publique, ou des impacts importants sur le milieu aquatique est soumis à autorisation environnementale. (…) Cette demande comprend notamment toutes les mesures envisagées pour démontrer l'acceptabilité du projet au vu des risques et impacts. (…) Des échanges entre le porteur de projet et l'administration en phase amont de l'autorisation environnementale sont préconisés et peuvent faciliter la constitution du dossier. Après dépôt auprès de l'administration, le dossier est examiné par l'instructeur coordonnateur. Il est ensuite soumis à consultation du public. » *Source : service-public.fr*

L'autorisation d'ouverture et d'exploitation d'une Installation Classée est délivrée après une procédure d'enquête publique. La demande d'autorisation d'ouverture doit être déposée auprès de M. le Préfet, direction de la réglementation, Service des Installations Classées.

**Le présent dossier représente la demande d'autorisation environnementale, portée par la SARL Avel Vor.**

## 6.2 Réforme des études d'impact

Trois textes, entrant en vigueur en mars 2017, sont parus au journal officiel du 27 Janvier :

- Ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale
- Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale
- Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale

Les deux premiers créent un nouveau chapitre intitulé "Autorisation environnementale" au sein du code de l'environnement, composé des articles L. 181-1 à L. 181-31 et R. 181-1 à R. 181-56. Ces deux textes mettent en place la nouvelle autorisation avec une procédure d'instruction et de délivrance harmonisée. Ils sont complétés par un deuxième décret qui précise le contenu du dossier de demande d'autorisation et renvoie à un arrêté le soin de fixer le modèle de formulaire pour cette demande.

En créant l'autorisation environnementale, le ministère vise trois objectifs principaux :

- Apporter une simplification des procédures et des délais réduits pour les pétitionnaires, sans diminuer le niveau de protection environnementale.
- Apporter une meilleure vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet pour les services instructeurs, comme pour le public.
- Renforcer la demande en phase amont, par une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrues pour le porteur de projet.

La réforme est entrée en vigueur le 1er mars 2017. Les procédures d'autorisation ICPE et IOTA disparaissent donc en tant que telles à compter de cette dernière date.

En vertu du décret n°2016-1110 du 11 août 2016 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, la demande de la SARL Avel Vor fait suite à l'annulation de son arrêté d'autorisation obtenu le 01/04/2016, puis annulé par le Tribunal Administratif, en date du 17/05/2019. L'arrêté portant mesures conservatoires relatives au fonctionnement de l'élevage porcin du 31/07/2019 prévoit le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation en vue de régulariser la situation.

L'ensemble des constructions a été réalisé conformément à l'arrêté préfectoral délivré en 2016. L'installation est existante depuis 2017. Ce dossier ne présente aucune modification des conditions d'exploitation.

Le contenu de l'étude d'impact est présenté dans le décret n°2016-1110. Cette étude d'impact doit présenter :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

2° Une description de la demande, y compris en particulier : - une description de la localisation de la demande ; - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble de la demande, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle de la demande, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 modifiée relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application de l'article R. 512-3 et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

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

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

5° Une description des incidences notables que la demande est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

a) De la construction et de l'existence de la demande, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ; - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences de la demande sur le climat et de la vulnérabilité de la demande au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs de la demande ;

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

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


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : - éviter les effets négatifs notables de la demande sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables de la demande sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts de la demande sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ;

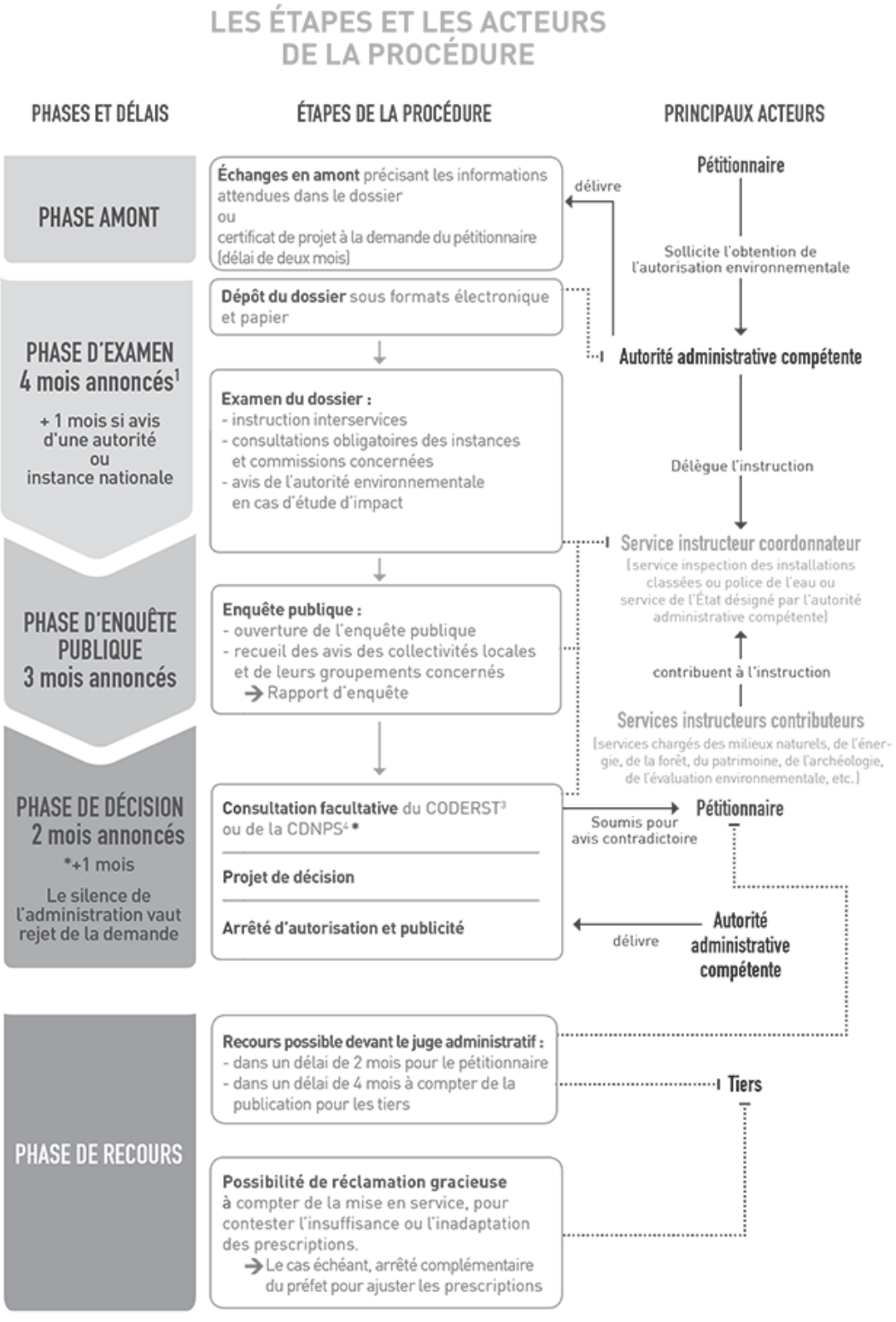
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ; 12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact. »


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 6.3 Schéma de déroulement de la procédure d'autorisation




1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Copyright : Ministère de l'Environnement


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 6.4 Publicité de l'enquête publique

« L'avis d'enquête est publié par le préfet. Il précise la nature de l'installation projetée, l'emplacement de la réalisation, le nom des commissaires - enquêteurs, les lieux et les heures où ces derniers recevront les observations des intéressés ainsi que le lieu où il pourra être pris connaissance du dossier. Le périmètre d'affichage est fixé à 1 km pour les bovins, à 3 km pour les porcs et les volailles et gibiers à plume, autour de l'installation. L'avis au public est affiché par les soins du ou du (des) maire(s) dont la (ou les) commune(s) est (sont) impliquée(s) dans le périmètre défini. ».

**La demande n'a pas été soumise à une concertation préalable au sens des articles L.121-8 à L.121-15 ou L.121-16 du code de l'environnement.**

## 7 LES TEXTES REGLEMENTAIRES APPLICABLES

### 7.1 Textes relatifs à la législation des Installations Classées

**(Liste non exhaustive)**

- Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, modifiée par :
  - La loi n° 76-1285 du 31 décembre 1976
  - La loi n° 85-661 du 3 juillet 1985
  - La loi n° 86-2 du 3 janvier 1986
  - La loi n° 86-1317 du 30 décembre 1986
  - La loi n° 87-565 du 22 juillet 197
  - La loi n° 9-935 du 29 décembre 1989
  - La loi n° 90-85 du 23 janvier 1990
  - La loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991
  - La loi n° 92-646 du 13 juillet 1992
  - La loi n°92-654 du 13 juillet 1992
  - La loi n° 92-1336 du 16 décembre 1992
  - La loi n° 93-3 du 4 janvier 1993

- Décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement modifié par :
  - Le décret n° 80-813 du 15 octobre 1980
  - Le décret n° 85-453 du 23 avril 1985
  - Le décret n° 86-11289 du 19 décembre 1996
  - Le décret n° 87-279 du 16 avril 1987
  - Le décret n° 89-837 du 14 novembre 1989
  - Le décret n° 94-609 du 13 juillet 1994
  - Le décret n°96-18 du 5 janvier 1996.
- Décret n° 53-578 du 20 mai 1953 modifié et tableau annexé constituant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Décrets n° 99-1220 du 28 décembre 1999, n° 2006-678 du 8 juin 2006, n° 2013-814 du 11 septembre 2013 et Décret n° 2015-1200 du 29 septembre 2015 modifiant la rubrique 2111 de la nomenclature des ICPE
- Décret n° 2002-26 du 4 janvier 2002 relatif aux aides pour la maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- Arrêté du 27/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques n° 2101, 2102, 2111 et 3660 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, modifié par les arrêtés du 02/10/2015 et du 07/12/2016
- Décret n° 2019-1096 du 28 octobre 2019 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement
- Décret n°2011 – 2018 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.
- Décret n°2011 – 2019 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.
- Décision d'exécution (UE) 2017/302 de la commission du 15 février 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour l'élevage intensif de porcs ou de porcs
- Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

### 7.2 Textes généraux

**(Liste non exhaustive)**

- Loi n° 75-633du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
- Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature
- Loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement.
- Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.
- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engament national pour l'environnement.
- Loi sur l'Air du 30 décembre 1996

### 7.3 Textes relatifs à la Directive Nitrates aux niveaux national et régional

- Arrêté du 2 août 2018 relatif au 6ème programme d'action de la région Bretagne à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.
- Arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'action national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, et les arrêtés du 23 octobre 2013, du 11 octobre 2016, du 27 avril 2017, du 26 décembre 2018, le modifiant.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# ÉTUDE D'IMPACT

**RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT ..... 102**

**PREMIERE PARTIE – DESCRIPTION DE LA DEMANDE ..... 135**

**DEUXIEME PARTIE – DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET LEURS EVOLUTIONS ..... 171**

**TROISIEME PARTIE – DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DE LA DEMANDE SUR L'ENVIRONNEMENT ..... 223**

**QUATRIEME PARTIE – CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES ..... 279**

**CINQUIEME PARTIE – SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES PAR LE PETITIONNAIRE ET RAISONS POUR LESQUELLES LES CHOIX ONT ETE EFFECTUES ..... 295**

**SIXIEME PARTIE - MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER, LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DE LA DEMANDE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE ..... 303**

**SEPTIEME PARTIE – DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION UTILISEES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ..... 373**

**HUITIEME PARTIE – MESURES DE PREVENTION ET CONTROLE INTEGRE DE LA POLLUTION – DIRECTIVE IED : LES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES ..... 376**

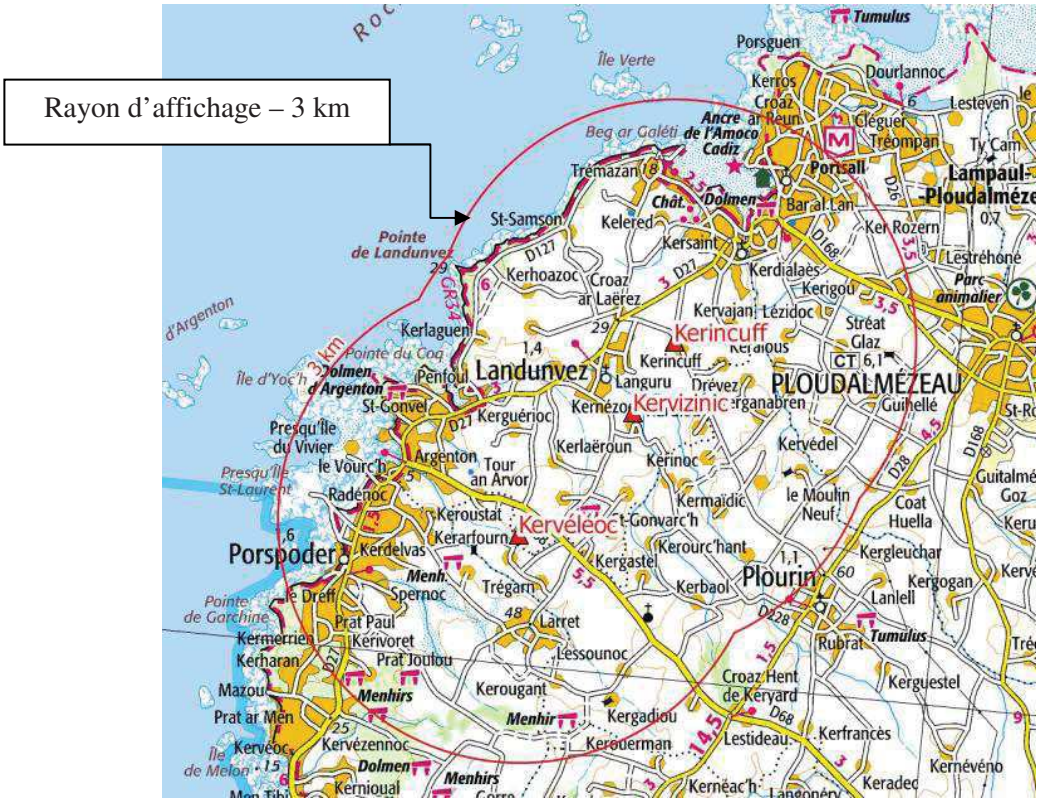

**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

## 1 PRESENTATION GENERALE DE LA STRUCTURE ET DE L'ELEVAGE

La demande est portée par la SARL Avel Vor, représentée par M. Philippe BIZIEN.

Le siège social de la SARL Avel Vor est situé au lieu-dit « Kervizinic », sur la commune de LANDUNVEZ, dans le Finistère. Cette exploitation comporte trois sites d'élevage : Kervizinic, Kerincuff, Kervéléoc. Les trois sites d'élevage sont situés sur la commune de LANDUNVEZ, dans un rayon de 3 km.




LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE EXPLOITES PAR LA SARL AVEL VOR

L'élevage de la SARL Avel Vor bénéficie de l'arrêté préfectoral du 6 juin 2013, pour exploiter un élevage porcin de 8965 animaux équivalents sur les trois sites d'élevage Kervizinic, Kerincuff et Kervéléoc. Afin de disposer d'un atelier porcin plus compétitif et d'assurer la pérennité de l'exploitation, M. Philippe BIZIEN, représentant de la SARL Avel Vor, a obtenu l'autorisation de procéder à une extension de ses effectifs porcins sur le site de Kervizinic, par l'arrêté du 1er avril 2016. Les travaux accompagnant la demande ont été réalisés sur le site de Kervizinic (démolition/reconstruction d'un bâtiment post-sevrage, démolition/reconstruction d'un bâtiment gestation, extension d'une maternité, extension d'un bâtiment engraissement, mise en place d'un silo tour) et sur le site de Kerincuff (mise en place d'une lagune de stockage de l'effluent traité).

Cependant cet arrêté a été annulé le 17 mai 2019 par le Tribunal Administratif de Rennes. L'élevage est actuellement exploité dans le cadre de l'arrêté du 31 juillet 2019 portant mesures conservatoires relatives au fonctionnement de l'élevage porcin. Ainsi, l'exploitant est tenu de déposer une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter, en vue de régulariser ses effectifs.

**L'ensemble des constructions a été réalisé conformément à l'arrêté préfectoral délivré en 2016. L'installation est existante depuis 2017. Ce dossier ne présente aucune modification des conditions d'exploitation.**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

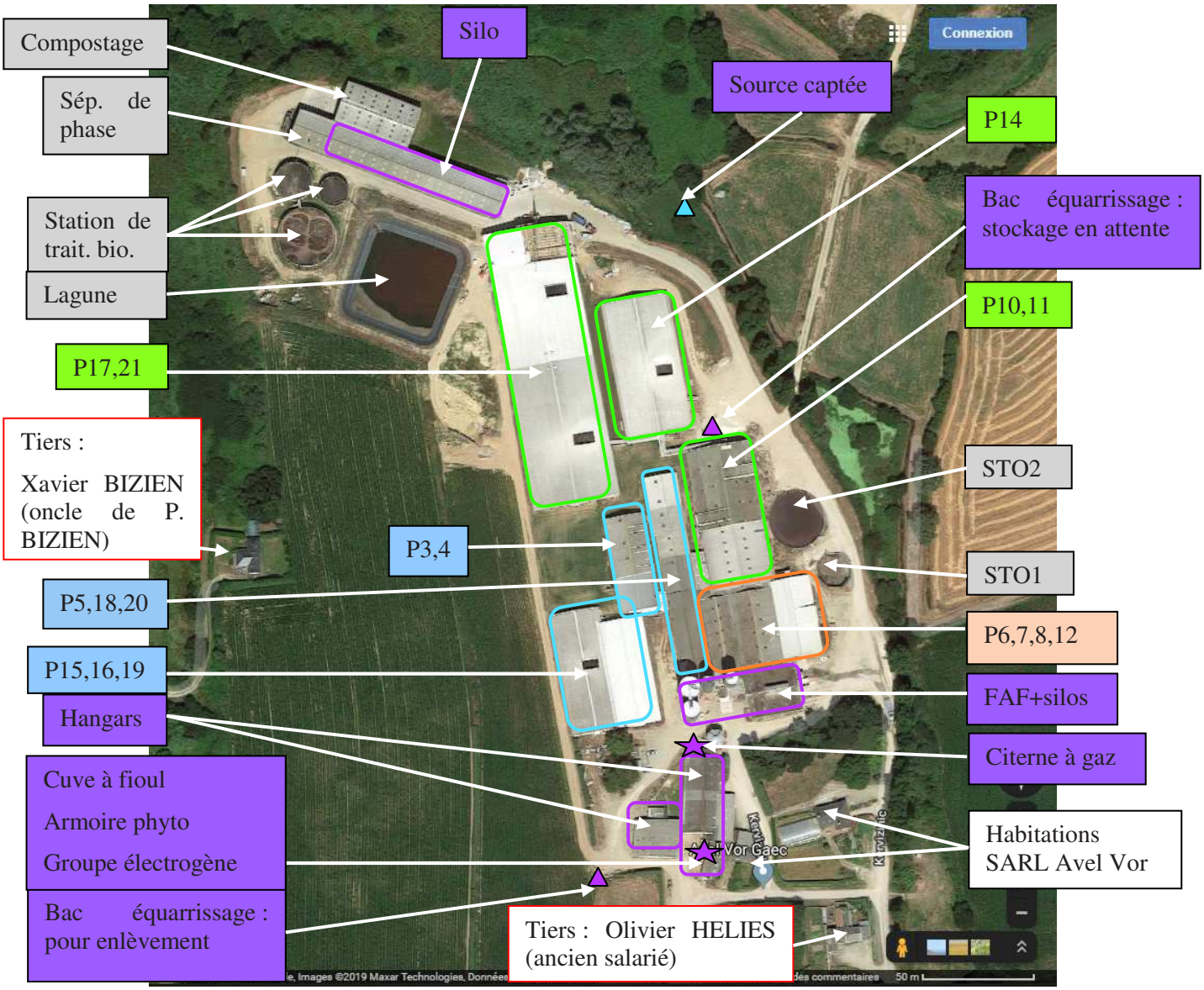
La régularisation concerne 2765 animaux équivalents. La demande concerne l'autorisation d'exploiter un élevage de 850 reproducteurs, 4650 porcelets sevrés, 100 cochettes non saillies et 8150 porcs à l'engrais, soit **11730 animaux équivalents**.

| SITES D'ELEVAGE | Kervizinic | | Kervéléoc | | Kerincuff | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DEMANDE | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents |
| Truies et verrats | 850 | 2550 | | | | | 850 | 2550 |
| Post sevrage | 4650 | 930 | | | | | 4650 | 930 |
| Porcs à l'engrais et cochettes non saillies | 7310 | 7310 | 520 | 520 | 420 | 420 | 8250 | 8250 |
| **TOTAL** | | **10790** | | **520** | | **420** | | **11730** |

Aucune construction n'est prévue dans le cadre de la demande. Les bâtiments et annexes d'élevage sont existants.

Les sites d'élevage sont présentés ci-après par vues aériennes annotées.

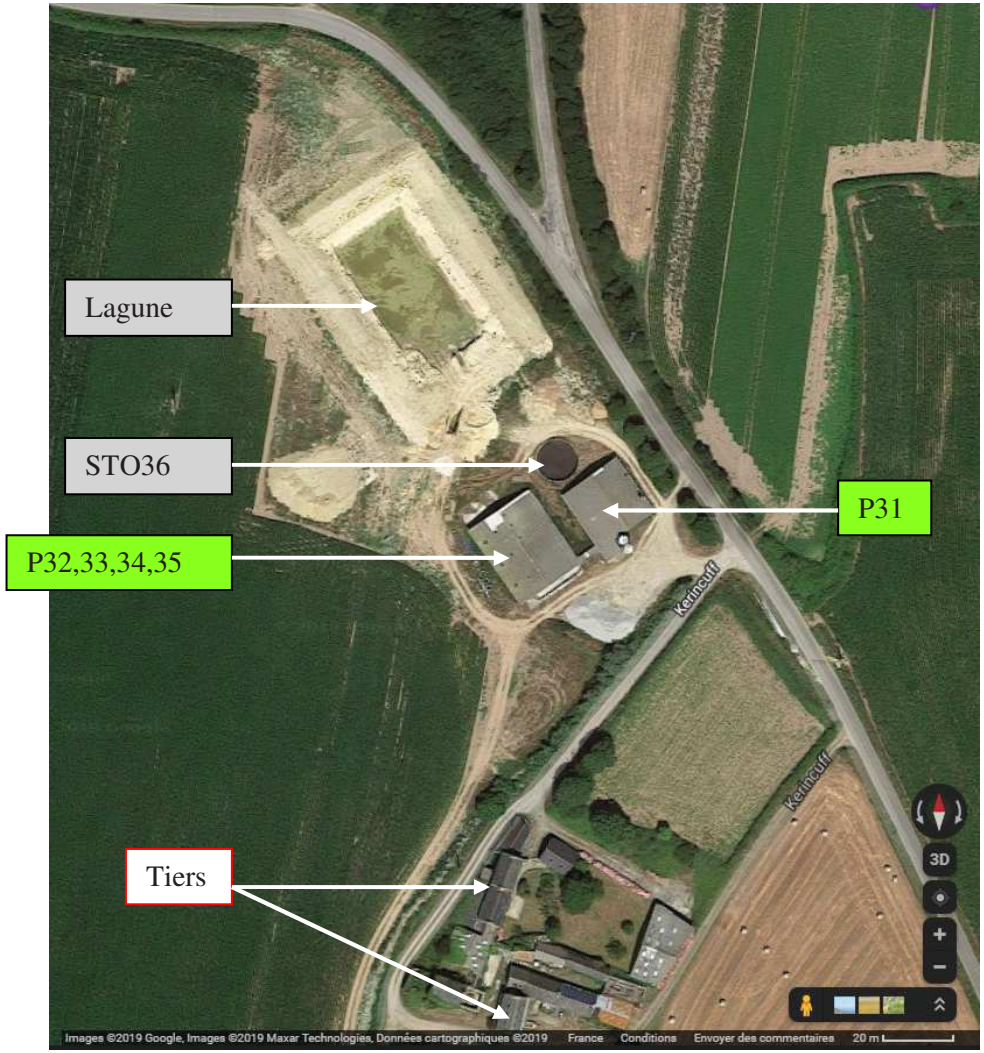
SITE D'ELEVAGE KERVIZINIC – ACTUEL



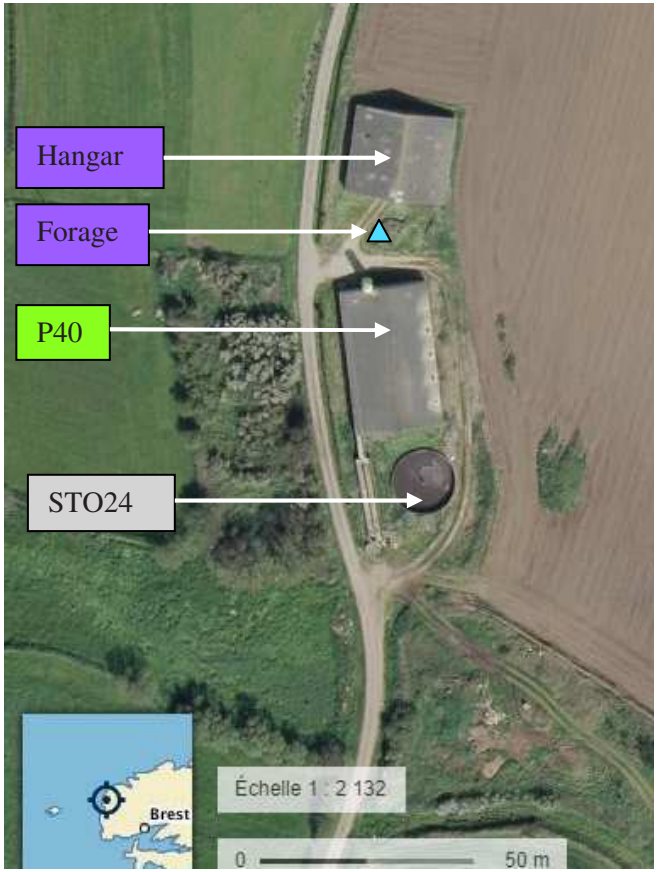



*AquaSol* – **Espace Monnais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

VUE AERIENNE DU SITE DE KERINCUFF



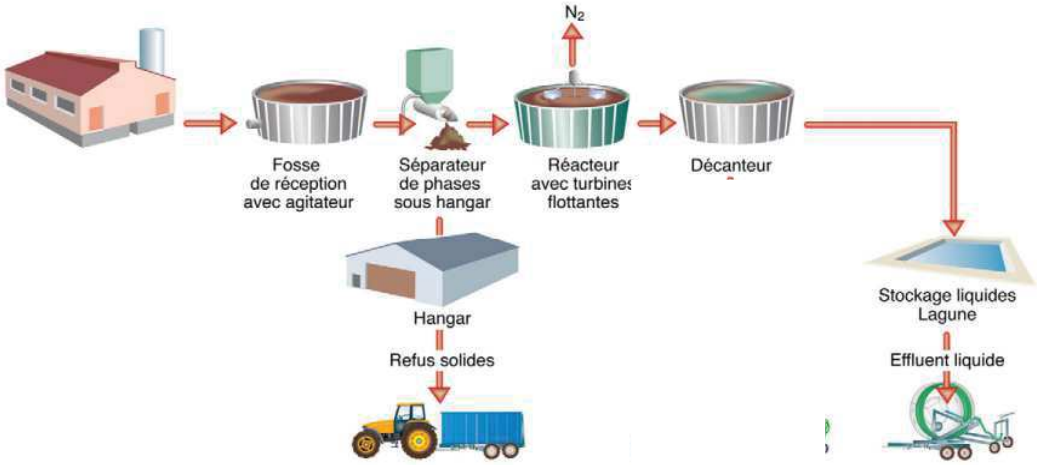

VUE AERIENNE DU SITE DE KERVELEOC





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Après régularisation, comme actuellement, une partie du lisier de porc brut et les boues des laveurs d'air sont traitées sur site (séparation de phase, compostage de la phase solide et exportation, traitement biologique de la phase liquide) à hauteur de 90 % ; le reste des effluents bruts (10%) est épandu en brut.




**Station de traitement des effluents porcins : Schéma d'un procédé de traitement biologique par nitrification – dénitrification**

*Source : ITP (2002)*

Le plan d'épandage présente une superficie de 188 ha ; en moyenne 135 ha sont exploités en propre, dont 123 ha sont épandables ; 29 ha ont été intégrés au plan d'épandage car ces îlots font l'objet d'échange de surface dans le cadre des rotations des cultures ; enfin, 24.40 ha sont mis à disposition par deux prêteurs de terre (EARL de Penfrat et SCEA de Poullouarn), dont 20.11 ha sont épandables.

Deux communes sont concernées par le plan d'épandage : LANDUNVEZ et PLOURIN.

Le dimensionnement du projet de développement autorisé en 2016 a été réalisé afin d'optimiser les installations existantes sur le site, tout en laissant une souplesse de fonctionnement afin de permettre de gérer les aléas du quotidien. Ceci a prévalu dans l'utilisation des bâtiments existants sur le site, la saturation de la fabrique d'aliment à la ferme, l'utilisation de la station de traitement. Ainsi, malgré l'investissement important, le projet se traduit par une baisse du prix d'équilibre de plus de 4 cts/kg, grâce notamment à l'optimisation des installations existantes.

**Tous les nouveaux bâtiments ont été réalisés avec les équipements les plus performants, tant au niveau technique, mais surtout au niveau de leur impact sur l'environnement : isolation renforcée, centralisation de l'extraction d'air, lavage d'air** (5 laveurs permettent d'assurer le lavage de 527 places de gestantes, 1 440 places de post-sevrage et 5950 places d'engraissement) **et pompes à chaleur** (trois pompes permettent de chauffer la totalité des post-sevrages et l'ensemble des engraissements du site de Kervizinic).

## 2 SENSIBILITE DU MILIEU ET IMPACTS POTENTIELS DE LA DEMANDE

L'environnement de la zone d'étude a été appréhendé au travers de ses composantes naturelles (zones naturelles classées, Zones Natura 2000, milieux humides…) et humaines (occupation des sols, développement économique, tourisme) et de leurs interactions, afin de déterminer sa sensibilité et d'orienter l'exploitant vers des choix techniques permettant d'éviter les incidences potentielles du fonctionnement de son élevage.

Ainsi, cette approche a permis de mettre en avant une sensibilité plus marquée de certains « compartiments de la zone d'étude ».


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| COMPARTIMENTS DE LA ZONE | SENSIBILITE | EXPLICATION |
|---|---|---|
| **Tiers et voisinage** | **+++** | Kervizinic : école et plusieurs habitations (environ 35) à moins de 300 m<br>Kerincuff : 1 habitation à moins de 100 m (ancien exploitant) et 1 à moins de 300 m<br>Kervéléoc : 6 habitations à moins de 300 m, dont quelques-uns sous les vents dominants |
| Milieu naturel | +++<br>++ | Présence de zones humides à proximité des sites d'élevage<br>Trame verte et bleue à proximité des installations du site de Kervizinic |
| Qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines | ++ | Etat de la masse d'eau souterraine : médiocre<br>Etat écologique des bassins versants concernés : moyen et bon |
| Paysage | + | Milieu rural, présence de haies bocagères. |
| Ressource en eau | + | Alimentation par une source captée pour Kervizinic, et par un forage sur Kervéléoc<br>Alimentation sur le réseau public pour Kerincuff et en alternative pour les autres sites<br>Présence de compteurs<br>Hors zone de répartition des eaux |
| Tourisme | + | Aucun gîte d'étape ou chambre d'hôte n'est voisin de l'élevage. |
| Patrimoine architectural | + | Aucun site classé, site inscrit ou monument historique dans le voisinage de l'élevage. |

## 2.1 Milieu humain

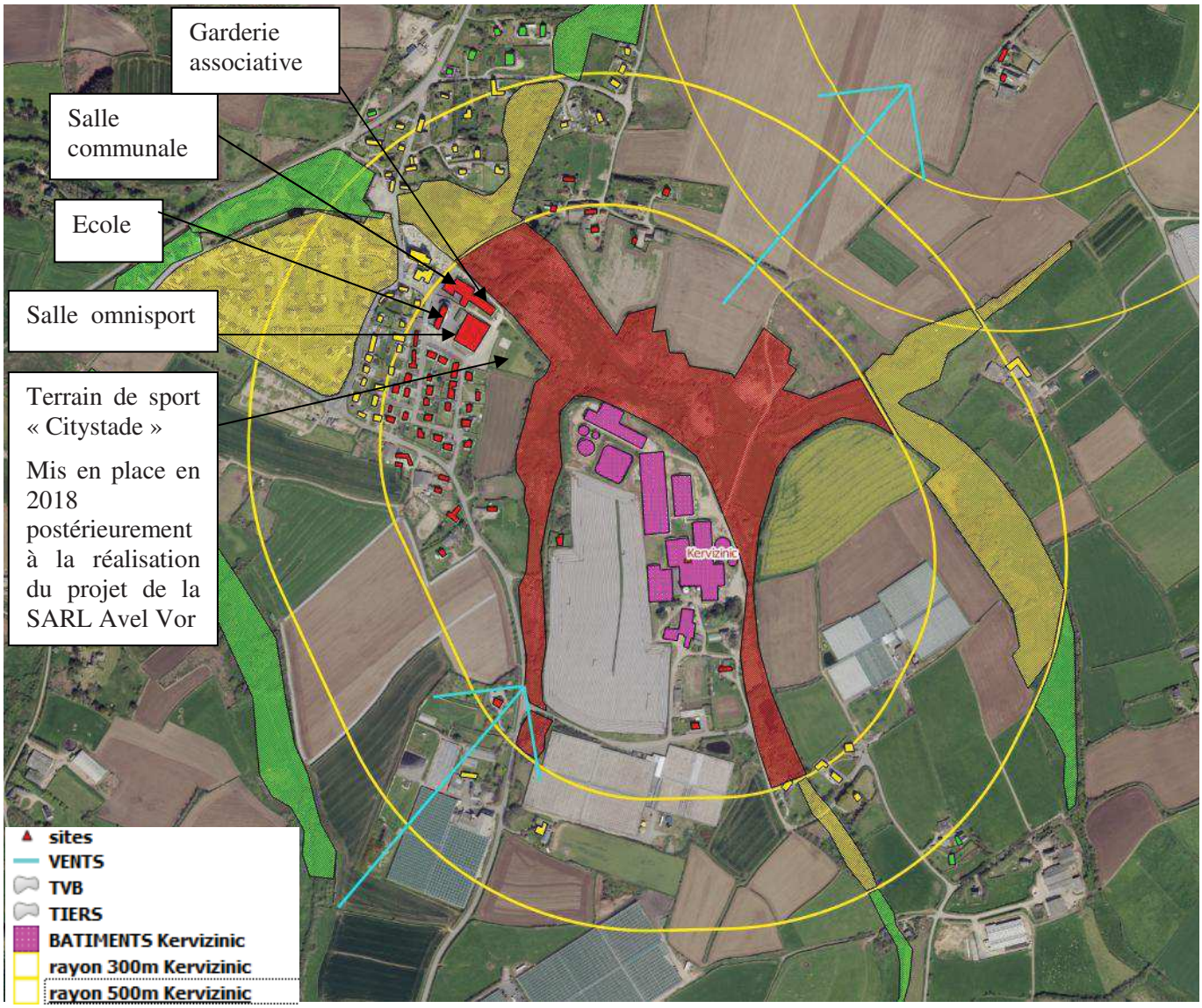
Concernant le milieu humain, la commune de LANDUNVEZ appartient à la communauté de Communes « Pays d'Iroise Communauté ». La commune de LANDUNVEZ présente une côte attractive (9 plages, activités nautiques) et une campagne touristique (présence de chemins de randonnées, valorisation du patrimoine culturel et naturel). Près de 50% des résidences sont des résidences secondaires.

Aucun monument historique n'est situé à proximité des sites d'élevage.

### 2.1.1 Sensibilité de la population

Le bourg de LANDUNVEZ est situé à moins de 300 m du site d'élevage de Kervizinic hors vents dominants. On notera la présence de l'école, d'une garderie associative, de la salle communale et d'un espace multisport à moins de 300 m des annexes d'élevage. Cependant, le bourg n'est pas situé sous les vents dominants. Les structures liées au tourisme ne sont pas situées à proximité des sites d'élevage (>1.5 km). Aucun hôpital ou établissement de santé ne sont présents sur la commune.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**




SITE DE KERVIZINIC – EVALUATION DE LA SENSIBILITE DU MILIEU ENVIRONNANT



SITES DE KERINCUFF ET KERVELEOC – EVALUATION DE LA SENSIBILITE DU MILIEU ENVIRONNANT



*AquaSol* – **Espace Monnais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les relations avec les riverains sont globalement bonnes.

Sur les sites de Kervizinic et Kervéléoc, aucun tiers ne se situe à moins de 100 m des bâtiments d'élevage. Aucun tiers ne se situe à moins de 500 m du site de Kervizinic sous les vents dominants. Quelques habitations (dont celle de l'ancien exploitant) sont à moins de 300 m, sous les vents dominants du site de Kervéléoc.

Sur le site de Kerincuff, un ancien exploitant est situé à moins de 100 m des bâtiments d'élevage existant (70 m). Le site d'élevage bénéficie de l'antériorité d'une dérogation de distance, par arrêté du 6 juin 2013.

Deux captages d'eau AEP se situent sur les communes concernées par le plan d'épandage. Les sites d'élevage sont à plus de 2 km de ces prises d'eau. Aucun îlot ne se situe à proximité de ces captages.

### 2.1.2 Emission de bruits

Les bruits générés par un élevage proviennent essentiellement des équipements ou engins actionnés par des moteurs. L'émergence (=modification du niveau de bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit) maximale admissible peut être dépassée ponctuellement dans le cas des passages de camions sur le site d'élevage. Cependant ces passages d'engin sont peu fréquents (maximum une fois par semaine) et ne durent que peu de temps.

L'éleveur s'emploie à ce que les livraisons d'aliments soient effectuées en semaine, dans la journée. Aucune livraison n'a lieu la nuit.

L'essentiel des livraisons s'effectue par la RD 68, à destination du site de Kervizinic ; les camions de livraison ne traversent pas le bourg de LANDUNVEZ.

Des mesures sont mises en place pour réduire les bruits sur les sites d'élevage : insonorisation des bâtiments, des locaux bruyants, emplacement des quais à l'opposé du bourg, etc.

La commune de LANDUNVEZ est traversée par plusieurs routes départementales et communales.

Le site d'élevage Kervizinic est accessible à partir de la RD 68 par des routes communales ; les sites de Kerincuff et Kervéléoc le sont grâce aux RD27 et RD68, puis des routes communales.

La proximité des routes départementales aux sites d'élevage facilite le transport des animaux vers les abattoirs, les livraisons, etc.

Grâce à l'existence de la Fabrique d'Aliments à la Ferme, le trafic est réduit par rapport à une situation avec livraison d'aliments. 99% des aliments sont fabriqués sur site.

Les conditions de stockage des cadavres permettent de limiter le passage de l'équarrisseur.

Le stockage déporté de l'effluent épuré sur le site de Kerincuff évite la traversée du bourg pour les épandages.

Le parcellaire groupé autour des sites d'élevage et la proximité des parcelles permet de réduire le trafic.

### 2.1.3 Emissions d'odeurs

Les nuisances olfactives sont ainsi principalement générées au niveau des bâtiments (part estimée à 2/3 des nuisances) et au niveau du stockage et de l'épandage des déjections (part estimée à 1/3 des nuisances).

La perception des odeurs par les tiers, même si elle n'est pas permanente, est un phénomène lié au fonctionnement au quotidien de l'élevage. Aucun tiers n'est situé sous les vents dominants à proximité du site d'élevage principal Kervizinic.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**Il est important de noter que le fait de mettre en place des traitements de l'air, couvrir les fosses, traiter le lisier, épandre par enfouisseurs ou pendillards, présentent des effets positifs et limitent les nuisances.**

### 2.1.4 Activité économique

C'est une commune à vocation agricole : le secteur de l'agriculture est le secteur d'activité qui emploie le plus de salariés sur la commune de LANDUNVEZ. 38% des postes salariés proposés le sont par le secteur de l'agriculture.

La SARL Avel Vor participe à placer le secteur de l'agriculture comme premier secteur d'activité employant des salariés, sur LANDUNVEZ. **Avec 850 truies, le nombre d'ETP généré est de 47 pour l'élevage.** En tenant compte de l'exploitation des céréales, cela représente plus de 50 ETP pour le secteur, d'après une étude de la Chambre d'Agriculture de Bretagne (2012-2013) : pour un élevage moyen de 200 truies permet l'emploi de 11 personnes à temps complet (ETP) dans les différents maillons de la filière, de la production aux entreprises de service en passant par les industries de l'amont et de l'aval. La production porcine est l'activité qui génère le plus d'ETP comparé aux autres filières agricoles.

**Nombre d'ETP générés par une exploitation moyenne dans les filières agricoles bretonnes**




*Chambre d'Agriculture de Bretagne*

### 2.1.5 Intégration paysagère

Les sites d'élevage ne sont pas situés à proximité de sites classés ou inscrits, ni de monuments historique.

La zone n'est pas très ouverte, du fait de la présence de haies et plantations. Les sites sont principalement visibles depuis les routes communales, à proximité du site ; elles sont surtout fréquentées par les riverains.

Dans l'ensemble, les bâtiments sont plutôt « trapus » : ils sont peu visibles depuis les routes communales ou depuis le bourg. Seuls les silos aliments de la FAF sont plus hauts ; le premier d'entre eux est présent depuis 1984. L'incidence sur le paysage est faible.

## 2.2 Les zones naturelles protégées, les zones humides et la biodiversité locale

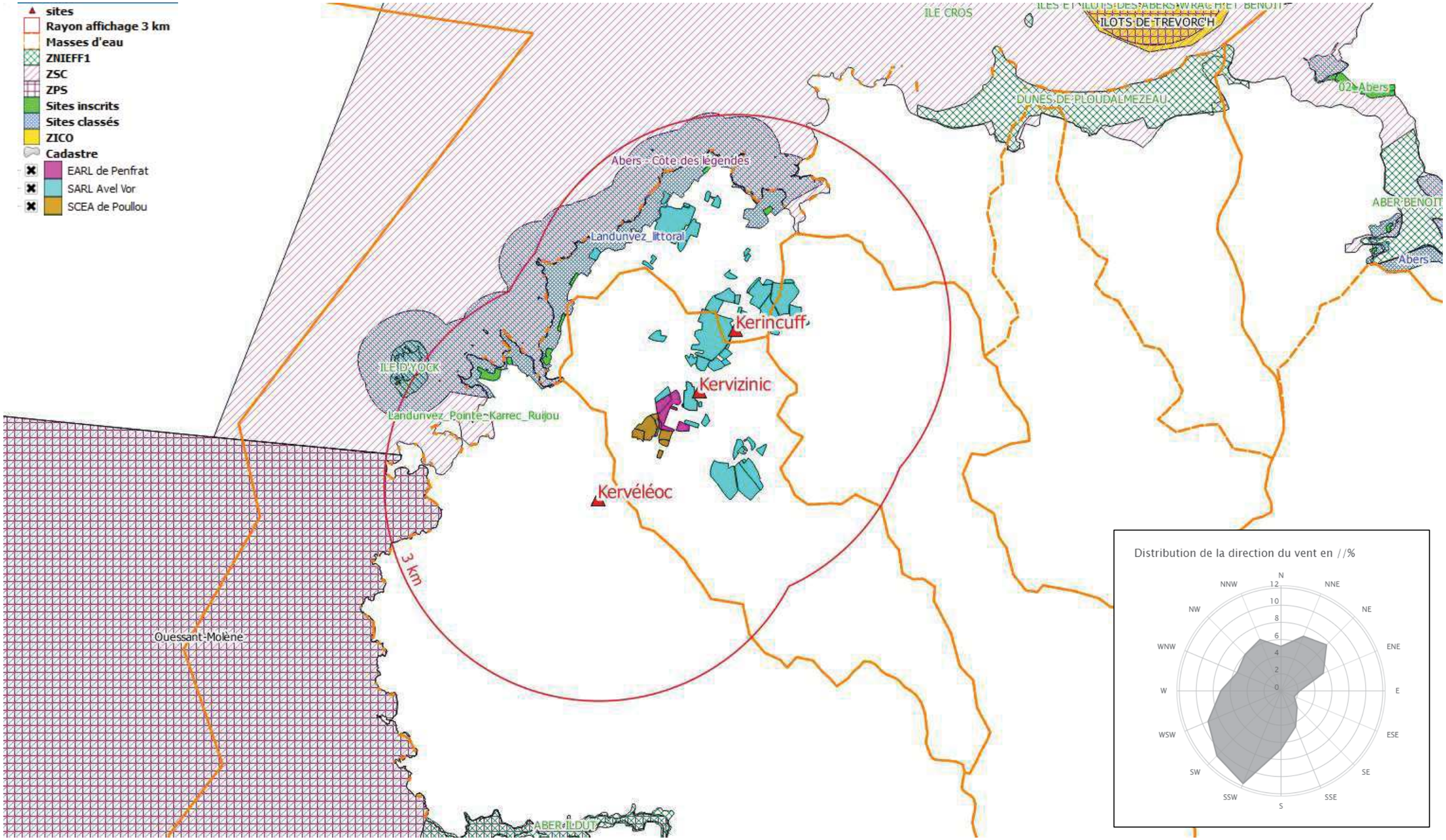
Comme l'illustre la carte à suivre, quelques zones naturelles protégées se situent en aval des sites d'élevage et à proximité des parcelles du plan d'épandage. Aucune n'est située à proximité du site d'élevage principal de Kervizinic.

La zone Natura 2000 des « Abers – Côte des légendes » est à 1.5 km du site d'élevage secondaire de Kerincuff. L'évaluation des incidences conclut que le fonctionnement de la SARL Avel Vor n'est pas susceptible d'avoir des effets significatifs dommageables sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces présentes dans les zones Natura 2000.

Aucune zone naturelle protégée n'est située sous les vents dominants.

Aucun site classé ou site inscrit n'est toutefois présent à proximité des sites d'élevage (>1.5 km).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**




CARTE DE LOCALISATION DES ZONES NATURELLES – ECHELLE 1/50000EME



*AquaSol* – **Espace Monnais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

D'autre part, la zone d'étude est intégrée dans un paysage bocager, qui a pu progressivement s'ouvrir du fait de la pression humaine, notamment dû aux remembrements agricoles. Les conséquences ont été une perte de la biodiversité et une rupture partielle entre les différents compartiments écologiques (liaisons entres les forêts et les petites zones boisées, entre les zones humides, mares et les cours d'eau…). Une approche de ces liaisons, appelée « continuité écologique », a été établie dans la zone d'étude et a permis de montrer son intérêt non négligeable et sensible.

**La SARL Avel Vor a signé une convention avec la communauté de communes du Pays d'Iroise, dans le cadre du programme Breizh Bocage, en vue de l'implantation sur son exploitation de talus boisés représentant un linéaire de 981 mètres et permettant d'assurer l'insertion paysagère des installations et de limiter les phénomènes de ruissellement.**

L'exploitant a ainsi créé de nouvelles haies dans ses parcelles agricoles. Il participe ainsi au maintien de la biodiversité locale.

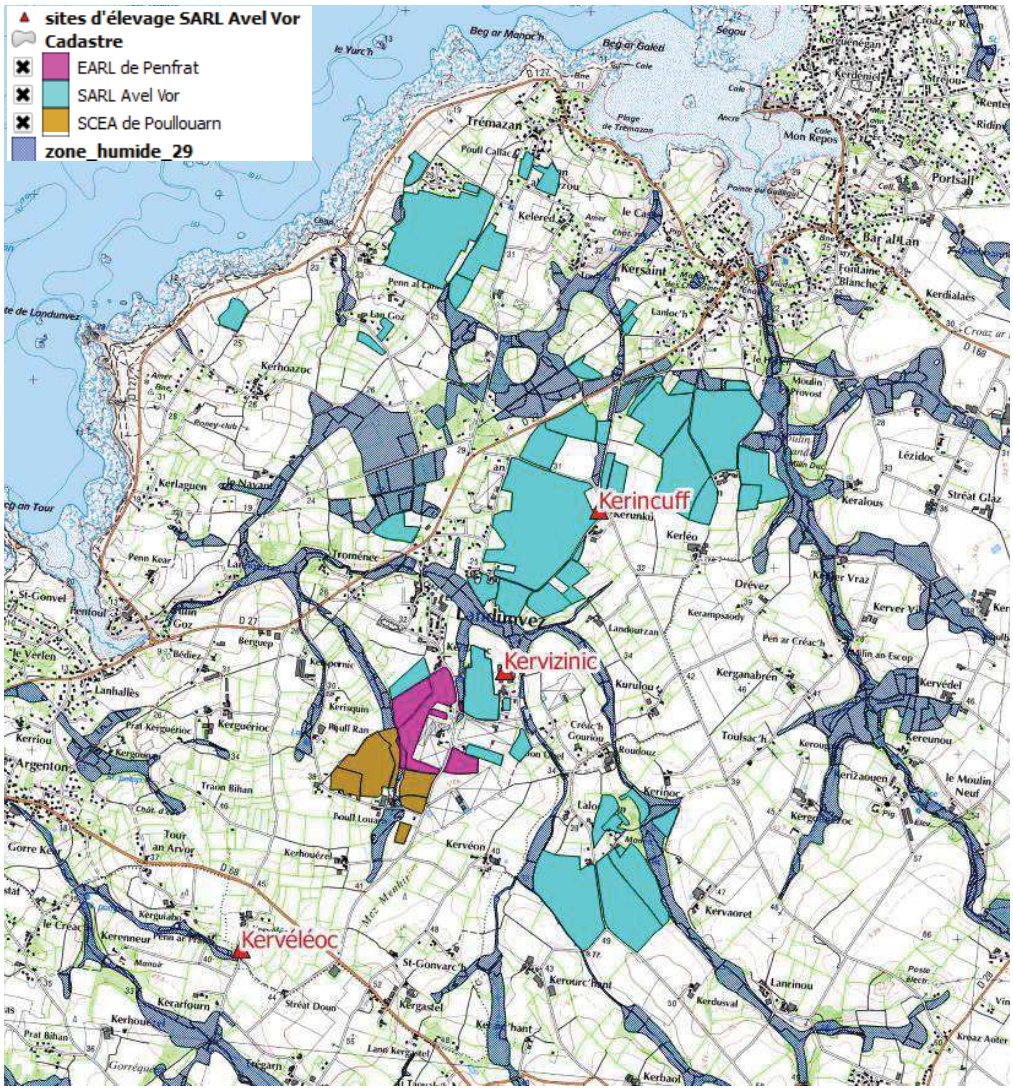
Quelques zones humides se situent à proximité des sites d'élevage et des parcelles du plan d'épandage. La cartographie des inventaires communaux du SAGE « Du Bas Léon » a été consultée.

Une étude hydrogéologique a été réalisée sur le site de Kerincuff afin d'évaluer les incidences de la lagune de stockage des effluents traités, notamment les incidences sur la zone humide. **Cette étude conclut à l'absence d'incidence qualitative sur la zone humide** (fond de lagune imperméable, rejet des eaux de drainage hors zone d'étude).

Les zones humides répertoriées sur les parcelles du plan d'épandage ont été exclues.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

LOCALISATION DES ZONES HUMIDES SUR LE SECTEUR D'ETUDE




## 2.3 Qualité de l'eau

Les sites d'élevage et les parcelles sont concernés par le SDAGE Loire-Bretagne. Ils sont inclus dans les sous-bassins versants suivant :

✓ Le ruisseau de Landunvez et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer

✓ Les Abers (large) (qui regroupe les ruisseaux côtiers et les abers, partie avale des petites rivières ennoyées par un relèvement récent du niveau de la mer) ;

✓ Le ruisseau de Ploudalmézeau et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer.

L'état écologique de ces masses d'eau est moyen à bon, l'objectif de bon état est fixé à 2027.

Concernant la masse d'eau souterraine de la zone d'étude : « le Léon », l'état chimique est médiocre. L'objectif de bon état est fixé à 2027.

Le bon état de ces masses d'eau superficielles et souterraines doit être atteint aux échéances indiquées ; c'est pourquoi le site d'élevage et les parcelles du plan d'épandage nécessitent une attention particulière quant à la gestion des effluents et à la prise en compte des risques de pollutions diffuses de l'élevage.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Concernant le SAGE, la zone d'étude est comprise dans le périmètre du SAGE du Bas Léon. Parmi les objectifs majeurs, la restauration de la qualité de l'eau et la préservation du milieu constituent des priorités. L'enjeu au niveau des activités agricoles se traduit par la réduction de l'emploi des produits phytosanitaires et par une meilleure maîtrise de la fertilisation organique et minérale des cultures.

La demande de La SARL Avel Vor respecte les orientations des SDAGE et SAGE.

- Orientation 3B - Prévenir les apports de phosphore diffus :

L'équilibre des apports de phosphore aux cultures est respecté.

- Orientation 3D : Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée :

Une note de calcul hydraulique est présentée en annexe de ce dossier, détaillant le dimensionnement de chaque bassin en fonction de la surface collectée et de la nature des matériaux. Des bassins de régulation permettent de limiter les phénomènes d'érosion et l'apport de matière en suspension dans le ruisseau en contre-bas. L'imperméabilisation du site est limitée par le fait que les accès sont stabilisés et non goudronnés.

- Orientation 8A : Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités :

La SARL Avel Vor a cherché à réguler les apports d'eaux pluviales dans ce bassin, pour la préserver des éventuels phénomènes d'érosion, de transfert de matière et surcharge hydraulique. Toutefois cette zone humide ne sera pas privée de ses apports en eau de surface.

- Orientation 8B : Préserver les zones humides dans les projets d'installation, ouvrages, travaux et activités :

Des travaux importants sont en cours afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans le bassin de régulation des eaux pluviales historiquement existant, classé comme zone humide dans l'inventaire de 2015. En effet, une réflexion importante a été menée afin de réguler les apports des eaux pluviales sur le milieu. Ainsi de nombreuses modifications de réseaux des eaux pluviales ont été réalisées, afin de limiter les apports dans le bassin existant historiquement.

D'autre part, en ce qui concerne le chemin d'accès de Kervizinic à Kerincuff, on constate que le chemin existait avant l'inventaire des zones humides. **Il n'est d'ailleurs pas inventorié comme étant lui-même une zone humide.** Le chemin est antérieur à 1990. Les travaux réalisés en 2017 pour la mise en place de la canalisation de transfert ont conduit à un reprofilage de la voirie. L'emprise du chemin n'a pas été modifiée depuis sa création. La mise en place de la canalisation de transfert n'a pas impacté la zone humide.

Enfin, une étude hydrogéologique réalisée par ANTEA GROUP en 2019 et présentée en annexe, quant à l'évaluation des incidences de la lagune de Kerincuff sur la zone humide, conclut à une absence d'incidence qualitative sur la zone humide.

- Orientation 10A : Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition

La station de traitement permet l'abattement et l'exportation de 93% de l'azote et du phosphore produits sur site. Le dimensionnement du plan d'épandage sur l'équilibre de la fertilisation ainsi que la tenue d'un plan de fumure prévisionnelle contribuent à répondre aux besoins des cultures et donc à la diminution du risque de lessivage vers les eaux superficielles.

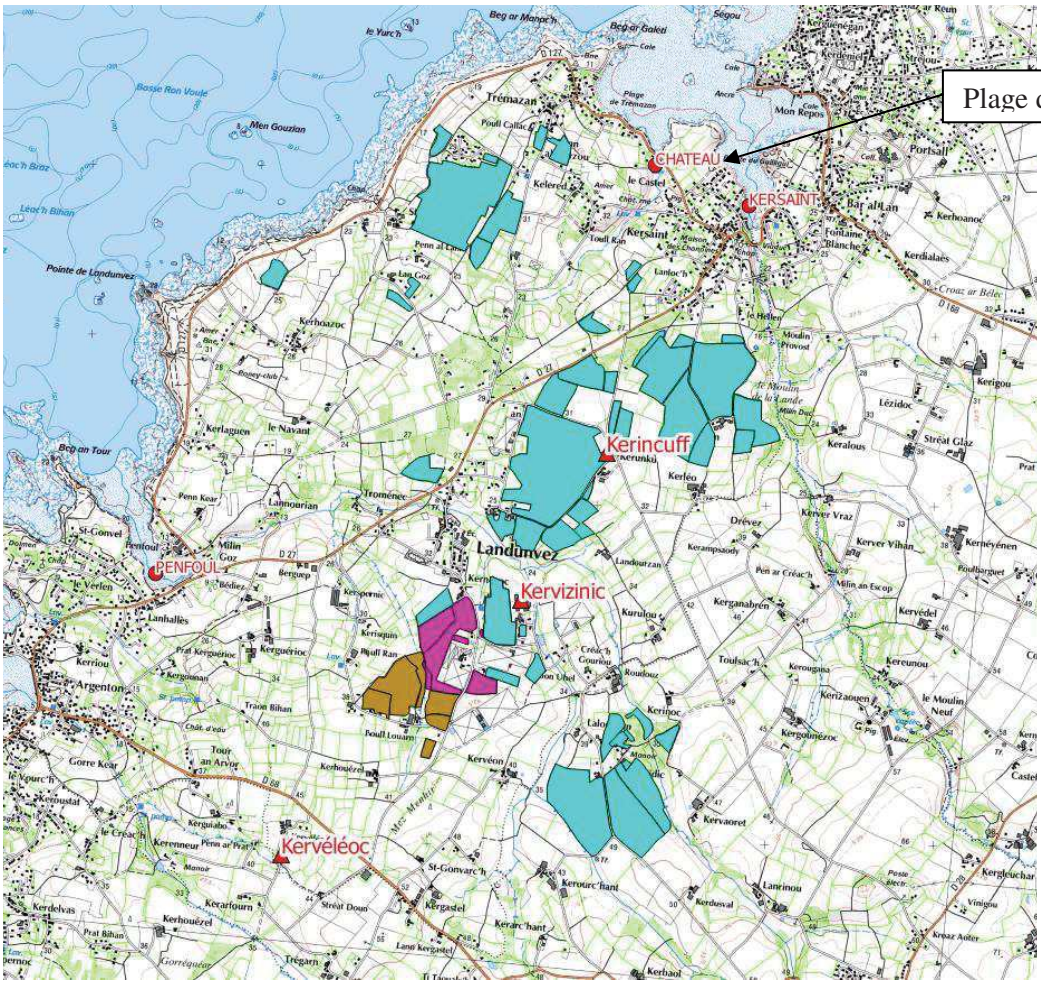
### 2.3.1 Etat des systèmes d'assainissement

Les systèmes d'assainissement collectifs ou individuels sont également des sources de pollution lorsqu'ils ne sont pas conformes ou correctement dimensionnés. Sur Pays d'Iroise Communauté, il a été constaté que près de 70% des systèmes individuels contrôlés n'étaient pas conformes. Ces non-conformités présentent des risques de contamination physico-chimique de la ressource en eau tant superficielle que souterraine.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 2.3.2 Suivi de la qualité des eaux de surface et de baignade

Les résultats du suivi de la qualité des eaux de surface aux exutoires de Penfoul, Château et Kersaint démontrent que la tendance est à la baisse de la concentration en nitrates et en phosphore total dans les eaux. **Ces dernières années, la qualité des eaux de surface s'est améliorée.**




LOCALISATION DES POINTS DE SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU DE SURFACE

Concernant les eaux de baignade, les résultats sur la plage de Penfoul montrent également **une amélioration de la qualité bactériologique et physico-chimique**. La plage est d'un niveau suffisant voire bon. En revanche sur la plage du Château, les résultats sont plus variables : le niveau de qualité des eaux de baignade est classé insuffisant de 2016 à 2019, pour raisons sanitaires.

On ne peut pas trouver de corrélation entre l'évolution de la qualité bactériologique des eaux de baignade de la plage du Château et l'activité d'élevage de la SARL Avel Vor. Le site de Kerincuff sur lequel la dernière lagune a été mise en place et 68 ha du plan d'épandage sont situés dans le bassin versant de la plage du Château. Aucune modification n'est apportée au plan d'épandage.

D'autre part, **la qualité des eaux de baignade de la plage de Gwisselier est « excellente » pour l'année 2020.** Depuis 2016, les résultats s'améliorent. En 2019 la qualité des eaux de baignade était également classée « excellente ».


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

D'autre part, l'exploitant est en cours de souscription au Programme d'Action Volontaire, proposé par le Syndicat Mixte du Bas-Léon, visant à reconquérir une bonne qualité des eaux.

### 2.3.3 Eaux pluviales

Sur le secteur étudié, il existe de nombreuses serres de culture, représentant plusieurs centaines de mètres carrés imperméabilisés. Ces surfaces collectent une quantité très importante d'eaux pluviales et présentent un risque d'incidences sur le milieu récepteur de par leur volume. Afin de préserver le milieu récepteur, il convient de mettre en place une gestion réfléchie des eaux pluviales. Le rejet doit être réalisé dans des bassins de régulation ou des aires d'infiltration, pour éviter l'arrivée de grands volumes directement dans le milieu récepteur (fossé, cours d'eau…).

Les eaux pluviales des sites d'élevage de la SARL Avel Vor sont collectées dans des réseaux séparatifs. Des gouttières équipent les bâtiments. Il n'existe pas de risque de contamination des eaux pluviales par une pollution organique.

Un bassin de régulation des eaux pluviales existe sur le site depuis de nombreuses années. Comme dans l'inventaire des zones humides réalisé à la demande du SAGE du Bas Léon par EF Etudes, en 2015, son classement en zone humide est dû à son façonnage anthropique notamment grâce aux apports d'eaux pluviales.

Des travaux importants sont en cours afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans ce bassin. En effet, une réflexion importante a été menée afin de réguler les apports des eaux pluviales sur le milieu. Ainsi de nombreuses modifications de réseaux des eaux pluviales ont été réalisées, afin de limiter les apports dans le bassin existant historiquement. On peut notamment citer :

- ✓ La création d'une canalisation de transfert au départ du principal points de collecte des eaux pluviales permettant ainsi la réorientation des flux d'eau pluviale des bâtiments P21, P14, P17, P20, P18, P3, P4, P15, P16, P19, P5.
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité du pont bascule pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours situées aux abords de la FAF
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité de la station de traitement pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours et de la toiture du hangar de compostage,
- ✓ Utilisation de l'eau pluviale des toitures des bâtiments récents afin d'alimenter les laveurs d'air
- ✓ Eaux de drainage de la lagune de Kerincuff rejetées dans le bassin de régulation présent à proximité du hangar de compostage
- ✓ Le bassin de régulation a été implanté dans une zone située en dehors de la zone humide sur un sol sain (non hydromorphe).

A l'origine il existait un seul point de rejet des eaux pluviales du site. Désormais, quatre bassins permettent de réguler les rejets d'eaux pluviales dans le milieu. La majeure partie des eaux pluviales est rejetées dans le bassin situé à proximité du hangar de compostage.

**Ces travaux ont permis de détourner la collecte de près de 20000 m2 de surface en dehors de ce bassin, situé en zone humide.**

Sur les sites de Kerincuff et Kervéléoc, le rejet est réalisé dans le milieu naturel.

Le risque d'incidence du fonctionnement des sites d'élevage sur les volumes et la qualité des eaux pluviales est faible.

## 2.4 Charge organique

Sur ce secteur agricole, on observe que la plupart des exploitations agricoles présente une pression organique (charge organique à l'hectare) comprise entre 100 et 170 uNorg/ha.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Avec une surface moyenne de 135 ha en propre, on démontrera dans la suite du document, que la pression azotée issue des animaux est de 101 uNorg/ha SAU pour la SARL Avel Vor ; la pression azotée totale est de 157 uNtt/ha SAU.

**La SARL Avel Vor se situe dans la tranche basse des exploitations contributrices de la pression azotée globale.**

## 2.5 Qualité de l'air

La qualité de l'air est très bonne pour plus de 85% des mesures sur les années 2017-2018, d'après les stations de Brest Métropole.

Le secteur des transports est principalement responsable des émissions de NOx (>50%) ; les émissions de particules fines sont majoritairement générées par le secteur résidentiel, des industries et les transports (75%). L'activité de la SARL Avel Vor contribue à l'émission de particules fines et d'oxydes d'azote, de manière très modérée, face aux secteurs précédemment cités.

De nombreuses actions sont mises en place au niveau de la SARL Avel Vor pour les limiter : laveurs d'air, préparation des aliments sur site, ventilation… Ces points sont développés dans les paragraphes à suivre.

### 2.5.1 Retombées d'ammoniac

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

- sous forme gazeuse directement : NH3g,
- absorbé sur des aérosols : NH4, HSO4, (NH4)2SO4, NH4NO3.

Les retombées d'azote ammoniacal s'effectuent principalement dans un rayon de 1000 m, elles représentent 20 % des retombées totales.

Pour la SARL Avel Vor, on estime que 20% des émissions de NH3 retombent sur un rayon de 1 km, soit 5103 kgNH3g/an**.** Ce calcul a été réalisé pour l'ensemble des trois sites, épandages compris. Cette quantité n'est donc pas localisée en un point, mais répartie sur les sites d'élevage, et les terres d'épandage.

Il n'existe pas de zones naturelles protégées, dans un rayon de 1 km autour des sites d'élevage.

Des mesures de réduction sont en place sur l'élevage pour limiter les émissions d'ammoniac et donc les retombées : laveurs d'air, couvertures des fosses, enfouisseurs…

Après examen de la présence des exploitations voisines, il se trouve que les exploitations porcines voisines sont à environ 1 km de chacun des sites d'élevage de la SARL Avel Vor.

### 2.5.2 Emissions de GES

L'électricité représente 76% de la consommation en énergie totale, c'est la première source d'énergie utilisée. Cette source d'énergie répond aux besoins en force motrice (ventilation, distribution d'aliment, alimentation de diverses pompes, chauffage) et à ceux d'autres équipements (ordinateurs, éclairage, réfrigérateur, boîtiers de contrôle, etc).

Les sites d'élevage sont équipés de manière à réduire la consommation électrique :

- bonne isolation des bâtiments,
- extraction centralisée avec turbine sur variateurs. 80% de la consommation d'énergie en engraissement est consommé par la ventilation. C'est pourquoi tous les engraissements réalisés récemment ont été équipés de ce dispositif qui permet d'optimiser le rendement des moteurs.
- pompe à chaleur, notamment dans les post-sevrages. Le chauffage des PS est le poste le plus gourmand en énergie. A lui seul il représente près de 28% de la consommation totale d'énergie d'un élevage. Pour rappel la totalité des places a été équipée.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- la station de traitement a été équipée de matériels modernes à haut rendement énergétique : l'équipement du bassin avec des turbines de fond permet de limiter les consommations énergétiques. En effet, ces turbines assurent simultanément le brassage et l'apport d'oxygène. La centrifugeuse est équipée d'un système de récupération d'énergie qui permet de récupérer l'énergie et d'auto-alimenter le second. Le lancement de la machine est réalisé une seule fois par jour pour limiter ces phases de lancement plus gourmandes en énergie.

On constate que l'élevage de La SARL Avel Vor est moins émetteur de GES qu'un élevage standard, de plus de 50%, grâce aux mesures en place sur les sites d'élevage (laveurs d'air, couvertures fosses, traitement du lisier, modalités d'épandage…).

## 2.6 Effets cumulés

Les effets cumulés ont été pris en compte tout au long de la réalisation de cette étude d'impact, pour chaque thème abordé. Le rayon d'étude a été adapté en fonction du type d'incidences abordée, afin de présenter une évaluation pertinente des impacts.

L'étude des effets cumulés s'est basée d'une part sur la recherche de projets agricoles (création, extension d'élevage, …) pour lesquels la DREAL a émis un avis au titre de l'autorité environnementale ; des consultations du public ou enquêtes publiques en cours ou terminées ; enfin, d'études à partir d'orthophotographies ou de couches cartographiques.

De même, les effets cumulés sont appréhendés tout au long de ce document par le biais des plans et programmes qui prennent déjà en compte les question de gestion des ressources, de réduction des rejets et nuisances, ou d'aménagement du territoire.

Dans un rayon de 3 km autour des sites d'élevage de la SARL Avel Vor, il est dénombré une douzaine de sites d'élevage environ, classés au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement selon la nomenclature des ICPE, en élevage. Egalement il a été répertorié des élevages soumis au régime de la déclaration, ayant déposé une déclaration d'élevage entre 2016 et 2019, dans des productions autres que porcines (bovins, chiens).

Les paragraphes suivants reprennent les conclusions de chacune des thématiques abordées précédemment dans ce dossier.

### 2.6.1 Le bruit

A notre connaissance il n'existe pas d'installation spécifique industrielle ou autre susceptible de générer des nuisances sonores. Les mesures de bruit réalisées sur site n'ont pas révélé de nuisances bruyantes et de mesures non conformes à la réglementation.

L'émission de bruit étant faible sur le site d'élevage, le risque d'effets cumulés avec les élevages voisins est nul.

### 2.6.2 Les odeurs

Il n'existe pas, à notre connaissance, d'installation spécifique fortement émettrice d'odeurs sur le secteur étudié. Un relevé des ICPE susceptibles d'émettre des odeurs fortes a été réalisé. En dehors des élevages, aucune autre ICPE n'a été relevée.

Les émissions d'odeur sur le site d'élevage étant très maîtrisées, le risque d'effets cumulés avec les élevages voisin est faible.

### 2.6.3 Le trafic

A l'heure actuelle, il n'existe pas de base de données pour quantifier les déplacements des engins agricoles. Ces déplacements sont dépendants de plusieurs facteurs : production animale, conduite de troupeau, autonomie alimentaire, gestion des effluents, parcellaire, assolement, productions végétales, etc.

La demande régularisation de la SARL Avel Vor n'implique pas d'augmentation du trafic routier actuel.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

L'évaluation des effets cumulés est difficilement réalisable.

### 2.6.4 L'environnement socio-économique

A notre connaissance, il n'existe pas de projet agricole susceptible de présenter des incidences directes sur l'environnement socio-économique. Le risque d'effets cumulés est donc inconnu.

### 2.6.5 Prélèvements en eau

Les effets cumulés sont appréhendés à travers les plans et programmes de gestion et de préservation en place afin de tenir compte des effets cumulés avec les autres activités voisines.

### 2.6.6 Régulation des eaux pluviales

Les serres les plus proches du site de Kervizinic ne sont plus exploitées actuellement. Ces serres représentent une surface de plus de 3 ha environ. Il existe environ 15 ha de serres exploitées dans la région de 3 km autour du site.

Il n'y a pas de risque de perturbation du milieu récepteur grâce aux équipements de régulation présents sur les sites.

Les rejets au milieu sont inférieurs à 3l/s/ha, débit demandé par le SDAGE Loire-Bretagne afin de tenir compte des effets cumulés avec les autres activités voisines susceptibles d'exploiter des surfaces imperméabilisées importantes.

### 2.6.7 Qualité des eaux et des sols

#### 2.6.7.1 Gestion des effluents

La SARL Avel Vor se situe dans la tranche basse des exploitations contributrices de la pression azotée globale.

En respectant le Programme d'Action régional de la Directive Nitrates et en raisonnant les apports à la parcelle, la SARL Avel Vor diminue le risque d'effets cumulés.

#### 2.6.7.2 Gestion des traitements phytosanitaires

Le calcul de l'IFT démontre que l'exploitant présente en général des indicateurs inférieurs à la moyenne bretonne,

La gestion raisonnée des interventions phytosanitaires permet de limiter le risque d'effets cumulés de l'activité de la SARL Avel Vor avec les exploitations voisines.

### 2.6.8 Zones humides

La SARL Avel Vor respecte les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne visant à préserver les zones humides.

D'autre part, il est démontré dans ce document que les zones humides sont préservées et non impactées par l'activité de la SARL Avel Vor :

- ✓ Exclusion des zones épandables, pas d'apports d'effluents organiques ;
- ✓ Talutage le long du site Kervizinic ;
- ✓ Régulation des eaux pluviales sur Kervizinic : création de nouveaux bassins de régulation et diminution des apports des eaux pluviales dans le bassin de régulation existant situé en zone humide ;
- ✓ Chemin d'accès et canalisation de transfert de Kervizinic vers Kerincuff hors zone humide ;
- ✓ Absence d'incidences de la lagune de stockage déporté sur Kerincuff (étude hydrogéologique par ANTEA GROUP en 2019).

Le risque d'effets cumulés est donc faible.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 2.6.9 Biodiversité

A notre connaissance, il n'existe pas de projet agricole susceptible de présenter des incidences directes sur la biodiversité (destruction d'habitats, couloirs écologiques..). Au contraire, les agriculteurs sont encouragés à re-densifier le bocage par les structures publiques.

Le risque d'effets cumulés est donc inconnu.

### 2.6.10 GES

Une estimation des émissions de quelques GES a été réalisée pour la SARL Avel Vor.

COMPARAISON DES EMISSIONS DE L'ELEVAGE AVEC DES VALEURS DU TERRITOIRE

| | **Sarl Avel Vor** | **Bretagne** | | **Finistère** | | **Pays d'Iroise** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Polluant** | Kgs émis | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire |
| **NH3** | **36 397** | 93 665 200 | 0,039% | 23 064 500 | 0,158% | 1 490 662 | 2,442% |
| **N2O** | **1 608** | 137 000 000 | 0,001% | Abence de données | | | |
| **CH4** | **109 621** | 2 300 000 000 | 0,005% | | | | |
| **TSP** | **4 993** | 48 917 000 | 0,010% | | | | |
| **PM10** | **2 217** | 17 596 600 | 0,013% | 4 634 400 | 0,048% | 229 267 | 0,967% |

On constate que la part des émissions de l'élevage de La SARL Avel Vor est très faible sur le territoire.

L'exploitant tient compte des effets cumulés des émissions de GES de son exploitation et des exploitations agricoles environnantes, conscient des risque que présentent ces émissions sur la qualité de l'air et le réchauffement climatique.

### 2.6.11 Emissions d'ammoniac

Sur les sites d'élevage de la SARL Avel Vor et les parcelles d'épandage, les émissions ont été calculées et comparées à celles d'un élevage standard pour lequel aucune mesure de réduction ne serait en place.

**On constate que l'élevage de La SARL Avel Vor est moins émetteur de GES qu'un élevage standard, de plus de 50%**, grâce aux mesures en place sur les sites d'élevage (laveurs d'air, couvertures fosses, traitement du lisier, modalités d'épandage…).

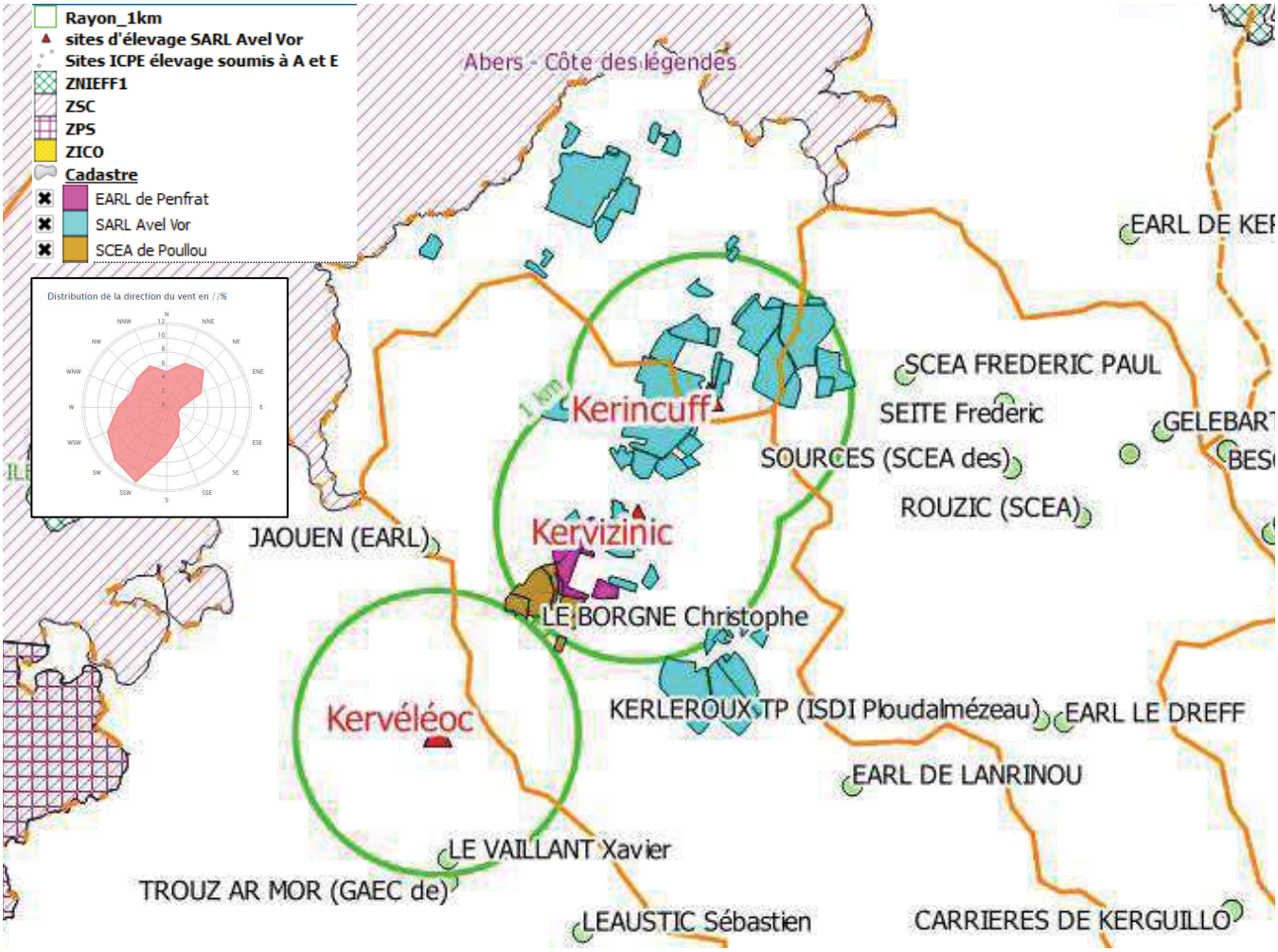
La SARL Avel Vor respecte les Meilleure Techniques Disponibles et les Valeurs Limite d'Emission.

L'exploitant tient compte des effets cumulés des émissions d'ammoniac de son exploitation et des exploitations agricoles environnantes, conscient des risque que présentent les émissions d'ammoniac sur la qualité de l'air.

### 2.6.12 Retombées d'ammoniac

Tous ces élevages porcins sont classés au régime de l'enregistrement, d'après le fichier cartographique de la DREAL Bretagne. Les sites soumis à déclaration ne sont pas représentés (donnée non disponible). Aucun de ces sites n'est soumis à autorisation.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**




LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE SOUMIS A ENREGISTREMENT OU AUTORISATION – SOURCE : DREAL BRETAGNE

Des mesures de réduction sont en place sur l'élevage pour limiter les émissions d'ammoniac et donc les retombées d'ammoniac.

Le risque d'effets cumulés avec les élevages de porcs voisins pour les retombées d'ammoniac est faible, d'après l'étude précédente. Les vents dominants entraînent les particules sur une zone où la pression élevage est moins forte.

Il n'existe pas de station de mesure des retombées d'ammoniac, sur ce secteur.

### 2.6.13 Déchets et risques sanitaires

La SARL Avel Vor trie ses déchets en fonction de leur nature et a contractualisé l'enlèvement de certains d'entre eux avec des structures locales. Les cadavres sont stockés dans des bacs et aires dédiés dans l'attente de leur enlèvement par l'équarrisseur. Les règles de biosécurité sont respectées (accès, circulation des personnes et des engins, conduite du troupeau…). Ce protocole est établi avec le groupement pour éviter les risques sanitaires.

Chaque site d'élevage étant responsable de ses déchets et des risques sanitaires, le risque d'effets cumulés est faible. Le risque sanitaire sera développé en PJ n°129 de ce document : « Etude des risques sanitaires ».


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.7 Bilan des impacts potentiels

| Impacts | Atteinte | Cotation | |
|---|---|---|---|
| Impacts sur la ressource en eau | • Prélèvement d'eau à partir du captage de la source du site de l'exploitation (Kervizinic)<br>• Prélèvement d'eau à partir du forage (Kervéléoc)<br>• Alimentation par le réseau public (Kerincuff) | + | Permanent et direct |
| Impact sur la qualité des eaux souterraines et superficielles | • Lessivage et ruissellement d'azote et de phosphore si mauvaise gestion des effluents | ++ | Temporaire (voire permanent) et direct. |
| Impact sur l'air, les sols ou le climat | • Emission de GES<br>• Emissions d'ammoniaque | + (air, climat et sols) | Permanent et direct |
| Impacts sur la faune, la flore et les paysages | • Pas d'incidence sur la zone Natura 2000<br>• Risque de pollution de l'eau<br>• Modifications des habitats | ++ (faune aquatique)<br>+ (flore, faune, paysage) | Permanent et direct (faune et paysage) |
| Impact sur le patrimoine culturel et l'archéologie | • Pas de visibilité du patrimoine culturel. | 0 | - |
| Impact sur l'environnement socio-économique | • Zone rurale, activités essentiellement liées à l'agriculture | 0 | - |
| Pollution durant les travaux | • Risques de rejets de matières en suspension en aval. | + | Temporaire et direct. |
| Pollution sonore | • Impacts potentiels sur la commodité du voisinage et le cadre de vie (Kervizinic, Kerincuff)<br>• Atteinte faible en raison de la distance des tiers par rapport à l'élevage (Kervéléoc) | + | Permanent et direct |
| Vibrations et nuisances lumineuses | • Passage d'engins motorisés sur le site<br>• Mise en place d'éclairage | + | Permanent et Direct |
| Production de déchets | • Augmentation de la production de déchets non recyclables : déchets vétérinaires… | + | Permanent et Direct |


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.8 Evolution probable des impacts

| Compartiment | Evolution probable | Cotation | |
|---|---|---|---|
| **Population et santé humaine** | Activité économique rurale augmentée | + | Court terme/Direct |
| | Maintien de population en campagne | + | |
| | Augmentation du trafic | - | Long terme/Direct |
| | Bruit, émissions d'odeurs, ammoniaque, poussières : augmentation du risque de nuisances | - | Court terme/Direct |
| | Mise en place des laveurs d'air, couverture fosses | + | Court terme/Direct |
| | Zoonoses : risque si mauvaise gestion | - | |
| **Biodiversité** | Préservation des zones naturelles et zones humides | 0 | |
| | Implantation des haies bocagères | + | Direct |
| **Eau** | Etat de la masse d'eau souterraine préservé par les bonnes pratiques de fertilisation et de stockage des effluents | + | Long terme Direct et indirect |
| | Bon Etat écologique et biologique des masses d'eau superficielles préservé par les bonnes pratiques de fertilisation et de stockage des effluents | + | Long terme Direct et indirect |
| | Prélèvements en eau à partir de forages et source captée : augmentation de la consommation de Kervizinic | - | |
| **Paysage** | Démolition/reconstruction de porcheries dans un parc vieillissant | + | Court terme/Direct |
| **Tourisme** | Aucun gîte d'étape ou chambre d'hôte n'est voisin de l'élevage. | 0 | |
| **Air** | Emission de GES | - | Long terme et Direct |
| | Emissions d'ammoniaque | - | Long terme et Direct |
| | Emission de poussières | - | Court terme/Direct |
| **Patrimoine architectural** | Aucun site classé, site inscrit ou monument historique dans le voisinage de l'élevage. | 0 | |
| **Changement climatique** | Vers une réduction des émissions et une stabilisation du climat ? | ? | Long terme Indirect |
| **Sols** | Lessivage et ruissellement d'azote et de phosphore si mauvaise gestion des effluents | - | Court à long terme et direct. |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 3 LES MESURES PRISES POUR EVITER LES INCIDENCES DU FONCTIONNEMENT DE L'ELEVAGE SUR LA ZONE

Les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation mises en place sur les sites d'élevage concernent à la fois la structure des sites d'élevage, les équipements, l'organisation et le fonctionnement.

Pour limiter les déplacements d'animaux, l'agencement des bâtiments a été réalisé de manière structurée : la partie naissage (verraterie, gestante et maternité) au Sud-Ouest, les post-sevrages au Sud-Est et la partie engraissement au Nord.

Cela permet de supprimer les flux croisés, de limiter les distances parcourues par les hommes et les animaux et donc de mieux organiser le travail. Les déplacements se font donc sans stress, ni pour les hommes, ni pour les animaux.

Les fosses de stockage de lisier brut ont été couvertes à l'automne 2018 (et la dernière le sera début 2021). Ces couvertures, non prévues au dossier autorisé ont été mises en œuvre afin de limiter les nuisances vis-à-vis des tiers, notamment les odeurs émises.

La station de traitement a été mise en service en octobre 2008. Elle a été entièrement remodelée et redimensionnée en 2014 (suite à l'obtention de l'arrêté de juin 2013), par la construction d'un nouvel hangar de compostage, la construction d'un nouveau bassin d'aération et la réaffectation d'ouvrages (décanteur transformé en fosse en centrât et ancien bassin d'aération transformé en décanteur), permettant de porter sa capacité de traitement à 24 000 m3 par an.

18 399 m3 de lisier sont traités annuellement. Il existe donc une grande souplesse de fonctionnement au niveau de la station de traitement. La station a été étudiée afin de limiter au maximum les transferts par pompe et en privilégiant les transferts gravitaires.

La réalisation d'une lagune délocalisée permet de limiter le trafic sur les voies environnantes, les nuisances et améliore la sécurité. Elle permet notamment d'éviter la traversée du bourg de Landunvez.

L'exploitation s'est engagée depuis dans le programme Breizh Bocage (25/07/18) et a réalisé près de 1 kilomètre de talus planté (981 m).

La réalisation de la lagune supplémentaire à Kerincuff a permis un allongement de la capacité de stockage d'effluent. En effet, les 2 lagunes permettent d'atteindre une durée de stockage de 9,9 mois au lieu de 7,5 mois règlementaire.

La surface du plan d'épandage a évolué, grâce notamment à l'ajout de 2 préteurs de terre. Ces nouvelles parcelles (24 ha) sont situées aux abords du site d'exploitation.

Les apports de fertilisation sont très éloignés des maxima fixés. Ils se limitent à 101 unités d'azote organique par ha de SAU (seuil de 170 uN/ha SAU). Les apports d'azote organique couvrent 64% des exportations des cultures.

Il en est de même concernant le ratio phosphore (80%). La réalisation du projet a permis de limiter les pressions d'azote et de phosphore par rapport aux situations antérieures.

Grâce à l'augmentation de la superficie du périmètre d'épandage, les apports de potasse organique restent inférieurs à 500 kg/ha (385 kg).

Les moyens mis en œuvre dans le projet (lavage d'air sur les bâtiments objets de l'extension et remplacement de bâtiments existants) ont permis permettent d'abaisser les émissions d'ammoniac par porc.

La réalisation du projet a permis l'embauche de deux salariés à temps plein et s'est traduit par un investissement de près de 1.7 millions d'euros.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.1 Emissions sonores et trafic routier

Afin de limiter la perception du bruit dans l'environnement proche des sites d'élevage, des mesures structurelles ont été mises en place au niveau des installations.

La fabrique d'aliment a été placée à l'opposé du bourg de Landunvez. De nombreux bâtiments sont présents entre le bourg et la fabrique permettant de former un rideau acoustique évitant la propagation du bruit vers le bourg.

Par ailleurs, les accès aux installations ont été étudiés lors de leur conception afin d'éviter autant que possible une ouverture côté « bourg ».

Il faut noter la présence d'un talus planté de grande taille (plus de 4 m de haut), ainsi que d'une haie de grand cyprès qui ceinture le site au Nord et au Nord-Ouest. Ces talus et haies sont situés entre les installations d'élevage et le bourg. Ils permettent de casser les éventuels bruits résiduels et d'éviter leur dispersion vers le bourg.

99% des aliments étant fabriqués sur place, cela limite les transports et les livraisons.

Le groupe électrogène est insonorisé. Concernant la FAF, les moteurs (notamment celui du broyeur) sont situés dans les locaux fermés. Le moteur de la centrifugeuse est abrité sous hangar, de même que l'aire de compostage par ventilation forcée. La centrifugeuse ne fonctionne pas le week-end : elle fonctionne en semaine, en fin de nuit.

Des matériels peuvent éventuellement être à l'origine de vibrations. Afin de supprimer les risques de transmission de ces vibrations à leur environnement, ces machines sont isolées par des moyens antivibratoires : amortisseurs au niveau des supports.

La majeure partie des bâtiments est équipé d'une ventilation centralisée, en particulier tous les bâtiments d'élevage situés au Nord du site. Cette conception de bâtiment permet de regrouper en un seul point l'extraction d'air. Les turbines de ventilation sont installées entre le couloir de centralisation et le laveur d'air. Les turbines sont positionnées en face d'un mur plein, créant une première chicane, permettant donc de casser la dispersion du bruit. Les turbines sont placées sous le niveau du terrain naturel dans la gaine enterrée d'extraction d'air.

Les sites d'engraissement Kerincuff et Kervéléoc sont situés dans un rayon de 3.5 km par rapport au site de naissage Kervizinic. Les chauffeurs évitent le bourg et LANDUNVEZ et le contournent par la RD27.

Près de la moitié de l'effluent traité peut être stockée sur le site de Kerincuff dans la lagune de stockage de 7000 m3 utiles, grâce à la présence d'une conduite de transfert enterrée. C'est donc 390 allers-retours qui sont évités, grâce à la conduite de transfert. L'emplacement de cette lagune de stockage déporté permet d'accéder à 108 ha du plan d'épandage, ce qui représente deux tiers de la surface intégrée du plan d'épandage.

Ainsi on évite la traversée du bourg de LANDUNVEZ.

D'autre part, les parcelles des prêteurs de terre sont situées dans un rayon de 1 km du site de Kervizinic.

Les 188 ha du plan d'épandage sont situés dans un rayon de 3 km par rapport aux lieux de stockage du lisier brut ou traité.

### 3.2 Emissions d'odeurs

Les bâtiments restent fermés, ce qui empêche la propagation des odeurs en dehors des salles.

Des laveurs d'air ont été mise en place dans les bâtiments récemment réalisés, et notamment dans les bâtiments les plus émetteurs d'odeurs : 75% des places d'engraissement du site de Kervizinic en sont équipées. Egalement, les bâtiments les plus proches du bourg sont tous équipés de laveurs d'air.

Le lisier est dirigé depuis les pré-fosses sous les bâtiments jusqu'aux fosses extérieures aériennes. Ces fosses sont couvertes pour la plupart excepté une qui le deviendra début 2021. Seuls 10% du lisier sont épandus en brut, lors de 2-3 campagnes d'épandage par an.

La séparation de phase et l'aire de compostage sont situées sous hangar, ce qui limite la propagation d'odeurs.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

La station de traitement par nitrification/dénitrification est peu émettrice d'odeurs. Les lagunes stockent l'effluent traité, peu chargé et peu odorant.

De plus, comme cela a été précisé dans ce dossier, les tonnes sont équipées de pendillards et d'enfouisseurs, ce qui limite les émissions lors des épandages. Près de 2/3 des épandages sont réalisés avec enfouisseurs.

Les céréales sèches, l'orge et le blé, sont stockées à plat dans le hangar situé à côté de la station. La ventilation des céréales est réalisée afin d'abaisser leur température. Cela permet de garantir de bonnes conditions de conservation et d'éviter la fermentation.

Un bac étanche réfrigéré à température négative permet de stocker les cadavres de petite taille ; ces cadavres sont ensuite placés dans le bac à équarrissage en attendant la reprise par la société d'équarrissage. Un bac spécifique est également destiné à stocker les cadavres de plus gros gabarit (porcs charcutiers) ; enfin, les reproducteurs sont stockés sous cloche. Les bacs et cloches à équarrissage sont situés à l'opposé du bourg et éloignés des zones d'habitations.

## 3.3 Risque sanitaire

Aucun risque n'a été identifié pour cette demande.

Toutes les règles d'hygiène sont appréhendées sur l'élevage. Des mesures générales seront appliquées ainsi que des mesures spécifiques de prévention. Dans l'éventualité d'une infection, toutes les dispositions sont également prévues.

Les déchets sont éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

## 3.4 Mesures en faveur de la protection des milieux aquatiques et des sols

### 3.4.1 Préservation qualitative et quantitative des eaux

Les automates qui équipent les bâtiments permettent de suivre la consommation.

Le lavage des salles est effectué par pompe à haute pression, à buses rotatives. Ce type de buse haute pression combine un très fort impact et un très bon rendement surfacique.

Des automates de régulation gèrent la température des bâtiments, ce qui permet de maîtriser la consommation en eau des animaux.

L'eau des laveurs d'air provient principalement de la récupération d'eau de pluie.

Afin de limiter les risques d'atteinte du milieu superficiel aquatique (zone humide et cours d'eau), un double talutage planté est en place en contrebas du site d'élevage de Kervizinic.

Les réseaux eaux pluviales et eaux usées sont séparatifs. Les eaux pluviales des toitures sont collectées par un réseau de gouttières et renvoyés dans les réseaux Eaux Pluviales (EP) des sites d'élevage.

Sur le site de Kervizinic, ce réseau abouti à un bassin artificiel de rétention située en contrebas du site, comme mentionné sur les plans de masse.

Des travaux importants sont en cours afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans ce bassin. En effet, une réflexion importante a été menée afin de réguler les apports des eaux pluviales sur le milieu. Ainsi de nombreuses modifications de réseaux des eaux pluviales ont été réalisées, afin de limiter les apports dans le bassin existant historiquement. On peut notamment citer :

- ✓ La création d'une canalisation de transfert au départ du principal points de collecte des eaux pluviales permettant ainsi la réorientation des flux d'eau pluviale des bâtiments P21, P14, P17, P20, P18, P3, P4, P15, P16, P19, P5.
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité du pont bascule pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours situées aux abords de la FAF


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- ✓ Projet de création d'une noue à proximité de la station de traitement pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours et de la toiture du hangar de compostage,
- ✓ Utilisation de l'eau pluviale des toitures des bâtiments récents afin d'alimenter les laveurs d'air
- ✓ Eaux de drainage de la lagune de Kerincuff rejetées dans le bassin de régulation présent à proximité du hangar de compostage
- ✓ Le bassin de régulation a été implanté dans une zone située en dehors de la zone humide sur un sol sain (non hydromorphe).

A l'origine il existait un seul point de rejet des eaux pluviales du site. Désormais, quatre bassins permettent de réguler les rejets d'eaux pluviales dans le milieu. La majeure partie des eaux pluviales est rejetées dans le bassin situé à proximité du hangar de compostage.

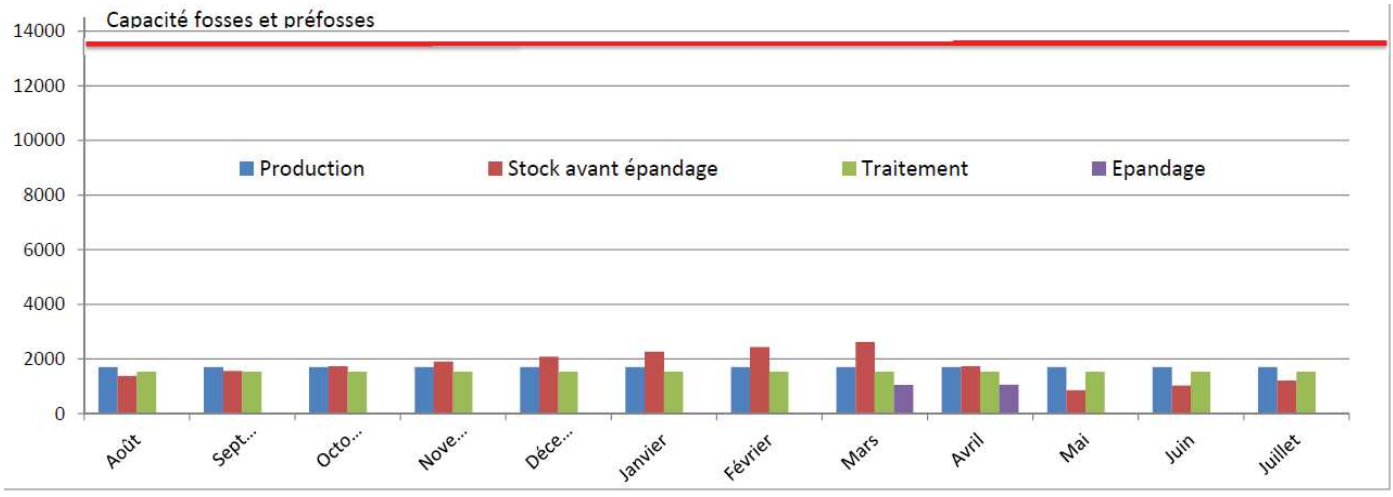
**Ces travaux ont permis de détourner la collecte de près de 20000 m2 de surface en dehors de ce bassin, situé en zone humide.**

La SARL Avel Vor a été contactée par l'animateur agricole au SAGE du Bas-Léon, pour la réalisation du diagnostic préalable. L'exploitant a accepté de réaliser un diagnostic préalable à la souscription de ce Programme d'Action Volontaire, visant à reconquérir une bonne qualité des eaux.

### 3.4.2 Gestion des effluents

10% des effluents bruts produits sont épandus sur les terres exploitées en propre et mises à disposition. 90% des effluents bruts produits sont traités.

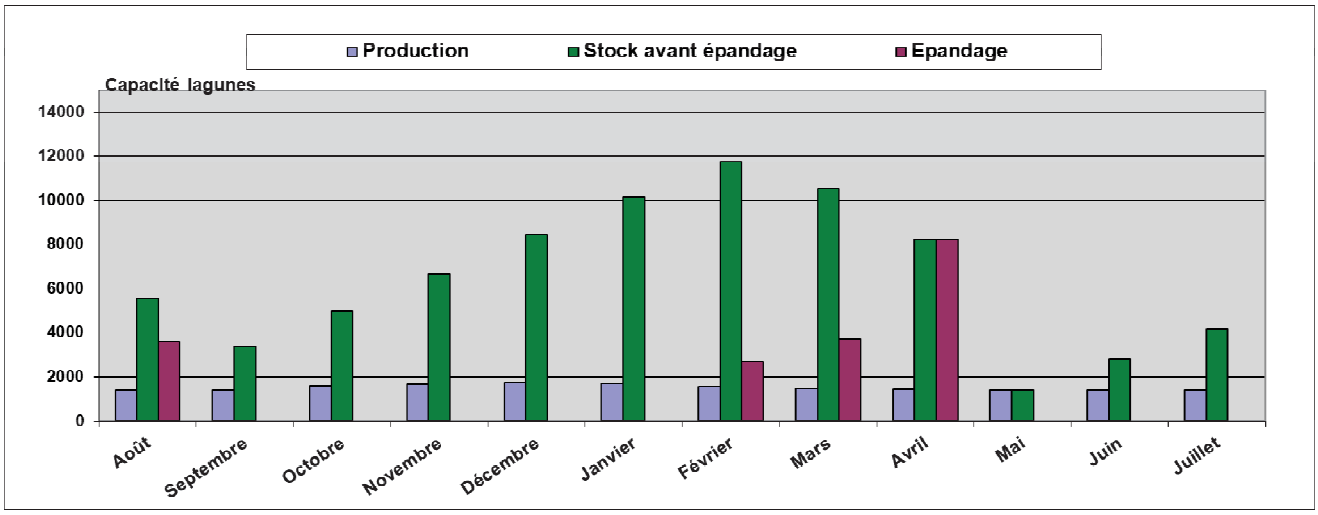
Le dimensionnement des ouvrages de stockage et de traitement du lisier est suffisant pour permettre une gestion souple et pour couvrir les périodes de non épandages.




CAPACITES DE STOCKAGE EN LISIER BRUT

Le besoin en capacité agronomique est de 2615 m³ correspondant à 2 mois de stockage. La capacité existante est de 3694 m³ correspondant à 8 mois de stockage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**




CAPACITE DE STOCKAGE DE L'EFFLUENT TRAITE

La capacité agronomique est de : 10940 m³ correspondant à 7,3 mois de stockage. La capacité existante est de : 14029 m³ correspondant à 10.1 mois de stockage.

93% de l'azote produit et 93% du phosphore produit sont abattus ou exportés. Ces quantités ne sont donc pas épandues et cette organisation limite les risques d'incidences sur la qualité des eaux.

Ceci est d'autant plus intéressant que l'exploitation est située en ex-ZES et en ZAR.

La station de compostage est couverte.

Le plan d'épandage concerne 188 ha sur LANDUNVEZ et PLOURIN.

Deux prêteurs de terre mettent à disposition 24.40 ha. La surface en propre représente plus de 84% de la surface épandue, ce qui permet une bonne maîtrise de la gestion des épandages.

Les échanges de parcelles permettent de favoriser la diversité de l'assolement et d'allonger les rotations.

Les parcelles sont proches des sites de production, elles sont situées dans un rayon de 3 km de l'un des trois sites. Selon l'assolement en place chaque année, les épandages de lisier et effluent traité sont réfléchis de manière à réduire le transport entre le site d'élevage le plus proche et la parcelle à épandre. Les circuits des épandages sont optimisés pour fertiliser les parcelles à proximité, en fonction de la quantité à apporter, la capacité de la tonne, le volume de lisier disponible sur les sites d'élevage.

70% du lisier sont épandus à l'enfouisseur, et le reste (30%) épandu aux pendillards, au plus près du sol (céréales et RGI).

Aucun épandage n'est réalisé à la buse.

Le dimensionnement du plan d'épandage a été réalisé selon le potentiel des exportations des cultures. Les apports N et P2O5 sont inférieurs aux exportations des cultures. Le plan d'épandage permet la valorisation de 10% du lisier brut et de la totalité de l'effluent traité par la station, sans risque de surfertilisation.

L'apport de lisier sur les parcelles des prêteurs de terre se substitue à l'achat d'engrais de synthèse. L'azote du lisier de porc est disponible pour les cultures à 60% la première année.

La couverture des sols en période hivernale est mise en œuvre par la SARL Avel Vor conformément à la règlementation, notamment l'arrêté relatif au programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.5 Mesures en faveur de la protection de l'air

Le lisier est dirigé depuis les pré-fosses sous les bâtiments jusqu'aux fosses extérieures aériennes. Ces fosses sont couvertes. On estime la réduction d'émission d'ammoniac de 80 à 90% (IFIP) grâce à la couverture des ouvrages de stockage.

Le procédé de nitrification/dénitrification est un procédé biologique qui fait intervenir des micro-organismes spécialisés dans la transformation de l'azote ammoniacal en azote gazeux non toxique. Plus de 73% de l'azote ammoniacal est transformé en azote gazeux non toxique.

Les modalités d'épandage limitent les émissions de NH3.

Certains bâtiments récemment mis en place ou rénovés (gestantes, post-sevrage, engraissement sur Kervizinic) sont équipés d'une ventilation d'air centralisée avec lavage d'air (5 laveurs en place). L'air extrait passe par un biofiltre qui absorbe l'ammoniac et les odeurs.

Egalement, la centralisation de l'extraction de l'air vicié permet, par la puissance des turbines une plus grande dispersion des odeurs résiduelles.

Des mesures sont également en place pour réduire les consommations d'énergie indirectes : fabrication des aliments sur site, substitution de l'engrais de synthèse par l'apport de lisier, proximité des sites d'élevage et des parcelles d'épandage…

Pour réduire les consommations d'électricité, plusieurs mesures sont en place :

- ✓ Extraction centralisée avec turbine sur variateurs. 80% de la consommation d'énergie en engraissement est consommé par la ventilation. C'est pourquoi tous les engraissements réalisés récemment ont été équipés de ce dispositif qui permet d'optimiser le rendement des moteurs. La ventilation est gérée par un boitier de régulation, permettant d'obtenir des débits et vitesses d'air adaptés aux animaux, selon leur stade de développement, et aux conditions climatiques.
- ✓ L'éclairage des porcheries est naturelle et complété par des néons, moins consommateurs que des ampoules à incandescence. La gestion de l'éclairage est assurée par le programmateur.
- ✓ Les calories issues de l'eau du lavage d'air sont récupérées pour chauffer certaines parties de bâtiment, en particulier les porcelets en post-sevrage et lors des premières semaines des lots en engraissement sur Kervizinic. L'économie d'énergie estimée est proche de 70% par rapport à un système de chauffage standard.
- ✓ la station de traitement a été équipée de matériels modernes à haut rendement énergétique : l'équipement du bassin avec des turbines de fond permet de limiter les consommations énergétiques. En effet, ces turbines assurent simultanément le brassage et l'apport d'oxygène. La centrifugeuse est de système de récupération d'énergie qui permet de récupérer l'énergie et d'auto-alimenter le second. Le lancement de la machine est réalisé une seule fois par jour pour limiter ces phases de lancement plus gourmandes en énergie.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 3.6 Synthèse des mesures en place et des modalités de suivi de l'efficacité de ces mesures

| | Odeurs | | Emissions d'ammoniac | | Bruit | | Qualité de l'eau | | Sols | | Quantité d'eau | | GES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi |
| Elevage | Alimentation biphase et acides aminés de synthèse | Registre des plaintes | Alimentation biphase et acides aminés de synthèse | Registre des plaintes | Bon traitement des animaux | Registre des plaintes | Prises d'eau avec systèmes anti-retour et disconnexion Bassin de rétention des EP Réseau séparatif | Analyses régulière de l'eau prélevée | - | - | Equipements adapté aux animaux | Registre des consommations en eau Registre du contrôle des équipements | Présence de la FAF Valorisation des céréales produites | Registre des consommations annuelles en électricité et combustible Ordinateurs de suivi des équipements |
| Bâtiment | Nettoyage lors des vides sanitaires Logement sur caillebotis Laveurs d'air | | Laveurs d'air | | Isolation phonique | | | | - | - | Nettoyage haute pression Utilisation de l'eau pluviale pour alimenter les laveurs d'air | | Ventilation centralisée et ventilateurs économes Eclairage basse consommation et lumière naturelle Pompes à chaleur | |
| Stockage lisier | Couverture des fosses | | Couverture des fosses | | Transfert par pompe et réseau enterré | | Ouvrages et canalisations étanches et couverts | Registre du contrôle des équipements | - | - | - | - | Couverture des fosses Stockage déporté sur Kerincuff | Mesures d'autosurveillance |
| Traitement de lisier | Procédé de nitrification/dénitrification Couverture de l'aire de compostage | | Transformation de NH3 en Ngazeux non toxique | | Isolation du moteur de la séparation de phase Couverture moteur compostage | | Abattement de 93% de N et P2O5 produits Analyses de l'autosurveillance | | - | - | - | - | Compostage phase solide | |
| Epandages | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | | Stockage déporté sur Kerincuff de l'effluent traité | | Respect de la réglementation 84% de la surface en propre Echange de parcelles = allongement des rotations Mesures contre l'érosion | Cahier d'enregistrement des pratiques | Réalisation d'un plan de fumure Adaptation des pratiques culturales Pneus basse pression | Cahier d'enregistrement des pratiques culturales Analyses de sol | - | - | Proximité des parcelles Substitution à l'engrais de synthèse Lagune déportée à Kerincuff | Registre des consommations annuelles en combustible |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| | Biodiversité | | Trafic | | Paysage | | Déchets et cadavres | | Risques sanitaires | | Lumière, chaleur et radiations | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi |
| Elevage | Maintien des haies Création de talus | - | Proximité des | Registre des plaintes | - | - | Bac et aires | Bordereaux | Inspection | Registre | - | Registre des plaintes |
| Bâtiment | | | Présence de la FAF | | Couleurs et dimensions adaptées à l'intégration paysagère | | - | - | Nettoyage haute pression | Registre du contrôle des équipements | Isolation thermique Automates de régulation | |
| Stockage lisier | | | Couverture des fosses | | Couleurs et dimensions adaptées à l'intégration paysagère | | - | - | Couverture des fosses | - | - | |
| Traitement de lisier | | | Stockage déporté sur Kerincuff | | - | | - | - | Abattement de la population microbienne | - | - | |
| Epandages | | | Proximité des parcelles | | - | | - | - | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | - | - | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.7 Mise en place des Meilleures techniques disponibles et réalisation du rapport de base

La SARL Avel Vor utilise les Meilleures Techniques Disponibles sur ses sites d'élevage.

Elle justifie de mettre en place des MTD pour les thèmes abordés : management environnemental, réduction des émissions de poussières et de bruit, réduction de l'excrétion d'azote et de phosphore, réduction de la consommation d'énergie et d'eau. Les valeurs d'excrétions respectent les seuils imposés.

Le rapport de base est un état des lieux représentatif de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines au droit des installations soumises à la réglementation dite IED avant leur mise en service ou, pour les installations existantes, lors d'un changement substantiel ou lors des dossiers de réexamen.

Le rapport de base sert lors de la mise à l'arrêt de l'installation, conformément au R 515-75 du code de l'environnement. Son objectif est de permettre la comparaison de l'état de la pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED.

La nature et les quantités des substances dangereuses utilisées associées aux caractéristiques du site permettent de conclure que l'activité IED d'élevage de la SARL Avel Vor limite de façon conséquente les risques de pollution. La probabilité d'un risque de pollution des eaux souterraines et des sols est donc nulle à négligeable.

**La réalisation d'un rapport de base ne se justifie donc pas.**

**Dans le cadre de la demande la SARL Avel Vor, l'exploitant a cherché à appréhender de manière globale et à proposer une approche intégrée des différents impacts environnementaux de son exploitation agricole (sur l'eau, l'air, l'énergie….).**

**Les mesures de prévention retenues sont basées sur des techniques qui permettent de satisfaire au mieux les critères de développement durable.**

**Les techniques présentées dans le dossier ont été appréciées au regard des caractéristiques de l'installation et notamment de sa situation économique, de son implantation géographique et des conditions environnementales locales.**

**Les méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet de régularisation sur l'environnement résultent de références bibliographiques et d'investigations sur le terrain. L'activité actuelle de l'élevage est celle sollicitée dans le cadre de l'aboutissement de ce dossier. Cela a permis d'appréhender de manière réelle les effets de l'installation.**

**Vous en trouverez la description complète dans le contenu de ce dossier.**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# PREMIERE PARTIE – DESCRIPTION DE LA DEMANDE


**1 PRESENTATION DES SITES D'ELEVAGE, DES BATIMENTS ET DE LEUR AFFECTATION.....136**

**1.1 KERVIZINIC.....136**

1.1.1 ATELIER NAISSAGE : .....141

1.1.2 ATELIER COCHETTES : .....141

1.1.3 ATELIER POST-SEVRAGE : .....142

1.1.4 ATELIER ENGRAISSEMENT : .....143

1.1.5 LAVEURS D'AIR.....144

1.1.6 STOCKAGE LISIER PORC : .....149

1.1.7 STATION DE TRAITEMENT : .....153

1.1.8 ANNEXES D'ELEVAGE : .....154

1.1.9 HANGARS : .....155

1.1.10 HABITATIONS : .....155

**1.2 KERINCUFF .....155**

**1.3 KERVELEOC .....158**

**1.4 OBJET DE LA REGULARISATION .....159**

**2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE LA DEMANDE, EXIGENCE EN MATIERE D'UTILISATION DES TERRES .....160**

**2.1 BATIMENTS D'ELEVAGE.....160**

**2.2 LE PLAN D'EPANDAGE.....162**

**3 CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE .....163**

**3.1 LA PRODUCTION DE PORCS – CONDUITE D'ELEVAGE.....163**

**3.2 PRODUCTION DE LISIER DE PORCS .....164**

**3.3 DEMANDE ET UTILISATION DE L'ENERGIE.....165**

**3.4 RESSOURCES NATURELLES UTILISEES .....167**

3.4.1 EAU .....167

3.4.2 FIOUL .....169

3.4.3 GAZ NATUREL .....169

**4 BILAN DES IMPACTS POTENTIELS .....170**





*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**

Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr

SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B



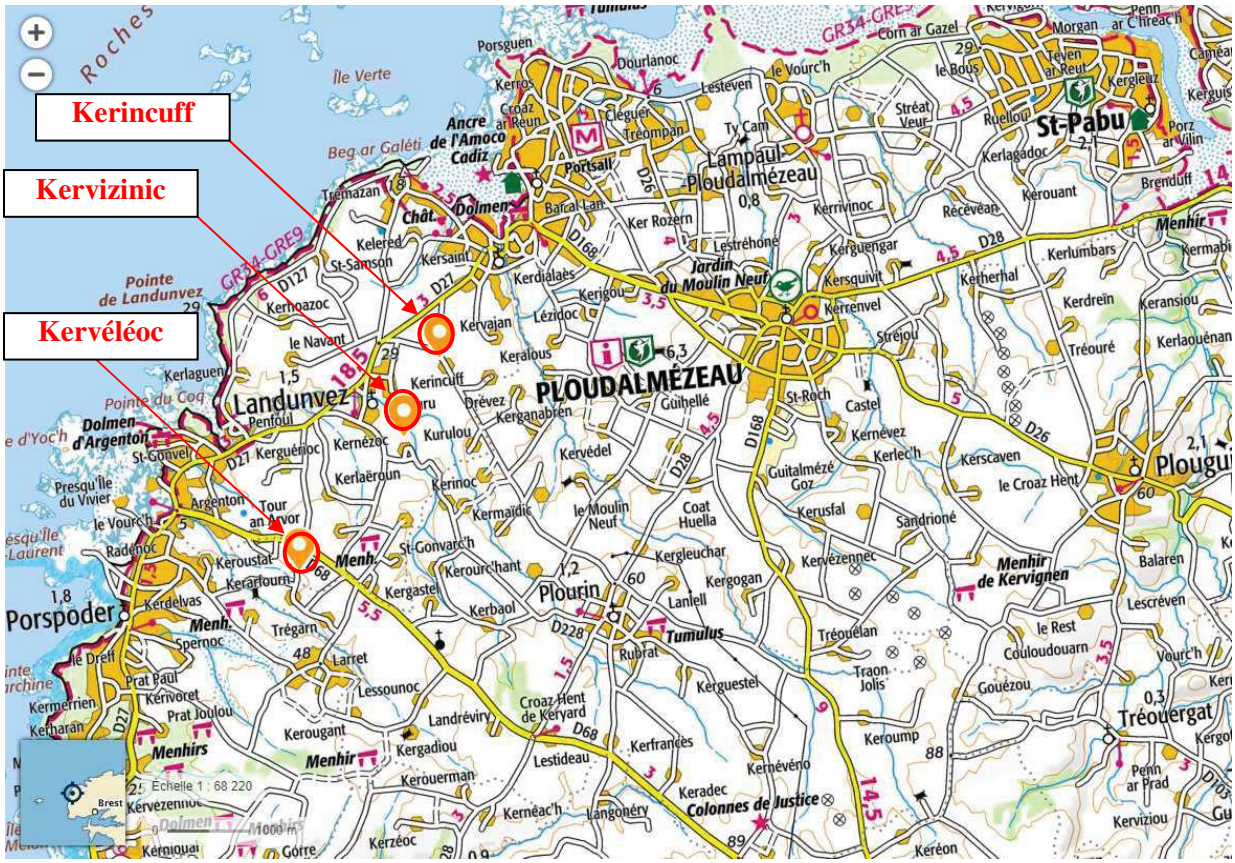
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 1 PRESENTATION DES SITES D'ELEVAGE, DES BATIMENTS ET DE LEUR AFFECTATION

La SARL Avel Vor exploite trois sites d'élevage, situés sur la commune de LANDUNVEZ, aux lieux-dits « Kervizinic », « Kerincuff », Kervéléoc », dans une zone à vocation agricole.

La carte présentée ci-dessous permet de localiser les sites d'élevage par rapport aux communes limitrophes.

FIGURE 2 : LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE




Une description de la situation de ces sites est présentée dans la suite de ce document.

Les travaux réalisés de 2016 à 2019 concernaient deux des trois sites ; ils sont détaillés ci-après.

- Kervizinic :
  - Démolition/reconstruction d'un bâtiment post-sevrage
  - Démolition/reconstruction d'un bâtiment gestation,
  - Extension d'une maternité,
  - Extension d'un bâtiment engraissement
  - Mise en place d'un silo tour
- Kerincuff :
  - Lagune de stockage de l'effluent traité.

## 1.1 Kervizinic

Ce site héberge les ateliers naissage, post-sevrage et une partie de l'engraissement. La photo aérienne suivante reprend les installations existantes sur l'élevage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 3 : SITE D'ELEVAGE KERVIZINIC – ACTUEL

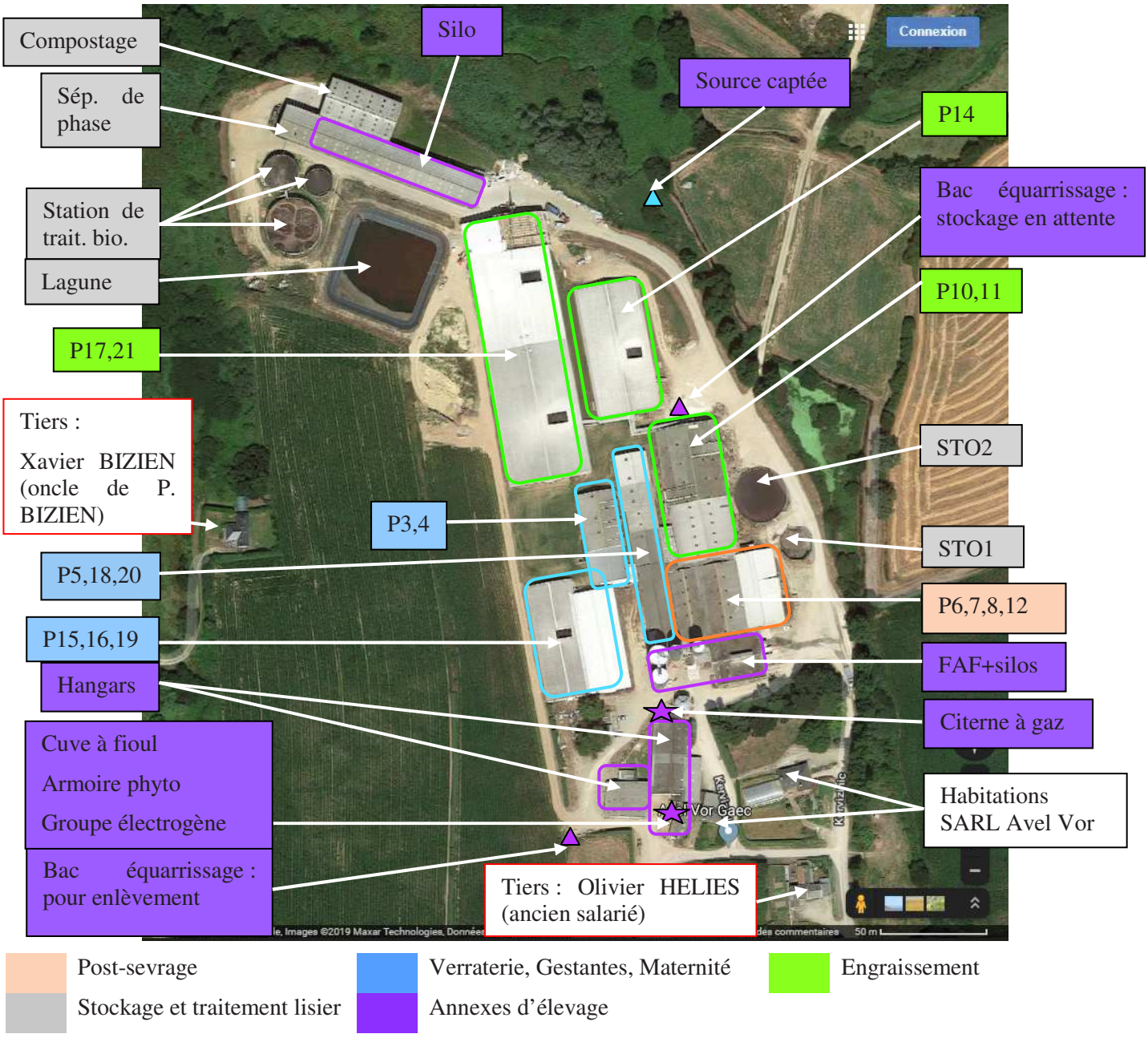





FIGURE 4 : VUE DU SITE DEPUIS LA ROUTE COMMUNALE



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

L'accès se fait par la route communale de « Kervizinic ». Il est prévu un sens de circulation, pour limiter les manœuvres sur site et faciliter l'accès aux camions et engins.

Dans l'ensemble, les bâtiments sont plutôt « trapus » : ils sont peu visibles depuis les routes communales ou depuis le bourg. Seuls les silos aliments de la FAF sont plus hauts. L'un des premiers silos tours est en place depuis 1984.

FIGURE 5 : VUES DEPUIS LE BOURG – SOURCE : GOOGLE STREET VIEW






*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

N

Quarantaine 2 x 32 pl

P15

P16 2012
Gestantes 255 pl

P19 2016
Gestantes 228 pl
Cochette 44 pl

Verraterie 280 pl
P3 P4.2 P4.1
1996

P17 2013
Engraissement 2336 pl

P21 2016
Engraissement 2344 pl

Engraissement 1482 pl

P14 2011

P14,1

POSTE
DE RELEVAGE
DU LISIER

VESTIAIRES

HANGAR

CELLULE A
CEREALES

SILOS
TOUR

P5

Maternité 168 pl
P5

18

P20

P9

P6 1996
Post sevrage
5 x 180 pl

P7

Engraissement
6 x 132 pl
8 x 144 pl

LIGNE EDF
SOUTERRAINE

TREMIE DE
RECEPTION

ARRIVEE
EDF

5 x 30 pl
P8 1996

P10
1990

P11
1996

FABRIQUE
ALIMENTS

P12 2016
Post sevrage

SILO

6 x 250 pl

STO2

FOSSES DE
PRE-RECEPTION

STO1

PEUPLIERS

RESINEUX

TALUS

pont bascule

TALUS

LEGENDE

- MATERNITE
- QUARANTAINE
- POST SEVRAGE
- VERRATERIE GESTANTES
- ENGRAISSEMENT
- QUAI
- XXXX ANNEE DE CONSTRUCTION

Evel UP
Éleveurs de Porcs en France

PLAN DES BATIMENTS — Le 23/12/2019

Maître d'ouvrage

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ###

Le code des bâtiments correspond aux numéros inscrits sur le plan de masse présenté en PJ n°48.

- PJ N°48

Le détail du nombre de places par bâtiment est donné en PJ.

↳ PJ N°109 : NOMENCLATURE DES PLACES



FIGURE 6 : SALLE DE TRUIES GESTANTES

### 1.1.1 Atelier naissage :

L'atelier naissage comprend les bâtiments verraterie, gestation et maternité.

Les bâtiments contiennent 936 places reproducteurs :

- 299 en verraterie,
- 469 en gestantes,
- 168 en maternité pour truies allaitantes.

Les animaux sont élevés sur caillebotis, permettant le stockage du lisier en préfosses et de faciliter le lavage des salles. La ventilation centralisée de certains bâtiments (P15-16-19) permet des économies d'énergie et donc de réduction des GES ; de manière globale, les ventilateurs sont équipés de variateurs de fréquence et entretenus pour ne pas surconsommer. Les bâtiments sont bien isolés et restent fermés. L'éclairage naturel est complété par des néons.

Certains bâtiments (P15-16-19) sont équipés de laveurs d'air : ainsi un abattement des émissions d'ammoniac et d'odeurs est constaté.

100% des places gestantes sont équipées de laveurs d'air.

### 1.1.2 Atelier cochettes :

Les cochettes de renouvellement sont issues du troupeau. Elles passent par des salles de quarantaine avant d'aller en verraterie. 108 places sont disponibles.

Les animaux sont élevés sur caillebotis, permettant le stockage du lisier en préfosses et de faciliter le lavage des salles. La ventilation centralisée (P19) permet des économies d'énergie et donc de réduction des GES ; de manière globale, les ventilateurs sont équipés de variateurs de fréquence et entretenus pour ne pas surconsommer. Les bâtiments sont bien isolés et restent fermés. L'éclairage naturel est complété par des néons.

100% des places quarantaines sont équipées de laveurs d'air, permettant ainsi un abattement des émissions d'ammoniac et d'odeurs.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 1.1.3 Atelier post-sevrage :

Après la maternité, à 21 jours d'âge, les porcelets passent en post-sevrage, au poids de 6 kg environ.

Les bâtiments contiennent 4300 places post-sevrage.

Les animaux sont élevés sur caillebotis plastique, permettant le stockage du lisier en préfosses et de faciliter le lavage des salles. La ventilation centralisée d'un bâtiment (P12) permet des économies d'énergie et donc de réduction des GES. Les bâtiments sont bien isolés et restent fermés.

L'éclairage naturel est complété par des néons, excepté pour un bâtiment, où c'est techniquement impossible vu sa disposition.



FIGURE 7 : SALLE DE POST-SEVRAGE

Le chauffage est réalisé uniquement par pompes à chaleur : les calories de l'eau des laveurs d'air sont récupérées pour chauffer les salles des porcelets sevrés. La réalisation du projet a permis la mise en place des pompes à chaleur en remplacement du chauffage électrique.

37% des places en post-sevrage sont équipées de laveurs d'air.

Justification du nombre de places demandées :

Concernant le nombre de places de post-sevrage, 4 300 places de post-sevrage sont existantes pour 4 650 porcelets en post-sevrage.

Dans la demande, nous avons retenu les éléments suivants : le poids de sortie du post-sevrage est de 26 kg pour un temps de présence de 50 jours. 27 082 porcelets sortent du post-sevrage annuellement, soit 520 porcelets par semaine.

La croissance est, à ce stade, d'environ 500 g par jour. Au bout de leur première semaine en engraissement, ces animaux auront donc un poids moyen de 29,5 kg.

Il a été considéré que 70 % de ces porcelets auront toujours un poids inférieur à 30 kg au bout de leur première semaine en engraissement, soit **350 porcelets**.

Compte tenu de la rotation appliquée à l'ensemble de l'engraissement, la localisation de ces 350 porcelets de moins de 30 kg n'est pas fixe. C'est pourquoi il a été retenu de réaliser cette demande.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 1.1.4 Atelier engraissement :

Les porcs sont logés en salle d'engraissement, à partir de 30 kg environ, jusqu'à leur départ. Les bâtiments contiennent 7894 places.

Les animaux sont élevés sur caillebotis, permettant le stockage du lisier en préfosses et de faciliter le lavage des salles.

Les ventilateurs sont équipés de variateurs de fréquence et entretenus pour ne pas surconsommer. Les bâtiments sont bien isolés et restent fermés.

L'éclairage naturel est complété par des néons. Certains bâtiments (P14-17-21) sont équipés de laveurs d'air : ainsi un abattement des émissions d'ammoniac et d'odeurs est constaté.

75% des places sont équipées de laveurs d'air.

Le chauffage des salles d'engraissement est réalisé par pompes à chaleur uniquement. Les salles sont chauffées pendant 3 semaines en début de lot.

La réalisation du projet a permis la mise en place des pompes à chaleur en remplacement du chauffage électrique.

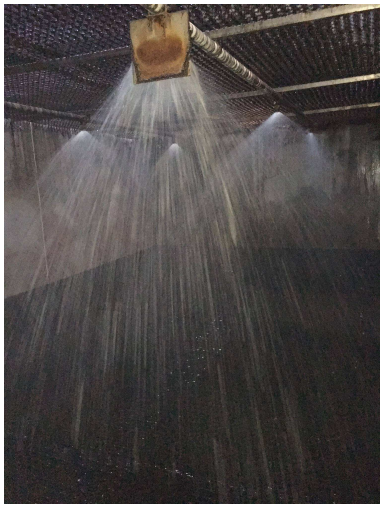


FIGURE 8 : SYSTEME DE LAVEURS D'AIR


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 1.1.5 Laveurs d'air

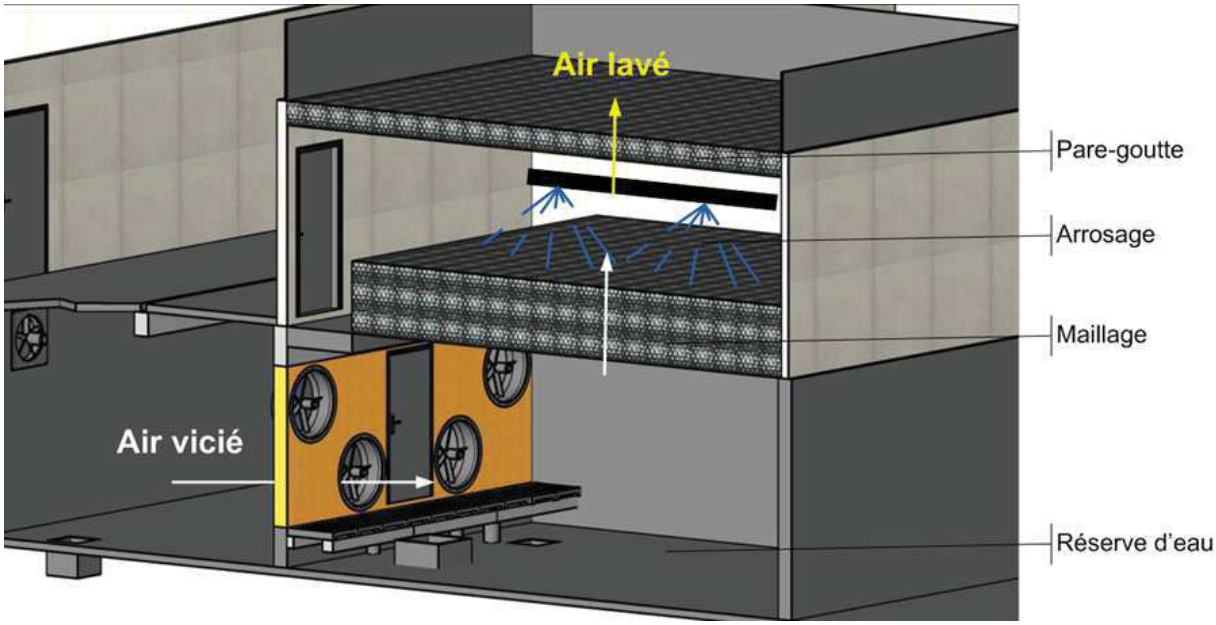
Le principe du lavage d'air est basé sur la capacité de certains composants chimiques à se solubiliser dans l'eau. Le lavage permet donc à certains composés présents dans l'air des porcheries de passer de la forme gazeuse à une forme liquide (transfert de masse de la phase gazeuse vers la phase liquide). Si le composé à transférer n'est pas modifié, il s'agit d'une simple absorption physique basée sur la solubilité du composé dans la phase liquide.

Pour répondre à certaines exigences particulières comme un abattement important d'ammoniac, il est possible d'augmenter la solubilité apparente du produit à transférer en agissant sur le pH de la solution de lavage, on parle alors de lavage acide.

Compte tenu des risques liés à l'utilisation, pour les travailleurs notamment et au stockage des acides, cette technique de lavage acide n'est pas mise en œuvre à la SARL AVEL VOR.

Les laveurs mis en place à la SARL AVEL VOR sont des laveurs verticaux.

FIGURE 9 : PRINCIPE DES LAVEURS D'AIR VERTICAUX




Comme le montre les schémas, l'air extrait des bâtiments est centralisé dans une gaine. Cette gaine est généralement placée sous le couloir central de circulation du bâtiment, l'air est projeté dans le laveur au moyen de turbines, gérées par automate. L'air vicié traverse alors un maillage plastique arrosé en permanence. Une réserve d'eau est installée dans le fond du laveur. Ainsi, l'eau d'arrosage est recirculée en permanence au sein du laveur. Le niveau d'eau est maintenu dans le laveur grâce à l'installation de poires de niveau. Les eaux pluviales collectées par les gouttières des bâtiments attenants sont utilisées.

Un pare goutte, également appelé dévésiculeur est installée en haut du système, permettant d'agglomérer les molécules d'eau.

L'utilisation de l'eau pluviale et le dévésiculeur permettent de fortement limiter la consommation d'eau pompée dans le réseau de distribution d'eau de l'élevage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

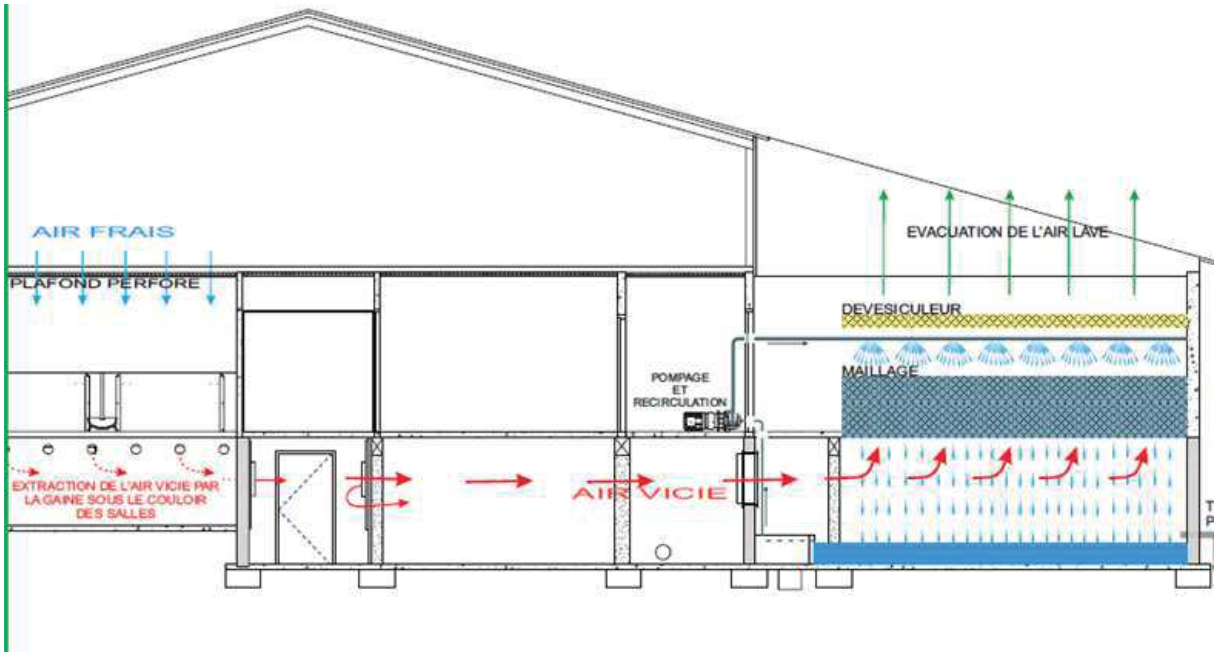



FIGURE 10 : SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DE LAVEURS D'AIR

Les boues produites qui se sédimentent au fond de la réserve d'eau sont régulièrement extraites. Elles sont épurées en mélange avec le lisier dans la station de traitement.

La quantité de boues produites par les laveurs d'air est calculée dans la suite de ce document : partie 6 de l'étude d'impact, « 4 Eau et Milieu Aquatique ».



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

N

P21

P14

P17

P16

P19

P15

P20

P11

P18

P4.1

P4.2

P3

P9

P10

P7

P8

P5

P6

P12

1062

1063

1061

1060

1058

1057

1059

1056

1053

1052

267

158

258

745

1054

256

252

778

251

250

780

a

b

Talus planté

Talus planté

Bassin de décantation

Fosse de pré-réception B
STO2

Fosse de pré-réception A
STO1

Fabrique aliments

Trémie de réception

Vestiaires

Pont bascule

NGF 30

NGF 30

LEGENDE

- Bâtiment(s) existant(s)
- Habitation(s)
- Haie
- Zones boisées
- Ruisseau
- Batiments équipés de LAVEUR D'AIR

Evel UP
Éleveurs de Porcs en France

Plan de masse LAVEUR D'AIR Echelle 1:750 Le 14/09/2021

Maître d'ouvrage

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----

N

P16

P15

P19

P3

P4.2

P4.1

P17

P21

EAU PLUVIALE
LAVEUR 100 m³

EAU PLUVIALE
LAVEUR 100 m³

CUVE LAVAGE 15 m³

VESTIAIRES

P5

P5

18

P20

CUVE LAVAGE 12 m³

P14

HANGAR

CELLULE A CEREALES

SILOS TOUR

P9

P6

P7

LIGNE EDF SOUTERRAINE

ARRIVEE EDF

P10

P11

FABRIQUE ALIMENTS

P8

P12

SILO

RESERVE EAU 60 m³

EAU PLUVIALES
LAVEUR 100 m³

PEUPLIERS

STO2

STO1

RESINEUX

TALUS

pont bascule

TALUS

## LEGENDE

- MATERNITE
- QUARANTAINE
- POST SEVRAGE
- VERRATERIE GESTANTES
- ENGRAISSEMENT
- NURSERIE
- QUAI

Evel UP
Éleveurs de Porcs en France

Plan des reseaux de distribution d'eau et réserves — Le 23/12/2019

**Maître d'ouvrage**

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ###

### 1.1.6 Stockage lisier porc :

Le lisier de porc produit est stocké dans un premier temps en préfosse sous caillebotis, puis il est dirigé vers les fosses de stockage extérieures. STO2 est couverte ; STO1 le sera dans les mois à venir. La couverture évite la propagation des odeurs et limite les émissions d'ammoniac.

Les fosses STO1 et STO2 permettent de centraliser tous les lisiers ; elles servent de fosse tampon avant traitement. Leur hauteur est de 4.50 m. Elles sont partiellement enterrées.

Le volume total de stockage est de 12510 m3, ce qui correspond à 8.1 mois de production de lisier.

Le plan ci-dessous indique la destination du lisier produit par bâtiment.



FIGURE 11 : FOSSE STO2



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Bassin de régulation
Hangar à compost
Centrifugeuse
Hangar de séparation de phases
Fosse de décantation
Fosse à centrat
Silo à céréales
Bassin d'aération
Bassin de stockage des eaux traitées
Talus
NGF 30
Vers Kerincuff effluent traité
Vers Kerincuff effluent traité
Poste de relevage
Puits de relevage
Fosse de pré-réception B
STO2
Fosse de pré-réception A
STO1
Bassin de décantation
Talus planté
Talus planté
Fabrique aliments
Trémie de réception
Cuve gaz 7.3 m³
Vanne de barrage
Vestiaires
Pont bascule
Accès
Accès
Accès
KERNEZOC
KERVIZINIC
P21
P14
P17
P20
P11
P18
P4.1
P4.2
P9
P10
P3
P16
P19
P15
P5
P7
P8
P12
P6
1062
1063
1061
1060
1058
1057
1059
1056
1053
1055
1052
1054
1022
363
345
346
269
268
270
267
158
266
265
264
263
249
247
1064
1065
245
250
258
182
745
244
256
252
778
777
675
251
780
779
743
740
719
765
235
771
772
768
382
LEGENDE
Bâtiment(s) existant(s)
Habitation(s)
Haie
Zones boisées
Ruisseau
Circuit lisier
Circuit lisier traité
Effluent traité
Point de pompage
Point de pompage à la tonne
Plan de masse effluents Echelle 1:1250
Le 14/09/2021
Maître d'ouvrage
SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ
Adresse du projet
Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----
Evel'up
Éleveurs de Porcs en France

### 1.1.7 Station de traitement :

Une fosse de réception de 60 m3 permet d'homogénéiser le lisier avant injection dans l'unité de séparation de phase.

Cette unité est composée d'une centrifugeuse, qui fonctionne 8.9 heures par jour, à hauteur de 8 m3/h. La centrifugation fonctionne en semaine (5 jours), en fin de nuit. Elle ne fonctionne généralement pas le week-end.

La partie solide produite est d'abord stockée sur une aire bétonnée, **couverte**, sous la centrifugeuse. Puis elle est compostée sur la plate-forme de compostage, par insufflation d'air via des gaines enterrées.

La partie liquide est traitée dans le bassin d'aération (2170 m3 utiles, hauteur 6 m) puis le décanteur (1248 m3 utiles, hauteur 6 m) pour subir les processus de nitrification/dénitrification.

L'excédent de centrat en attente de traitement est stocké dans la fosse de 675 m3 utiles, dont la couverture est prévue courant 2021 (hauteur 6 m).

La fosse à centrat permet de sécuriser le fonctionnement de la centrifugeuse en permettant le stockage de 675 m3 utiles de centrat, en attente de son transfert vers le bassin d'aération. Ainsi le bassin d'aération est régulièrement alimenté.

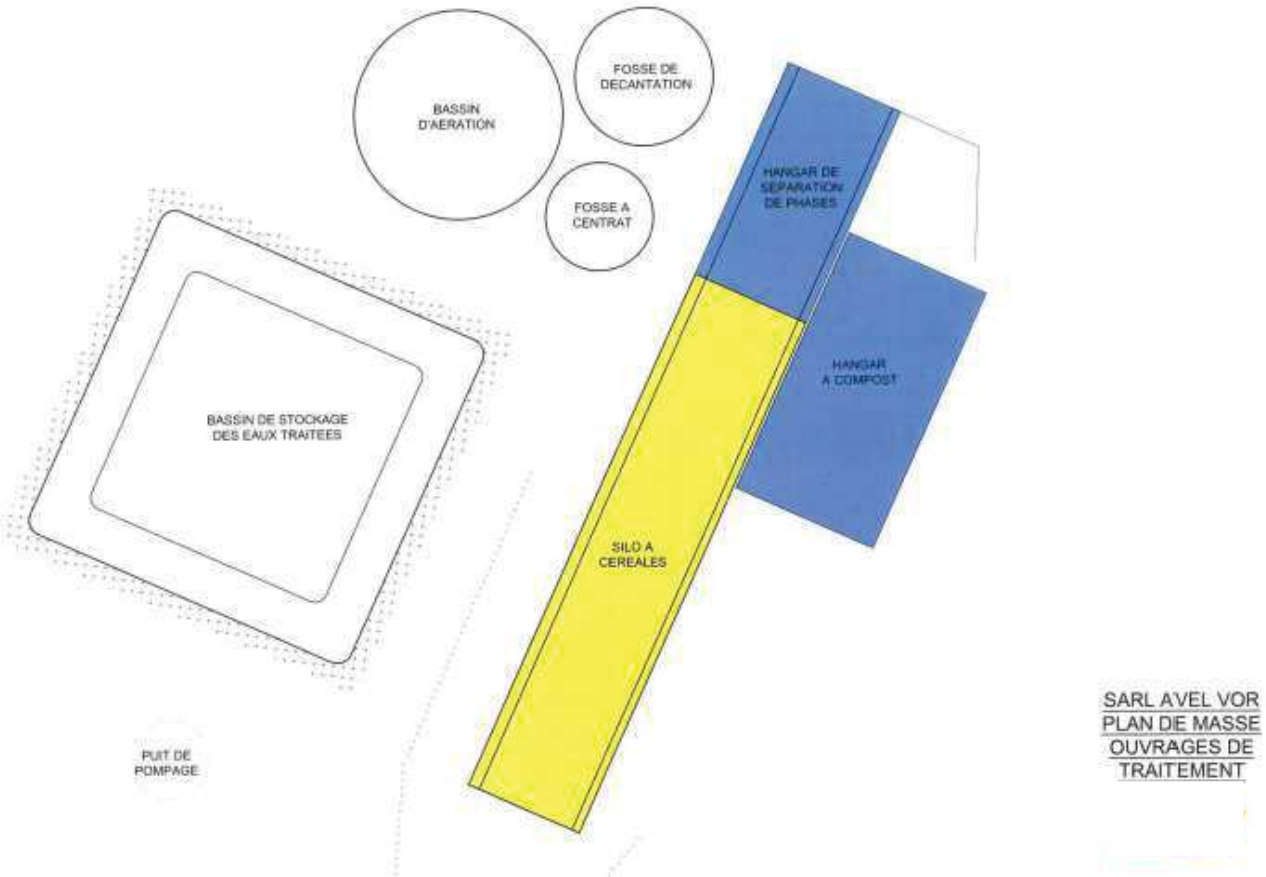



FIGURE 12 : DESCRIPTION DE LA STATION DE TRAITEMENT


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**



FIGURE 13 : SEPARATION DE PHASE



FIGURE 14 : AIRE DE COMPOSTAGE DE LA PHASE SOLIDE

### 1.1.8 Annexes d'élevage :

FAF : fabrique d'aliments à la ferme. Cette unité permet la fabrication quasi intégrale des aliments destinés aux animaux des trois sites.

Les silos de stockage d'aliments se situent à proximité du local.




FIGURE 15 : SILOS TOUR A COTE DE LA FAF

Un bac étanche réfrigéré à température négative permet de stocker les cadavres de petite taille ; ces cadavres sont ensuite placés dans le bac à équarrissage en attendant la reprise par la société d'équarrissage ; pour les cadavres de grande taille, il existe une aire avec cloche.

L'alimentation en eau se fait à partir d'une source captée. Leur localisation est précisée sur le plan de masse.

Le volume d'aliments stockés est de 7223 m3. Tous les aliments sont stockés sur le site de Kervizinic.

99% des aliments sont fabriqués.

L'aliment démarrage, dont les porcelets consomment 30 t/an, est le seul aliment acheté à l'extérieur.

Une citerne à gaz de 3.7 tonnes (7.3 m3) est utilisée pour le séchage des céréales. La consommation de GNL varie selon le taux d'humidité des céréales.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 1.1.9 Hangars :

Les hangars servent au stockage de matériel et ateliers.

Egalement, une cuve à fioul de 2000 litres est entreposée à ce niveau. Elle est munie d'une double paroi.

Le site d'élevage dispose d'un groupe électrogène de 250 kva en caisson insonorisé.

Une armoire sécurisée sert à stocker les produits phytosanitaires. Elle est située sur une fosse de rétention construite en parpaings enduits.

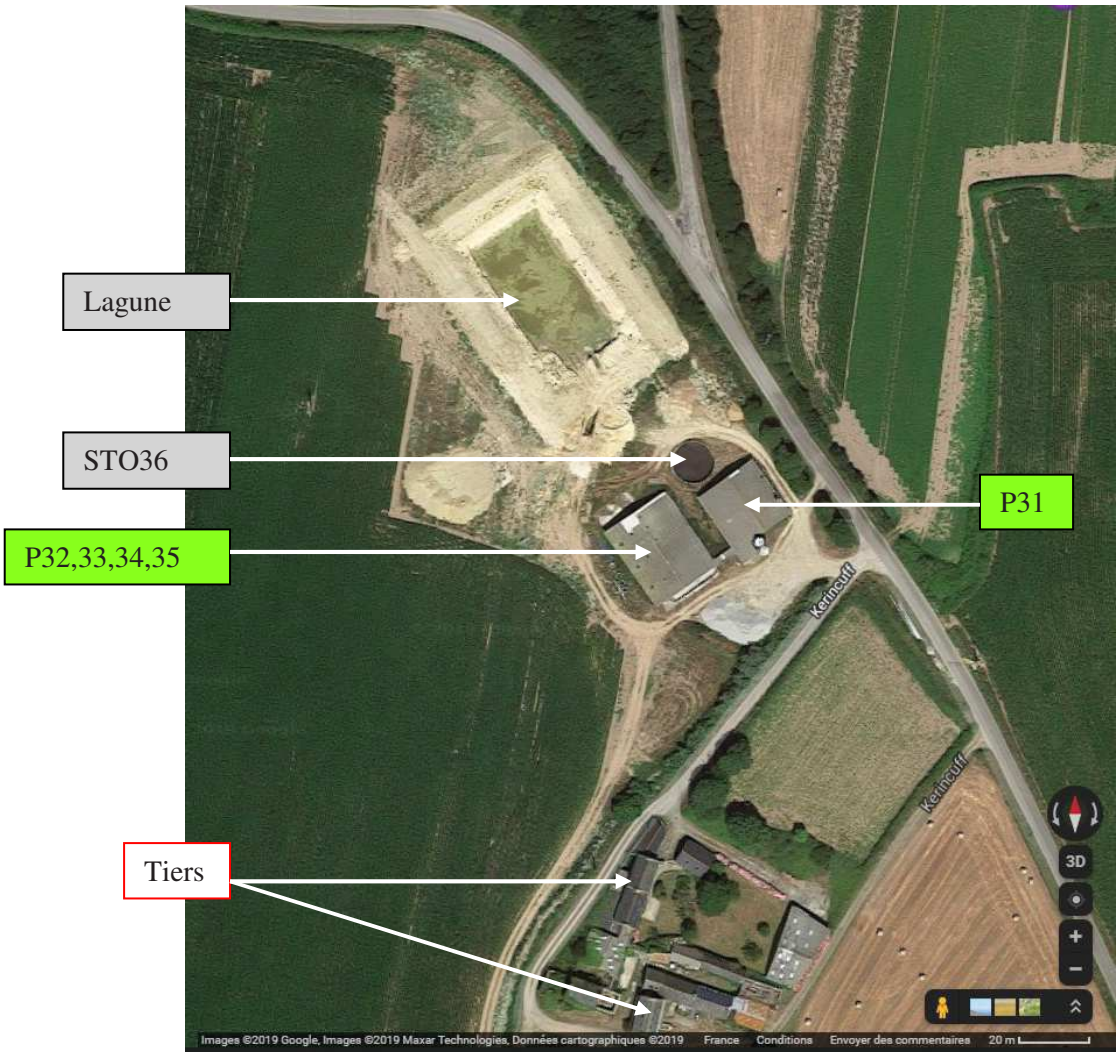
### 1.1.10 Habitations :

Deux tiers se situent à proximité du site d'élevage. Il s'agit d'un ancien salarié et de l'oncle de Philippe BIZIEN. Ils sont cependant à plus de 100 m des bâtiments d'élevage existants.

La SARL Avel Vor possède deux habitations sur le site d'élevage de Kervizinic. L'une es toccupée par Philippe BIZIEN, représentant de la SARL Avel Vor ; l'autre habitation est habitée par l'ancien exploitant et associé de la SARL (Jean-Michel BIZIEN).

## 1.2 Kerincuff

FIGURE 16 : VUE AERIENNE DU SITE DE KERINCUFF






*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

L'accès se fait par la route communale.




FIGURE 17 : ACCES AU SITE D'ELEVAGE – SOURCE : GOOGLE STREET VIEW

Le nombre de places de porcs est de 499 places d'engraissement.

Les animaux sont élevés sur caillebotis, permettant le stockage du lisier en préfosses et de faciliter le lavage des salles.

Les bâtiments sont isolés et restent fermés.

L'éclairage est réalisé par néons, mais également par lumière naturelle pour certaines salles.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- **Stockage lisier porc :**

La fosse circulaire extérieure semi-enterrée est couverte. La capacité de stockage totale (fosses+préfosses) est de 473 m3 soit 8.7 mois de production.

- **Stockage de l'effluent traité**

La lagune mise en place entre 2016 et 2019 présente un volume de 7000 m3 utiles. Enterrée de 1.50 m, sa hauteur est de 5 m ; elle est non couverte et accueille l'effluent traité par la station de Kervizinic, via une canalisation de transfert.



FIGURE 18 : VUE SUR LA LAGUNE



FIGURE 19 : ACCES A LA LAGUNE - VUE DE P31 - STO36 COUVERTE



FIGURE 20 : LAGUNE DE STOCKAGE DE L'EFFLUENT EPURE CLOTUREE



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- **Habitations :**

Un ancien exploitant se situe à moins de 100 m de la porcherie.

La lagune a été réalisée à plus de 100 m de tout tiers ou ancien exploitant.

### 1.3 Kervéléoc

FIGURE 21 : VUE AERIENNE DU SITE DE KERVELEOC

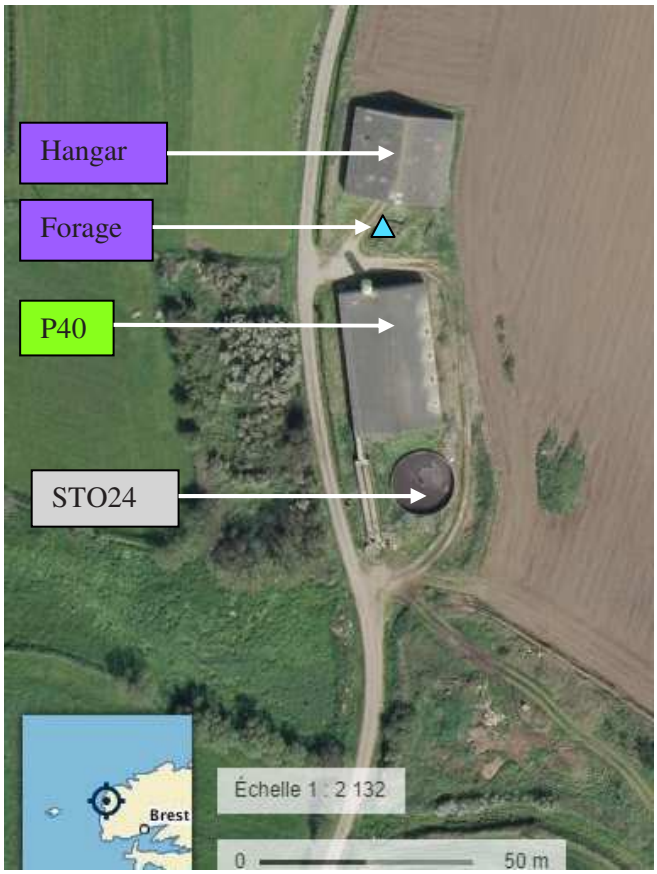



FIGURE 22 : ACCES AU SITE – SOURCE : GOOGLE



L'accès se fait par la route communale.

Le nombre de places de porcs est de 520 places d'engraissement.

Les animaux sont élevés sur caillebotis, permettant le stockage du lisier en préfosses et de faciliter le lavage des salles.

Les bâtiments sont bien isolés et restent fermés.

L'éclairage est réalisé par néons, mais également par lumière naturelle.

FIGURE 23 : FOSSE COUVERTE STO24




**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- **Stockage lisier porc :**

La fosse circulaire extérieure semi-enterrée est couverte. La capacité de stockage totale est de 711 m3 soit plus d'un an de production.

- **Hangar** :

Le hangar sert au stockage de matériel.

### 1.4 Objet de la régularisation

Les travaux réalisés de 2016 à 2019 concernaient deux des trois sites ; ils sont détaillés ci-après.

- Kervizinic :
  - Démolition/reconstruction d'un bâtiment post-sevrage : P12
  - Démolition/reconstruction d'un bâtiment gestation : P19
  - Extension d'une maternité : P20
  - Extension d'un bâtiment engraissement : P21
  - Mise en place d'un silo tour.
- Kerincuff :
  - Lagune de stockage de l'effluent traité.

Au final, la capacité d'accueil totale sur les trois sites est présentée ci-dessous.

TABLEAU 1 : TOTAL NOMBRE DE PLACES

| Désignation | Places |
|---|---|
| Post-sevrage | 4 300 |
| Engraissement | 8 913 |
| Verraterie | 299 |
| Gestantes | 469 |
| Maternité | 168 |
| Total Repro | 936 |
| Quarantaine | 108 |

La demande ICPE porte bien sur 850 emplacements reproducteurs, 4650 emplacements post-sevrage, 100 emplacements cochettes non saillies, 8150 emplacements porcs à l'engraissement.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE LA DEMANDE, EXIGENCE EN MATIERE D'UTILISATION DES TERRES

### 2.1 Bâtiments d'élevage

La commune de LANDUNVEZ est intégrée à la communauté de communes du Pays d'Iroise Communauté. L'usage des sols est réglementé par un document d'urbanisme opposable (POS / PLU) sur certaines communes, comme c'est le cas pour LANDUNVEZ. Le PLU de la commune a donc été consulté.

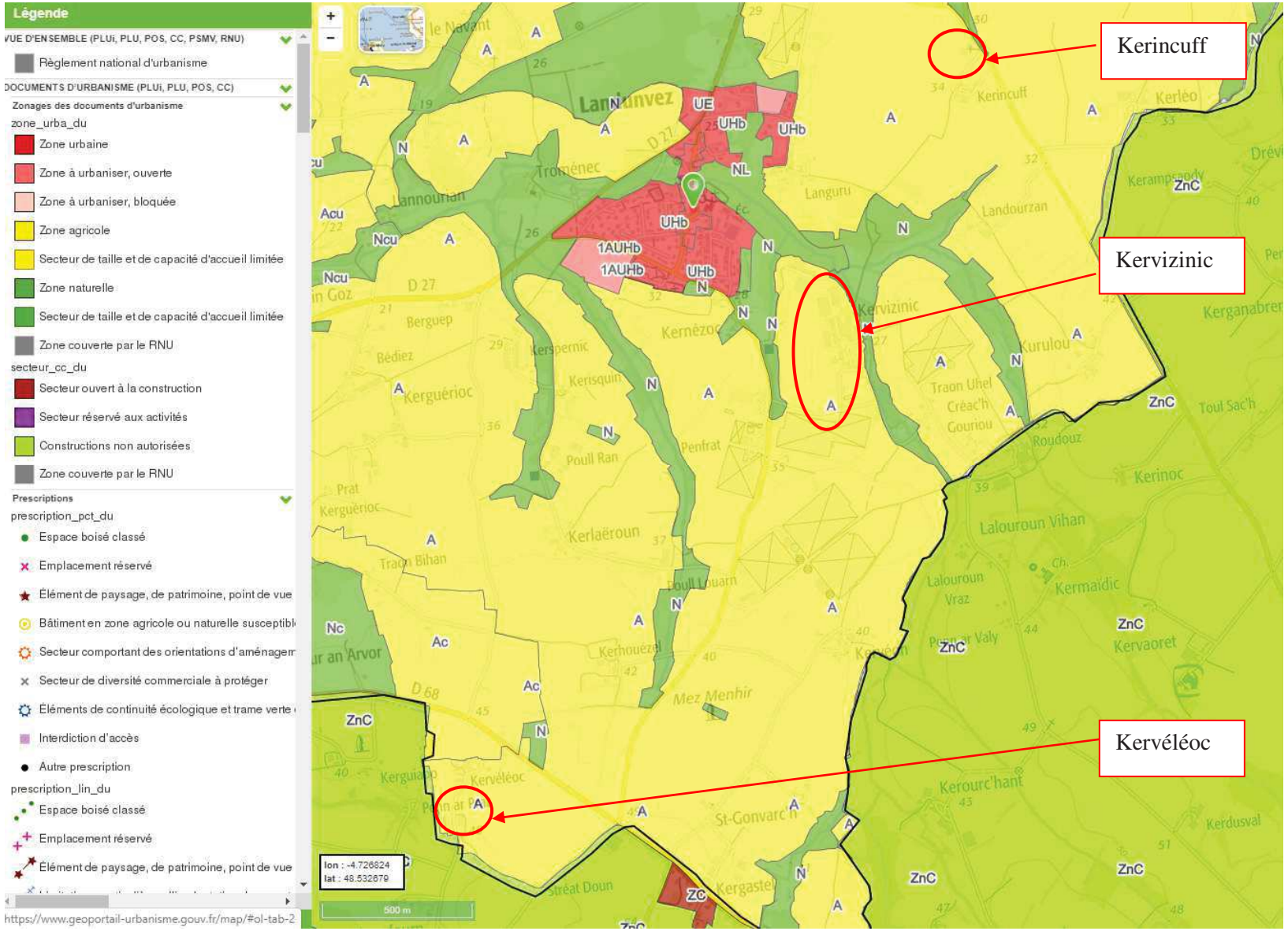
**Les sites de Kervizinic, Kervéléoc et Kerincuff sont classés en zone A, soit zone dite « zone agricole ».**

**La zone agricole est destinée à être protégée en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles et secteurs affectés à l'élevage.**

Elle est destinée à la préservation et au développement des activités agricoles, aux constructions, installations et équipements liés et nécessaires à ces activités. Elle peut accueillir également les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 24 : ZONAGE DU SITE SELON LE PLU DE LANDUNVEZ – SOURCE : GEOPORTAIL URBANISME





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Dans le cadre de la régularisation des effectifs de la SARL Avel Vor, il n'est pas prévu de nouvelles constructions.

Les bâtiments existants sont en accord avec le zonage du PLU communal.

La SARL Avel Vor est propriétaire des parcelles sur lesquelles les bâtiments sont implantés.

- PJ N°3 : JUSTIFICATIF DE LA MAITRISE FONCIERE

Aucune recommandation particulière n'est donc à mettre en place du point de vue de l'occupation des sols.

Les haies et talus existants sont conservés.

### 2.2 Le plan d'épandage

L'exploitation étant située en ex-Zone d'Excédent Structurel (ex-ZES), et produisant annuellement une quantité d'azote issu des animaux supérieure à 20 000 kg (uN), a l'obligation de traiter ou d'exporter la quantité d'azote excédentaire de l'exploitation qui ne peut être épandue, dans le respect de l'équilibre de la fertilisation, sur les terres exploitées en propre ou sur des terres mises à disposition dans la limite maximum de 20 000 kg. L'obligation de traitement ou d'exportation ne s'applique pas aux exploitations dont les surfaces exploitées en propre sont suffisantes pour permettre l'épandage des effluents bruts dans le respect de l'équilibre de la fertilisation azotée.

La gestion du lisier de porc produit sur les trois sites n'est pas modifiée. 10% du lisier de porc produit sur l'exploitation est épandu, le reste (90%) est traité.

Deux prêteurs de terre mettent à disposition leur surface pour l'épandage.

Aucune commune n'est ajoutée.

Les caractéristiques du plan d'épandage sont les suivantes :

| TYPE D'EFFLUENT | SAU | SPE | PRETEUR DE TERRE | COMMUNES CONCERNEES |
|---|---|---|---|---|
| Lisier brut de porc<br>Effluent traité | 188.35 ha | 169.90 ha | 2<br>(24.40 ha) | LANDUNVEZ<br>PLOURIN |

Cette organisation permet de continuer à fertiliser les parcelles de la SARL AVEL VOR et celles des prêteurs par des apports organiques sous forme de lisier brut. L'effluent épuré vient compléter ces apports.

Ces apports organiques se substituent partiellement aux apports minéraux.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 3 CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE

## 3.1 La production de porcs – Conduite d'élevage

Le site d'élevage de « Kervizinic » sur la commune de LANDUNVEZ accueille les ateliers naissage et post-sevrage, et la majeure partie de l'engraissement. Les sites de Kervéléoc et Kerincuff hébergent des ateliers d'engraissement.

Les caractéristiques de la conduite d'élevage sont présentées ci-après.

TABLEAU 2 : CONDUITE D'ELEVAGE

| | |
|---|---|
| Nombre de bandes | 20 * 40 truies |
| Nombre de porcelets sevrés/truie | 13,1 |
| Age au sevrage | 21 jours |
| Perte | 5,0% |
| Renouvellement troupeau | interne |

Les truies en attente de saillie passent moins de 4 semaines en verraterie. Elles sont logées en cases individuelles sur caillebotis.

Les truies gestantes sont logées en cases collectives, sur caillebotis intégral, pendant 16 semaines. Elles sont nourries sous forme de soupe.

La maternité accueille les truies allaitantes et porcelets de moins de 6 kg, sur caillebotis.

Les cochettes de renouvellement sont issues du troupeau. Avant leur première insémination artificielle, elles sont hébergées en quarantaine, en présence de truies de réforme.

Les porcelets sont sevrés lorsqu'ils atteignent un poids de 6 kg, à 21 jours d'âge. Ils sont logés en cases collectives, sur caillebotis intégral, et nourris au nourrisseur avec un aliment sec ; l'eau est distribuée par des abreuvoirs. Le chauffage est réalisé par pompes à chaleur.

Lorsqu'ils atteignent 27-28 kg, à 70 jours d'âge, soit après 7 semaines en post-sevrage, les porcs destinés à l'engraissement sont déplacés dans la partie du bâtiment correspondant. En début de lot, pendant 3 semaines, les salles sont chauffées grâce aux pompes à chaleur.

Logés sur caillebotis intégral également, les porcs sont nourris 3 fois par jour sous forme de soupe. Leur alimentation est multiphase afin d'ajuster les apports nutritionnels aux besoins de l'animal.

Ils partent à l'abattoir vers 118 kg, après 3-4 mois en bâtiment.

Entre chaque bande, un vide sanitaire est effectué durant lequel les bâtiments sont lavés à l'eau haute pression et désinfectés.

Les conditions d'élevage sont régulées par automate ; la ventilation dynamique permet de maintenir une ambiance d'élevage optimale au développement des animaux et à leur bien-être.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.2 Production de lisier de porcs

La production de lisier est évaluée selon les effectifs produits annuellement, en alimentation multiphase, sur caillebotis intégral. Les normes de rejet unitaires NPK retenues sont issues de la Directive Nitrates nationale (octobre 2016) et du RMT élevage, 2016.

TABLEAU 3 : PRODUCTION DE LISIER DE PORC

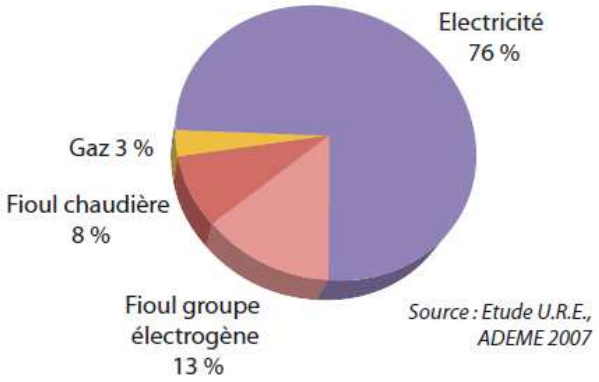
| | | | | Azote (kg N) | | | Phosphore (kg P2O5) | | | | Potassium (kg K2O) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PORCS** | effectifs | type aliment. | type déjection | par animal | N total | N maîtrisable | par animal | P2O5 total | P2O5 maîtrisable | N lisier urine | par animal | K2O total | K2O maîtrisable |
| Truie, verrat (présent) | 850 | biphase | lisier | 14,30 | 12155 | 12155 | 11,00 | 9350 | 9350 | 100% | 9,30 | 7905 | 7905 |
| | 0 | biphase | lisier | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | | 0,00 | 0 | 0 |
| Porcelet (produit) | 27082 | biphase | lisier | 0,39 | 10562 | 10562 | 0,23 | 6229 | 6229 | 100% | 0,31 | 8395 | 8395 |
| Porc charcutier (produit) | 26600 | biphase | lisier | 2,60 | 69160 | 69160 | 1,45 | 38570 | 38570 | 100% | 1,59 | 42294 | 42294 |
| | | | | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | | 0,00 | 0 | 0 |
| | | | | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | | 0,00 | 0 | 0 |
| | | | | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | | 0,00 | 0 | 0 |
| | | | | | **91877** | 91877 | | **54149** | 54149 | | | 58594 | 58594 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | **Total de l'élevage** | | | | **91877** | **91877** | | **54149** | **54149** | | | **58594** | **58594** |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.3 Demande et utilisation de l'énergie

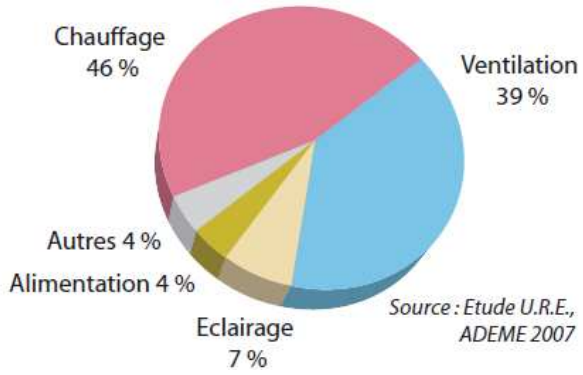
L'électricité est la première source d'énergie utilisée pour les sites d'élevage. Cette source d'énergie répond aux besoins en force motrice (ventilation, distribution d'aliment, alimentation de diverses pompes) et à ceux d'autres équipements (ordinateurs, éclairage, réfrigérateur, boîtiers de contrôle, etc).

L'électricité représente 76% de la consommation en énergie totale, comme l'illustre le graphique ci-après.




GRAPHIQUE 1 : CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DANS LES ELEVAGES NAISSEUR-ENGRAISSEURS

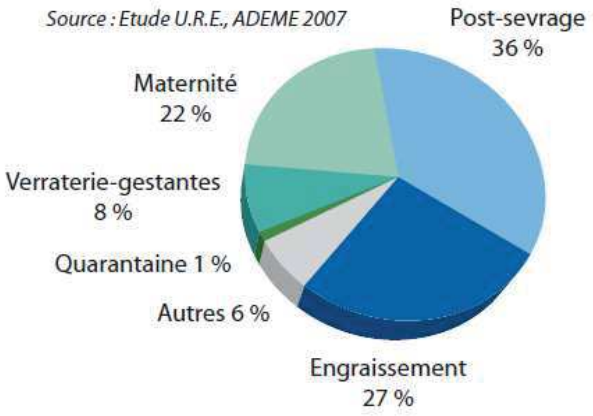
Les consommations théoriques d'énergie directe de l'élevage de porcs sont issues de l'ouvrage réalisé conjointement par l'IFIP, l'institut du porc, par les Chambres d'Agriculture des Pays de la Loire et de Bretagne, et par l'ADEME – Les consommations énergétiques dans les bâtiments porcins – étude réalisée en 2006.




GRAPHIQUE 2 : REPARTITION DES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES PAR POSTE

Le graphique ci-contre démontre que la ventilation et le chauffage sont les postes les plus consommateurs en électricité (hors FAF et station de traitement).

Le poste « Autre » comporte les consommations des pompes, moteurs, appareils de bureautique, etc.




GRAPHIQUE 3 : CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR STADE PHYSIOLOGIQUE

En nurserie/post-sevrage, le chauffage des salles représente presque 80 % du total.

En engraissement, la ventilation constitue le premier poste de consommation avec 90 % du total.

En maternité, le principal poste est le chauffage (81 %).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les données réelles de suivi de la consommation électrique sont les suivantes.

TABLEAU 4 : CONSOMMATION REELLES D'ELECTRICITE DES SITES D'ELEVAGE DE LA SARL AVEL VOR

| Consommation réelle sur les sites | |
|---|---|
| Kervizinic | 1 335 055 kWh |
| Kerincuff | 15 600 kWh |
| Kervéléoc | 13 200 kWh |
| **TOTAL** | **1 363 855 kWh** |
| Elevage seul | 1 044 016 kWh |

| Consommation unitaire (kWh/t) | Quantité d'aliment (t) | Consommation réelle pour la FAF (kWh) |
|---|---|---|
| 15 | 7830 | 117450 |
| Consommation unitaire (kWh/m3) | Quantité de lisier (m3) | Consommation réelle pour le traitement du lisier (kWh) |
| 11 | 18399 | 202389 |

La consommation réelle sur les sites d'élevage, pour l'élevage uniquement, est **de 1228 kWh/truies/an.**

Si l'on compare aux références disponibles (IFIP et ADEME, 2006) on constate que l'élevage se situe bien loin du maximum observé : 1860 kWh/truie/an.

Ces références ont plus de 13 ans : elles ont sûrement été augmentées depuis, avec l'évolution de l'automatisation des ateliers.

Elles comprennent la totalité des élevages avec des variabilités importantes : automatisation de la distribution d'aliment, ventilation statique, pas de transfert de lisier, engraissement de la totalité des porcs en propre sans façonnage, ...

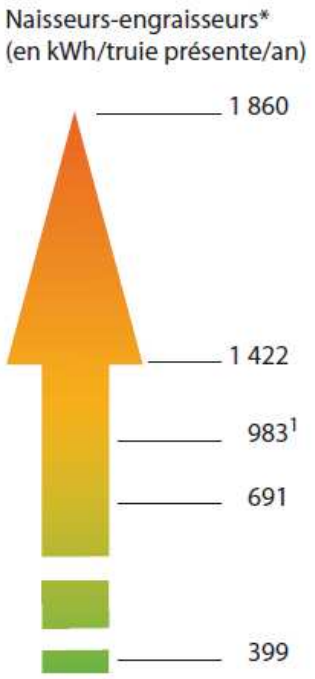



FIGURE 25 : PLAGE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES EN ELEVAGE PORCIN – SOURCE : IFIP ET ADEME, 2006

L'utilisation d'un automate régulateur d'ambiance permet de réduire la consommation énergétique ; il en est de même pour l'éclairage naturel complété par un éclairage basse consommation aux néons. Les pompes à chaleur récupèrent les calories du lavage d'air pour chauffer les salles de post-sevrage et l'engraissement. Les bâtiments récents sont équipés de ventilation centralisée. Enfin, des programmateurs permettent la gestion de l'éclairage.

Un groupe électrogène d'une puissance de 250 kva, présent sur le site d'élevage principal, permet de pallier à d'éventuelles difficultés d'approvisionnement en électricité. Sa puissance est suffisamment dimensionnée pour assurer le fonctionnement des bâtiments d'élevage (ventilation, alimentation, éclairage) et de la FAF.

Une fois par mois, un test permet de s'assurer du bon fonctionnement et du bon dimensionnement de l'installation.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 3.4 Ressources naturelles utilisées

### 3.4.1 Eau

L'approvisionnement en eau du site d'élevage Kervizinic se fait à partir d'une source captée présente sur l'exploitation. Par sécurité les bâtiments sont également reliés au réseau public. Il a été mis en place en 1996, sa profondeur est de 5 m. Cette prise d'eau est équipée d'un système anti-retour et de disconnexion.

L'alimentation sur le réseau permet de s'assurer que les animaux puissent toujours disposer d'une eau fraîche et de qualité.

Sur le site de Kervéléoc, l'alimentation se fait à partir d'un forage, équipé d'un système anti-retour et de disconnexion. Ce forage date de 1986, sa profondeur est de 30 m. Sa tête est protégée.

Sur le site de Kerincuff, l'alimentation se fait sur le réseau public.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

TABLEAU 5 : ESTIMATION DU VOLUME D'EAU CONSOMME SUR LES SITES

| **Estimation théorique du volume d'eau consommé sur le site "Kervizinic"** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Animal** | **Nombre** | **Consommation (m3/an/animal présent** | | **Consommation (m3/an)** | |
| | | **Alimentation** | **Lavage** | **Alimentation** | **Lavage** |
| Truies et verrats | 850 | 7 | 0,690 | 5 950 | 587 |
| Porcs en post-sevrage | 4650 | 0,62 | 0,090 | 2 883 | 419 |
| Porcs à l'engraissement et cochettes | 7310 | 2 | 0,133 | 14 620 | 972 |
| **TOTAL** | | | | **23 453** | **1 977** |

| **TOTAL ANNUEL** | **En m3** |
|---|---|
| | **25 430** |

| **Estimation théorique du volume d'eau consommé sur Kerincuff** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Animal** | **Nombre** | **Consommation (m3/an/animal** | | **Consommation (m3/an)** | |
| | | **Alimentation** | **Lavage** | **Alimentation** | **Lavage** |
| Truies et verrats | 0 | 7 | 0,690 | 0 | 0 |
| Porcs en post-sevrage | 0 | 0,62 | 0,090 | 0 | 0 |
| Porcs à l'engraissement et cochettes | 420 | 2 | 0,133 | 840 | 56 |
| **TOTAL** | | | | **840** | **56** |

| **TOTAL ANNUEL** | **En m3** |
|---|---|
| | **896** |

| **Estimation théorique du volume d'eau consommé sur Kervéléoc** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Animal** | **Nombre** | **Consommation (m3/an/animal** | | **Consommation (m3/an)** | |
| | | **Alimentation** | **Lavage** | **Alimentation** | **Lavage** |
| Truies et verrats | 0 | 7 | 0,690 | 0 | 0 |
| Porcs en post-sevrage | 0 | 0,62 | 0,090 | 0 | 0 |
| Porcs à l'engraissement et cochettes | 520 | 2 | 0,133 | 1 040 | 69 |
| **TOTAL** | | | | **1 040** | **69** |

| **TOTAL ANNUEL** | **En m3** |
|---|---|
| | **1 109** |

| **Estimation théorique du volume d'eau consommé sur les 3 sites** |
|---|

| **TOTAL ANNUEL** | **En m3** |
|---|---|
| | **27 435** |

Actuellement, le registre des consommations de la SARL Avel Vor indique un volume inférieur à ces estimations :

➔Sur Kervizinic : 18000 m3 prélevés + 6300 m3 sur le réseau, soit 24 300 m3/an : **c'est-à-dire -4% par rapport à l'estimation.**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

➔Sur Kerincuff : 1300 m3 sur le réseau. Cette donnée doit être nuancée car la dernière année a vu se finaliser la mise en place de la lagune. Les travaux ont été consommateurs d'eau.

L'estimation du volume d'eau consommé annuellement sur les trois sites d'élevage est de **27434 m$^3$** par an.

D'autre part, l'eau de pluie est récupérée afin de faire fonctionner les laveurs d'air.

### 3.4.2 Fioul

La consommation de cette ressource fossile provient de 2 principaux postes :

- Les engins agricoles,
- Le groupe électrogène.

Comme cela a pu être présenté dans ce document, il n'y a pas de consommation de fioul pour l'élevage.
La consommation moyenne est estimée à 22 000 litres/an pour les engins agricoles.

### 3.4.3 Gaz naturel

Le chauffage de l'atelier naissage est électrique, celui de l'atelier post-sevrage est réalisé par pompes à chaleur. Aucune consommation de gaz naturel n'est donc réalisée pour les ateliers d'élevage de la SARL Avel Vor.

Il est utilisé du GNL pour le séchage des céréales. Selon les années et le taux d'humidité des céréales, cette consommation varie de 0 à 5 tonnes au maximum.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 4 BILAN DES IMPACTS POTENTIELS

Comme cela est décrit plus loin dans ce dossier, le bilan global des impacts durant la phase opérationnelle peut être résumé dans le tableau suivant.

**Cotation des effets**
0 : absence d'impact
+ : Impact de portée moyenne
++ : Impact fort

**Type**
Permanent ou temporaire
Direct ou indirect

TABLEAU 6 : BILAN DES IMPACTS POTENTIELS DE LA DEMANDE DE LA SARL AVEL VOR

| Impacts | Atteinte | Cotation | |
|---|---|---|---|
| Impacts sur la ressource en eau | • Prélèvement d'eau à partir du captage de la source du site de l'exploitation (Kervizinic)<br>• Prélèvement d'eau à partir du forage (Kervéléoc)<br>• Alimentation par le réseau public (Kerincuff) | + | Permanent et direct |
| Impact sur la qualité des eaux souterraines et superficielles | • Lessivage et ruissellement d'azote et de phosphore si mauvaise gestion des effluents | ++ | Temporaire (voire permanent) et direct. |
| Impact sur l'air, les sols ou le climat | • Emission de GES<br>• Emissions d'ammoniaque | + (air, climat et sols) | Permanent et direct |
| Impacts sur la faune, la flore et les paysages | • Pas d'incidence sur la zone Natura 2000<br>• Risque de pollution de l'eau<br>• Modifications des habitats | ++ (faune aquatique)<br>+ (flore, faune, paysage) | Permanent et direct (faune et paysage) |
| Impact sur le patrimoine culturel et l'archéologie | • Pas de visibilité du patrimoine culturel. | 0 | - |
| Impact sur l'environnement socio-économique | • Zone rurale, activités essentiellement liées à l'agriculture | 0 | - |
| Pollution sonore | • Impacts potentiels sur la commodité du voisinage et le cadre de vie (Kervizinic, Kerincuff)<br>• Atteinte faible en raison de la distance des tiers par rapport à l'élevage (Kervéléoc) | + | Permanent et direct |
| Vibrations et nuisances lumineuses | • Passage d'engins motorisés sur le site<br>• Mise en place d'éclairage | + | Permanent et Direct |
| Production de déchets | • Augmentation de la production de déchets non recyclable : déchets vétérinaires… | + | Permanent et Direct |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# DEUXIEME PARTIE – DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET LEURS EVOLUTIONS


1 LOCALISATION ..... 173

2 POPULATION ..... 175

2.1 LA COMMUNE DE LANDUNVEZ ..... 175

2.2 LE TOURISME ..... 177

2.3 SANTE HUMAINE ..... 178

2.4 L'AGRICULTURE ..... 178

2.5 AXES DE COMMUNICATION ..... 179

3 CLIMAT ..... 180

4 BIODIVERSITE ..... 181

4.1 LES ZONES NATURELLES CLASSEES DANS LE SECTEUR ..... 181

4.2 LES ZONES HUMIDES ..... 184

4.3 LES SITES D'ELEVAGE ET LES HABITATS NATURELS ..... 187

4.4 RELATIONS ENTRE TRAME VERTE ET TRAME BLEUE, CONTINUITE ECOLOGIQUE ..... 188

5 EAU ..... 190

5.1 RESEAU HYDROGEOLOGIQUE ..... 190

5.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE ..... 190

5.3 GESTION DE L'EAU : LE SDAGE ET LE SAGE ..... 192

5.3.1 SDAGE LOIRE-BRETAGNE ..... 192

5.3.2 SAGE DU BAS LEON ..... 197

5.4 CAPTAGES D'EAU AEP ..... 198

5.5 ETAT DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT ..... 199

5.5.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF ..... 199

5.5.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ..... 200

5.6 QUALITE DES EAUX ..... 201

5.6.1 OBJECTIFS DE QUALITE A ATTEINDRE - LOI SUR L'EAU ..... 201

5.6.1 QUALITE DES EAUX DE SURFACE ..... 202

5.6.2 QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE ..... 207





*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

6 SOUS-SOL ..... 211

7 SOLS ..... 211

8 QUALITE DE L'AIR ..... 211

8.1 MESURES DES EMISSIONS POLLUANTES ..... 212

8.2 MESURES DES RETOMBEES D'AMMONIAC ..... 213

9 CHANGEMENT CLIMATIQUE ..... 213

9.1 SOURCES ET MENACES ..... 213

9.2 CONTRIBUTION DE L'AGRICULTURE AUX EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE ..... 214

10 BRUIT ..... 215

10.1 GENERALITES ..... 215

10.2 LES LIMITES D'EMISSIONS SONORES DES INSTALLATIONS CLASSEES ..... 215

11 PATRIMOINE CULTUREL, PAYSAGER ET ARCHEOLOGIQUE ..... 217

11.1 L'ANALYSE PAYSAGERE ..... 217

11.2 LES SITES CLASSEES ET INSCRITS ..... 221

11.3 MONUMENT HISTORIQUES ..... 221


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 1 LOCALISATION

Le site d'élevage est localisé au lieu-dit « Kervizinic » sur la commune de LANDUNVEZ, dans le département du Finistère.

➥ **PJ N°109 : LOCALISATION DU SITE D'ELEVAGE, DES TERRES EXPLOITEES ET DU PERIMETRE D'ETUDE**

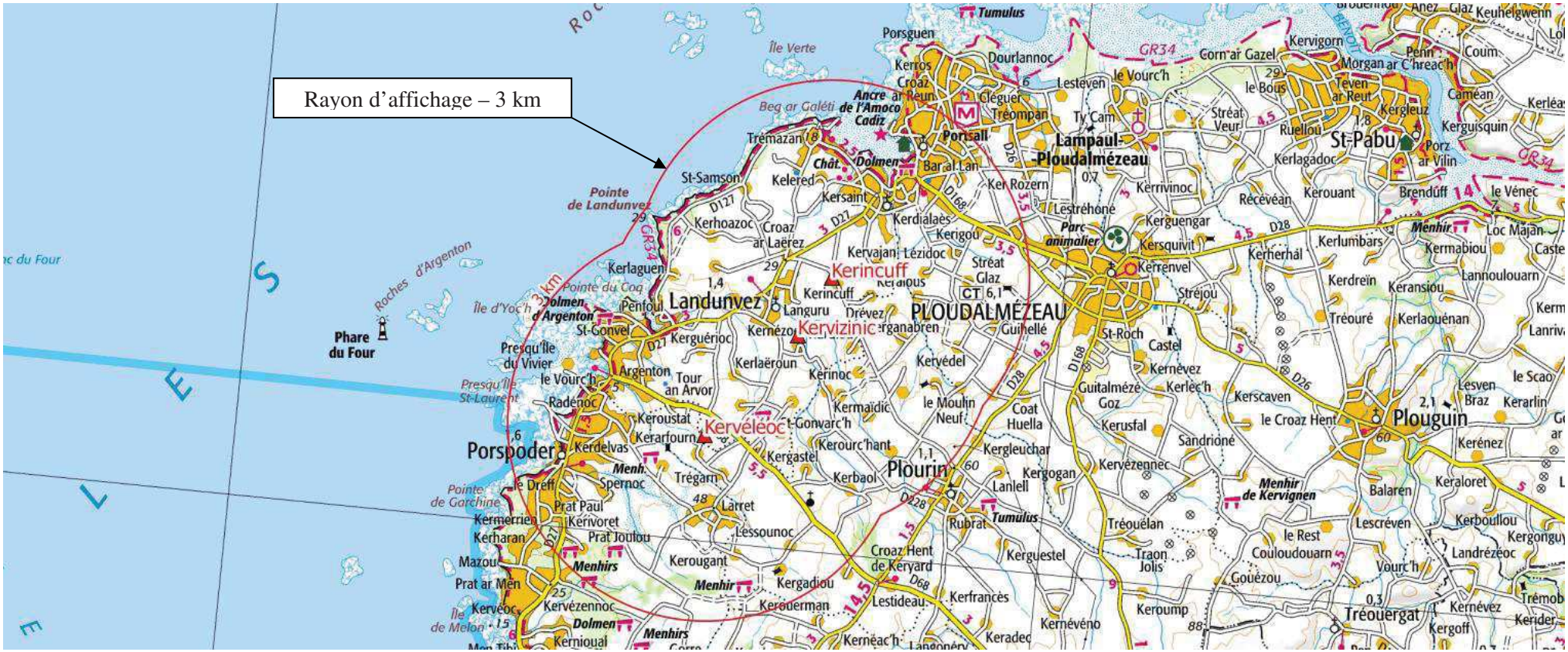
Le tableau et la carte ci-dessous présentent la localisation des sites d'élevage par rapport aux principales communes avoisinantes.

TABLEAU 7 : LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE

| | | **« Kervizinic »** | **« Kerincuff »** | **« Kervéléoc »** |
|---|---|---|---|---|
| **Communes** | **Localisation du site par rapport au bourg** | **Distance (km)** | | |
| LANDUNVEZ | - | 0.6 (sud-est) | 1 (nord-est) | 2 (sud-ouest) |
| PLOUDALMEZEAU | Sud-ouest | 4.7 | 4.1 | 6.6 |
| PLOURIN | ouest | 8.8 | 8.4 | 10.1 |
| PORSPODER | Nord-est | 3.8 | 4.8 | 2.1 |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 26 : LOCALISATION DU SITE D'ELEVAGE





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 2 POPULATION

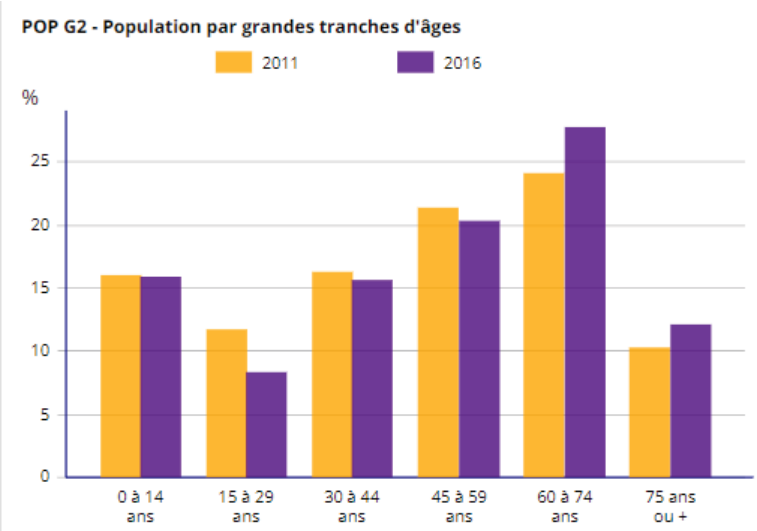
## 2.1 La commune de LANDUNVEZ

La commune de LANDUNVEZ s'étend sur 14.85 km².

Le nombre d'habitants est de 1479 d'après les données 2016 de l'INSEE. La population de LANDUNVEZ a tendance à augmenter depuis les années 2006. Elle est passée de 1334 habitants en 2006 à 1479 habitants en 2016, soit une augmentation de 11%.

En 2016, à LANDUNVEZ, **la part des individus de 60-74 ans est la plus élevée** ; elle est suivie de la tranche des 45-59 ans ; tandis que celle des 15-29 ans est la plus faible.

FIGURE 27 : LA POPULATION PAR TRANCHE D'AGE A LANDUNVEZ



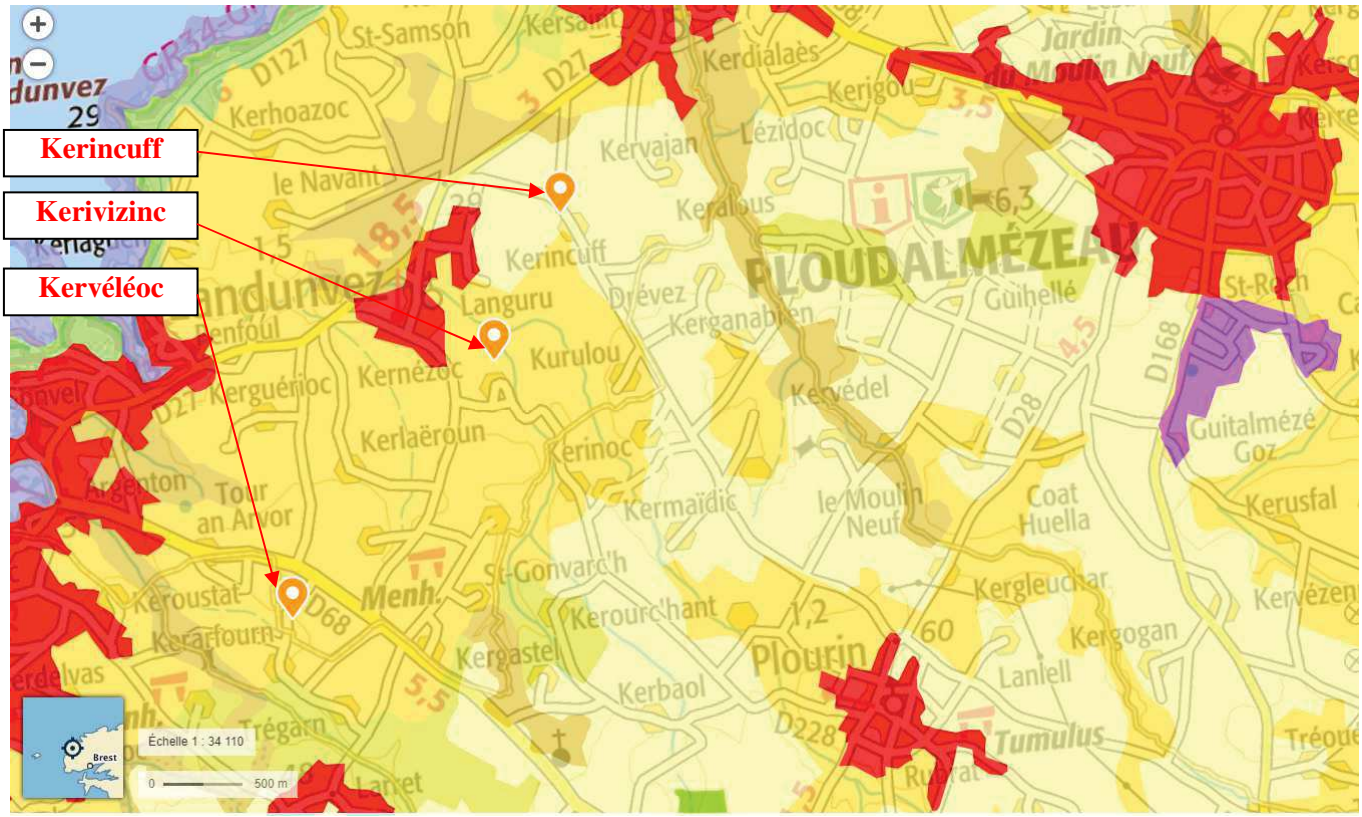

Les relations entre la SARL Avel Vor et les riverains sont globalement bonnes.

D'autre part, le site d'élevage est régulièrement ouvert au public (visite des écoles voisines, centre aéré, randoferme).

Pour analyser l'occupation du sol, la cartographie Corine Land Cover 2018 a été consultée. Elle est présentée sur la carte suivante.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 28 : OCCUPATION DU SOL D'APRES LE CORINE LAND COVER – COMMUNE DE LANDUNVEZ




**Légende**

- Tissu urbain discontinu
- Equipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Landes et broussailles
- Zones intertidales

Cette cartographie permet de faire la description suivante.

TABLEAU 8 : DESCRIPTION DE L'OCCUPATION DES SOLS DE LANDUNVEZ – CORINE LAND COVER 2018

| Occupation du sol | Surface occupée | Part occupée sur la commune |
|---|---|---|
| **Tissu urbain discontinu** | **196.7 ha** | **13.3%** |
| Equipements sportifs et de loisirs | 7.4 ha | 0.5% |
| Terres arables hors périmètres d'irrigation | 148.6 ha | 10% |
| Prairies | 32.7 ha | 2.2% |
| **Systèmes culturaux et parcellaires complexes** | **846.1 ha** | **57.2%** |
| Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants | 130.9 ha | 8.9% |
| Landes et broussailles | 87.8 ha | 5.9% |
| Zones intertidales | 29 ha | 2% |
| **TOTAL** | **1479 ha** | - |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**Le territoire de la commune est principalement occupé par des terres agricoles (78.3%).** Les terres agricoles sont notamment des surfaces cultivées et des prairies.

La commune est constituée d'un bourg central et de hameaux développés (Argenton, Kersaint) ainsi que de quelques habitats regroupés en petits villages, et également d'habitats sur la côte.

L'INSEE dénombrait 1362 logements en 2016, dont seulement 50.6% de résidences principales : **cette commune comporte près de la moitié de résidences secondaires.**

La structure économique de LANDUNVEZ se répartissait en 2015 de la façon suivante, avec une part d'emplois dans le commerce, transports et services divers prépondérante. **Le secteur de l'agriculture est en deuxième position** ex-aequo avec le secteur de l'administration publique, avec 15 établissements actifs en 2015.

FIGURE 29 : ETABLISSEMENTS ACTIFS PAR SECTEUR D'ACTIVITE – LANDUNVEZ, 2015

| | Total | % | 0 salarié | 1 à 9 salarié(s) | 10 à 19 salariés | 20 à 49 salariés | 50 salariés ou plus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ensemble** | **102** | **100,0** | **81** | **14** | **5** | **2** | **0** |
| Agriculture, sylviculture et pêche | 15 | 14,7 | 8 | 5 | 1 | 1 | 0 |
| Industrie | 6 | 5,9 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Construction | 7 | 6,9 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Commerce, transports, services divers | 59 | 57,8 | 50 | 7 | 1 | 1 | 0 |
| *dont commerce et réparation automobile* | 6 | 5,9 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Administration publique, enseignement, santé, action sociale | 15 | 14,7 | 11 | 2 | 2 | 0 | 0 |

Champ : ensemble des activités.
Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2019.

Dans le bourg, il existe un restaurant, une école privée de niveau primaire et maternel et une garderie associative. L'école et la garderie sont situées dans le bourg de la commune, **à plus de 200 m du site d'élevage Kervizinic**. Il existe également quelques commerces de proximité dans Argenton et Kersaint.

La commune appartient à Pays d'Iroise Communauté qui exerce les compétences en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, de tourisme, d'environnement, de transports scolaires…

Les sites de Kervizinic et Kervéléoc sont présents dans une zone de « Systèmes culturaux et parcellaires complexes », c'est-à-dire cultivée, inclue dans un assolement. Le site de Kerincuff est en zone « Terres arables hors périmètres d'irrigation ».

### 2.2 Le tourisme

La commune de LANDUNVEZ appartient à Pays d'Iroise Communauté. Diverses activités de découvertes du patrimoine et de loisirs sont présentes sur ce territoire.

Le secteur de la côte est principalement concerné par les infrastructures touristiques, notamment par la présence du GR34, chemin côtier, du port, des phares, des 9 plages de LANDUNVEZ, des activités et sports nautiques. L'intérieur des terres offre également des parcours de randonnée, à pied, à cheval ou à VTT, ainsi que des sites mégalithiques.

Les sentiers de randonnée ne passent pas immédiatement aux abords des sites d'élevage de la SARL Avel Vor.

Les sites d'élevage sont situés dans les terres, à plus de 1.5 km de la côte.

Le tourisme est principalement basé sur le patrimoine naturel présent dans les communes de l'intercommunalité.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Plusieurs infrastructures d'hébergement sont répertoriées sur la commune : 4 gîtes, 5 chambres d'hôtes, 1 camping.

Le gîte du Menhir est à 500 m du site principal Kervizinic ; le gîte du Créac'h est à 1 km du site Kervéléoc. Les autres hébergements sont à plus de 1.5 km des sites d'élevage.

Le camping est sur la côte, à plus de 2 km des sites d'élevage.

Les communes avoisinantes présentent également gîtes, hôtels, campings et autres structures permettant d'accueillir les touristes de passage.

Plusieurs restaurants sont répertoriés sur la commune et les communes voisines. Ces lieux de restauration sont pour les plus proches, sur la côte, à plus de 2 km des sites d'élevage, excepté celui du bourg.

Les infrastructures de tourisme ne sont pas situées aux abords immédiats des sites d'élevage.

## 2.3 Santé humaine

**Aucun hôpital ou établissement de santé** ne sont présents sur la commune.

Le centre hospitalier le plus proche est situé à SAINT RENAN (à plus de 12 km du site d'élevage). L'EHPAD le plus proche est située dans PORSPODER à plus de 2 km des sites d'élevage.

## 2.4 L'agriculture

### Secteur d'activité économique

FIGURE 30 : POSTES SALARIES PAR SECTEUR D'ACTIVITE AU 31/12/2015

CEN T2 - Postes salariés par secteur d'activité au 31 décembre 2015

| | Total | % | 1 à 9 salarié(s) | 10 à 19 salariés | 20 à 49 salariés | 50 à 99 salariés | 100 salariés ou plus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ensemble** | **162** | **100,0** | **43** | **68** | **51** | **0** | **0** |
| Agriculture, sylviculture et pêche | 63 | 38,9 | 18 | 17 | 28 | 0 | 0 |
| Industrie | 11 | 6,8 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| Construction | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Commerce, transports, services divers | 58 | 35,8 | 19 | 16 | 23 | 0 | 0 |
| *dont commerce et réparation automobile* | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Administration publique, enseignement, santé, action sociale | 30 | 18,5 | 6 | 24 | 0 | 0 | 0 |

Champ : ensemble des activités.
Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2019.

Le secteur de l'agriculture est le secteur d'activité qui emploie le plus de salariés sur la commune de LANDUNVEZ : 38% des postes salariés sont proposés par le secteur de l'agriculture.

Lors du recensement agricole de 2010, la commune de LANDUNVEZ comptait 22 exploitations, contre 29 en 2000. La SAU était alors de 664 ha, soit **9% de moins qu'en 2000**.

Les exploitations de « maraîchage et horticulture » représentait 27% des exploitations sur la commune, ce qui explique la présence de nombreuses serres. Les exploitations de production de lait et de porcs représentaient à elles deux 36%.

Entre 2000 et 2010, le nombre d'unités de travail annuel est passé de 137 à 145 unités, **soit +6.5%.** En Bretagne, la filière viande génère près de 55 000 emplois.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

D'après une étude réalisée par la Chambre d'Agriculture de Bretagne (2012-2013), un élevage moyen de 200 truies permet l'emploi de 11 personnes à temps complet (ETP) dans les différents maillons de la filière, de la production aux entreprises de service en passant par les industries de l'amont et de l'aval. La production porcine est l'activité qui génère le plus d'ETP comparé aux autres filières agricoles.

**Nombre d'ETP générés par une exploitation moyenne dans les filières agricoles bretonnes**




*Chambre d'Agriculture de Bretagne*

La principale orientation technico-économique de ces exploitations est appelée « polyculture et polyélevage ».

La SARL Avel Vor participe à placer le secteur de l'agriculture comme premier secteur d'activité employant des salariés, sur LANDUNVEZ. Avec 850 truies, le nombre d'ETP généré est de 47 pour l'élevage. En tenant compte de l'exploitation des céréales, cela représente plus de 50 ETP pour le secteur.

**Les produits**

La région Bretagne a toujours été réputée pour la qualité de ses légumes et fruits primeurs et pour la qualité de ses crustacés. Cette région est aussi le pays de la pêche et ses eaux de qualité renferment une très grande variété de poissons.

D'après l'institut National des Appellations d'Origine, plusieurs Appellations d'Origine Contrôlées (AOC), Indication Géographiques Contrôlées (IGP) ou Label Rouge peuvent être retrouvées dans la zone d'étude parmi lesquelles :

- ✓ Cidre de Cornouilles
- ✓ Cidre de Bretagne
- ✓ Oignon de Roscoff
- ✓ Farine de blé noir de Bretagne
- ✓ Volailles de Bretagne

La Bretagne est également connue pour sa production de viande et en particulier, de viande de porc et de charcuteries. Cette région produit plus du tiers des animaux finis du pays. La SARL Avel Vor participe à la production d'animaux finis grâce à ses sites d'élevage.

## 2.5 Axes de communication

La commune de LANDUNVEZ est traversée par les routes suivantes :

- La RD27 et la RD127, à l'ouest : elles longent la côte du nord au sud ;
- La RD 68 direction SAINT RENAN, dans les terres ;

Le site d'élevage Kervizinic est accessible par des routes communales ; les sites de Kerincuff et Kervéléoc le sont grâce aux RD27 et RD68, puis des routes communales.

La proximité des routes départementales aux sites d'élevage facilite le transport des animaux vers les abattoirs, les livraisons, etc.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 3 CLIMAT

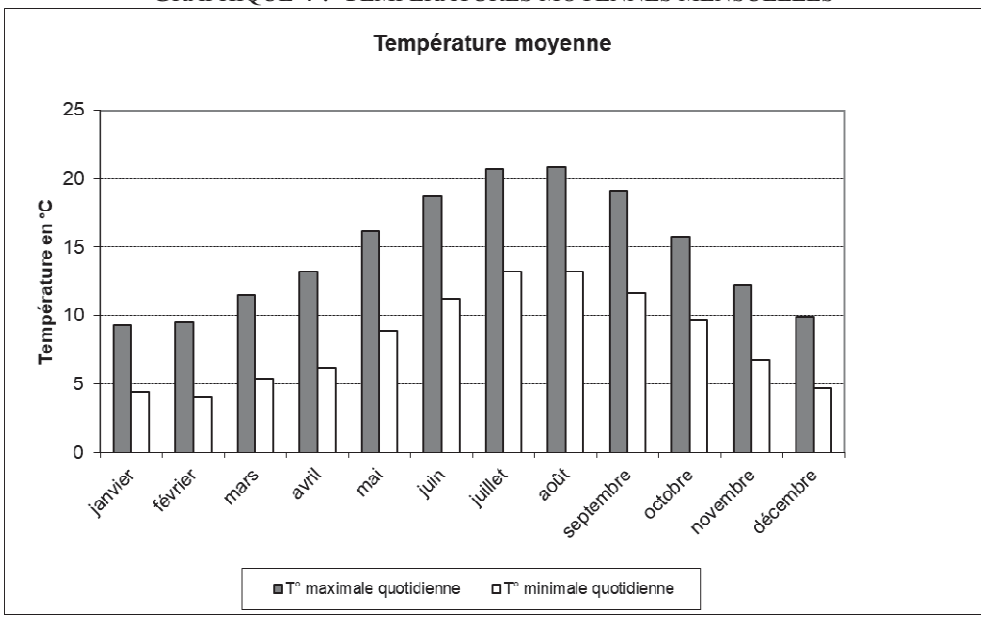
La zone est soumise à un climat océanique.

Ce climat est caractérisé par une pluviosité assez importante et des températures toujours modérées avec des écarts réduits entre l'hiver et l'été.

Cette pluie se caractérise principalement par le nombre élevé des jours de précipitation plutôt que sur sa quantité.

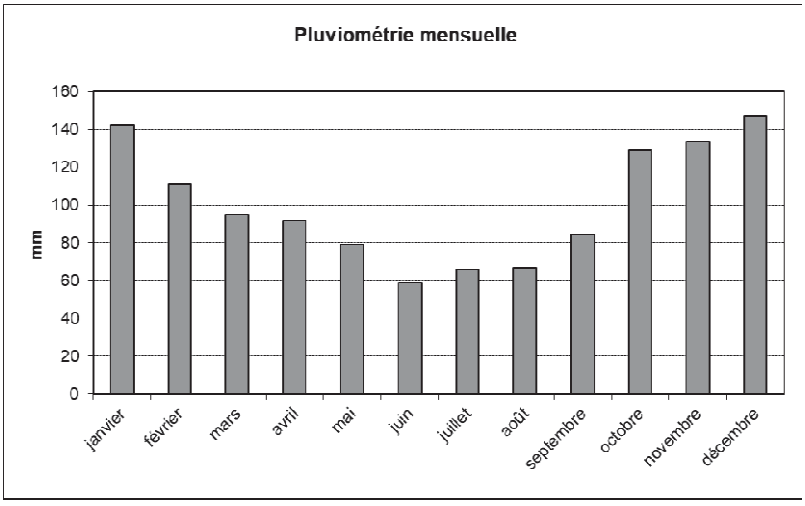
Les graphiques suivants permettent d'étayer ces informations. Les données sont issues de la station météorologique de BREST-Guipavas (29) de 1981 à 2010, située à 20 km au sud-est du site d'élevage.

GRAPHIQUE 4 : TEMPERATURES MOYENNES MENSUELLES




Les températures minimales quotidiennes varient de 4.1°C en février à 13.2°C en juillet. La température maximale quotidienne passe de 9.3°C en janvier à 20.8°C en août.

GRAPHIQUE 5 : PRECIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES



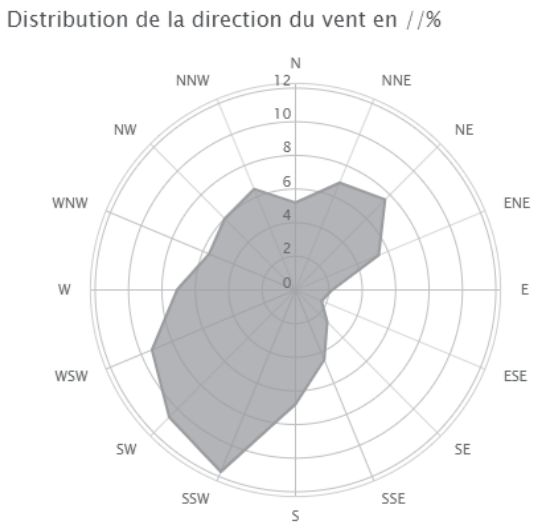

Les mois de décembre et janvier sont les mois les plus arrosés, alors que juin est le mois le plus sec.

Il faut noter la hausse soudaine des précipitations en octobre.

La précipitation moyenne mensuelle est ainsi de 100 mm.

La moyenne annuelle est de 1205 mm d'eau.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**




GRAPHIQUE 6 : ROSE DES VENTS – BREST AEROPORT – 2000-2019

La rose des vents montre des vents dominants de secteur sud-ouest. Des vents de secteur nord-est balayent également la zone, de manière toutefois moins fréquente.

# 4 BIODIVERSITE

## 4.1 Les zones naturelles classées dans le secteur

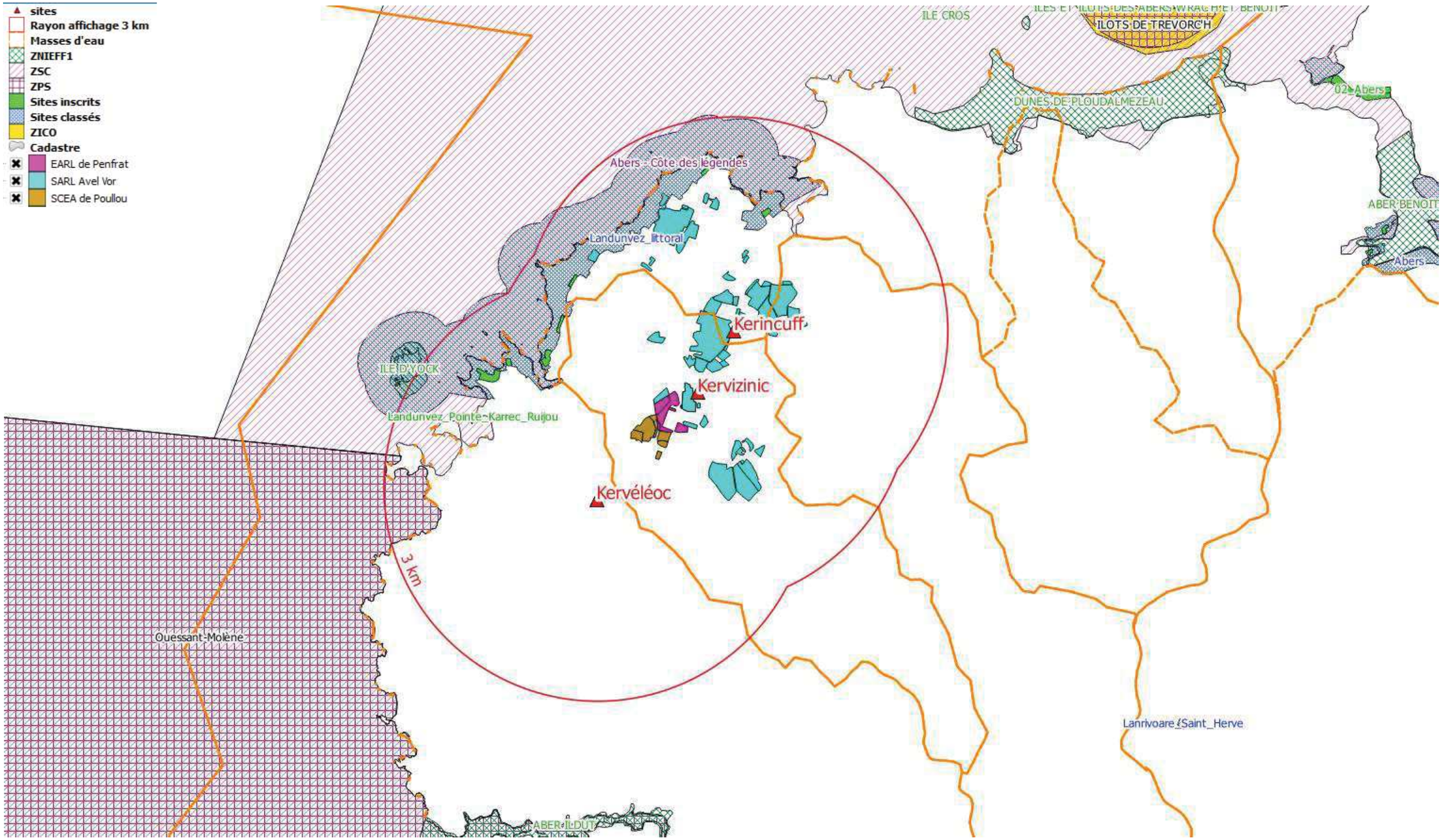
La carte et le tableau suivants présentent la localisation (distance) du site d'élevage par rapport aux zones naturelles reconnues de type Parc National, Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Zones de Protection Spéciales (ZPS), Zones Humides (convention RAMSAR), Réserve et Parc Naturels, Zone Natura 2000.

La carte de localisation du site et des parcelles du plan d'épandage est consultable en PJ n°1.

↳ PJ N°1 : PLAN DE SITUATION


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 31 : CARTE DE LOCALISATION DES ZONES NATURELLES – ECHELLE 1/50000EME





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

TABLEAU 9 : ZONES NATURELLES RECENSEES DANS LA ZONE D'ETUDE

| Nom du site | Type | Code | Distance au site d'élevage le plus proche | | Distance de la parcelle la plus proche |
|---|---|---|---|---|---|
| ILE D'YOCK | ZNIEFF1 | | 2,70 km | Kervéléoc | 2,70 km |
| ABER ILDUT | ZNIEFF1 | | 4,30 km | Kervéléoc | 4,40 km |
| ILOTS DE TREVORC'H | ZICO | | 6,50 km | Kerincuff | 5,60 km |
| Abers - Côte des légendes | ZSC | FR5300017 | 1,50 km | Kerincuff | 0,10 km |
| Ouessant - Molène | ZSC | FR5300018 | 2,10 km | Kervéléoc | 2,80 km |
| Ouessant - Molène | ZPS | FR5310072 | 2,10 km | Kervéléoc | 2,80 km |

Une zone naturelle de type ZNIEFF1 se situe à moins de 3 km du site d'engraissement Kervéléoc et des parcelles du plan d'épandage : il s'agit de «l'ILE D'YOCK ». S'étendant sur 31 ha, l'île d'Yock est une île favorable à l'accueil des oiseaux marins, et joue en premier lieu un rôle important de reposoir pour l'avifaune littorale. L'île accueille une petite population du crustacé cirripède Pollicipes cornucopiae qui se trouve à ce niveau presque en limite Nord de sa répartition, et est à préserver.

La végétation portée est également caractéristique de ce type d'îlot : rochers granitiques exposés à lichens et à végétation des fissures des rochers eu-atlantiques, pelouses aérohalines ouvertes sur falaises cristallines, et pelouse plus fermée à fétuque pruineuse. Le groupement à fougère aigle domine sur la côte abritée des vents. 3 plantes de la Liste rouge armoricaine et déterminante pour les ZNIEFF sont présentes : la scille printanière (Scilla verna), la cochléaire officinale (Cochlearia officinalis) et la douce-amère maritime (Solanum marinum).

L'île est riche en vestiges archéologiques et historiques : fortifications de l'Age du Fer et atelier de bouilleurs de sel de la période gauloise d'Armorique, anciens pièges à poissons sur l'estran Sud de l'île.

Parmi les facteurs d'évolution influençant la zone, tandis que les rejets de substances polluantes dans les eaux et les nuisances liées à la surfréquentation présentent un impact négatif potentiel, **les sports et loisirs de plein-air ainsi que la fermeture du milieu ont bien un impact réel.**

D'autre part, la zone Natura 2000 la plus proche est celle des « Abers - Côte des légendes », délimitée sur plus de 22700 ha. 94% de cette zone est marine. Ce secteur marque le début de la partie française de la Manche offrant un paysage emblématique découpé, ciselé et marqué par la prédominance des écueils granitiques alternant avec des plages de sable et des abers qui donnent à cette mosaïque complexe et riche le nom de " Côte des Légendes ".

Ce secteur du Léon peut être rattaché à la grande zone Iroise en terme de fonctionnement écologique. Cette zone, cohérente en terme de fonctionnement écosystémique, est également fréquentée par des mammifères marins de l'annexe 2 de la Directive Habitats tels que le Phoque gris, le Phoque Veau-marin, le Grand dauphin et le Marsouin. Les prés salés atlantiques, habitat d'intérêt communautaire, sont représentés notamment par le Cochleario anglicae-Plantaginetum maritimae, association synendémique ouest bretonne. Ces prés salés s'inscrivent dans un contexte estuarien encaissé, à côteaux boisés localement d'une vieille chênaie claire, constituant un complexe paysager d'une grande valeur patrimoniale. Les estrans sableux et rocheux, les îlots sont d'un grand intérêt biologique. Les îlots abritent des peuplements algaux et des herbiers de zostères ainsi qu'une faune adaptée. Les dunes forment un complexe d'habitats d'intérêt communautaire dont certains habitats prioritaires tels que les dunes fixées à chaméphytes bas, en limite nord de leur zone de distribution.

La vulnérabilité des massifs dunaires est liée au développement du mitage par le "caravaning", à la multiplication des cheminements piétons pour l'accès au rivage, au séchage de goémon sur les hauts de dunes, ainsi qu'aux plantations de résineux. L'extraction de sable (aber Benoît) et les infrastructures attenantes (appontements) ont pu modifier la sédimentologie en sortie d'aber. Le maintien des boisements sur les coteaux d'estuaires est une condition nécessaire à la préservation de la qualité biologique et paysagère du site.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les facteurs d'évolution influençant ces zones protégées sont liés à la surfréquentation et aux activités de loisirs, ainsi qu'à la fermeture du milieu. Les activités agricoles et donc celle de la SARL Avel Vor, ne représentent pas de menaces directes.

Aucune zone naturelle protégée n'est située sous les vents dominants par rapport aux sites d'élevage.

Une présentation plus précise de ces zones naturelles est consultable sur le site internet de la DREAL Bretagne à l'adresse bretagne.developpement-durable.gouv.fr. Les principales caractéristiques de ces zones sont également rappelées sur des fiches de présentation consultables en annexe de ce document.

- **PJ N°110 : FICHES DE PRESENTATION DES ZONES NATURELLES ET EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000**

### 4.2 Les zones humides

Comme cela est décrit plus loin, la demande de La SARL Avel Vor intéresse le SDAGE LOIRE-BRETAGNE qui intègre la préservation, la restauration et la recréation de ces milieux.

En effet, les zones humides présentent trois fonctions principales :

Elles interviennent dans la régulation des ressources en eaux. Elles participent au fonctionnement hydrologique du bassin versant : durant les périodes de fortes précipitations, elles stockent les eaux de pluie et de ruissellement puis les restituent progressivement lors des périodes de faibles précipitations. Elles participent à la restitution des réserves et assurent ainsi un soutien du niveau du cours d'eau. Par le jeu de la variation de surface de la zone humide, elles permettent un étalement des crues et par-là un contrôle des inondations.

Les zones humides de fond de vallées peuvent jouer un rôle dans la qualité de l'eau. Elles possèdent des capacités d'épuration ou de rétention des nutriments et micropolluants. Ainsi, sous certaines conditions, elles sont capables d'agir sur 3 processus : la sédimentation = rétention et stockage des matériaux particulaires et des éléments associés aux particules (phosphore, micropolluants, ...) - la dénitrification = phénomène microbiologique de perte d'azote (nitrates NO3) sous forme gazeuse (N2 ou N2O) - l'absorption = la végétation assimile des nutriments pour sa croissance (azote, phosphore) et donc immobilise pendant un temps donné une partie des éléments fixés.

Enfin, les zones humides sont le siège d'une diversité et d'une richesse faunistique et floristique maximales. Ces milieux constituent par conséquent des refuges, des habitats et lieux de reproduction exclusifs ou saisonniers pour de nombreuses espèces animales (vertébrés ou invertébrés) et végétales. Le passage d'une zone humide à une autre fait généralement partie du cycle biologique d'une espèce et est indispensable à sa survie.

La cartographie des inventaires communaux du SAGE « Du Bas Léon » a également été consultée. La méthodologie employée pour la réalisation de l'inventaire des zones humides est la suivante :

« Une carte des zones humides potentielles a été réalisée à partir de différents supports bibliographiques (orthophoto, scan 25, courbes de niveau, zones humides potentielles de l'Agrocampus). Cette carte est donc le résultat de l'assemblage de données de précision et de fiabilité différentes, mises à disposition par de nombreux partenaires. C'est une base générale, préalable à la réalisation d'inventaires locaux plus précis, sur les territoires où les données sont peu fiables et/ou incomplètes. Cette pré-délimitation des zones humides nous permet de cibler les secteurs à expertiser lors de visites de terrain. » Source : INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES SUR LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS D'IROISE, EF Etudes, janvier 2015 – disponible sur le site : bretagne-environnement.fr.

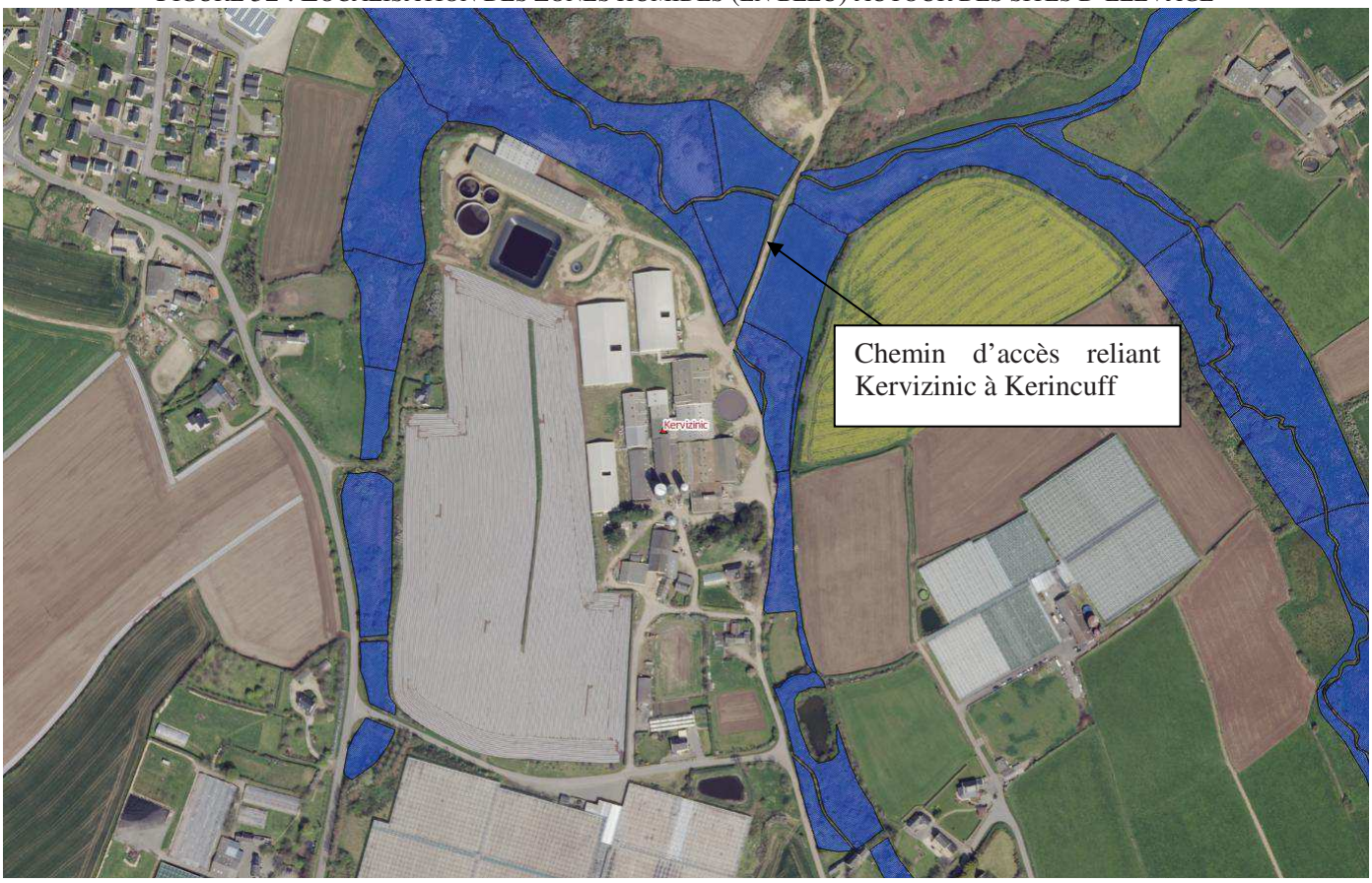
Toutes les zones humides inventoriées n'ont pas été nécessairement vérifiées sur site, par sondages pédologiques et par inventaire floristique.

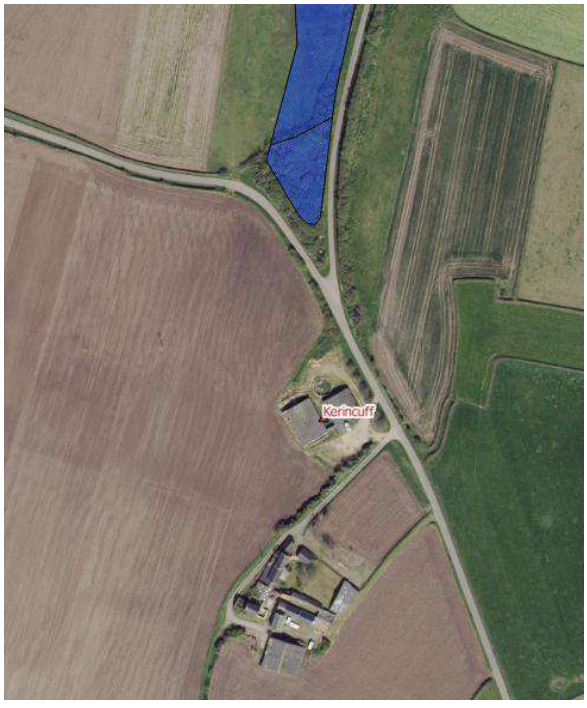
Les zones humides sont représentées en bleu sur les figures ci-après.

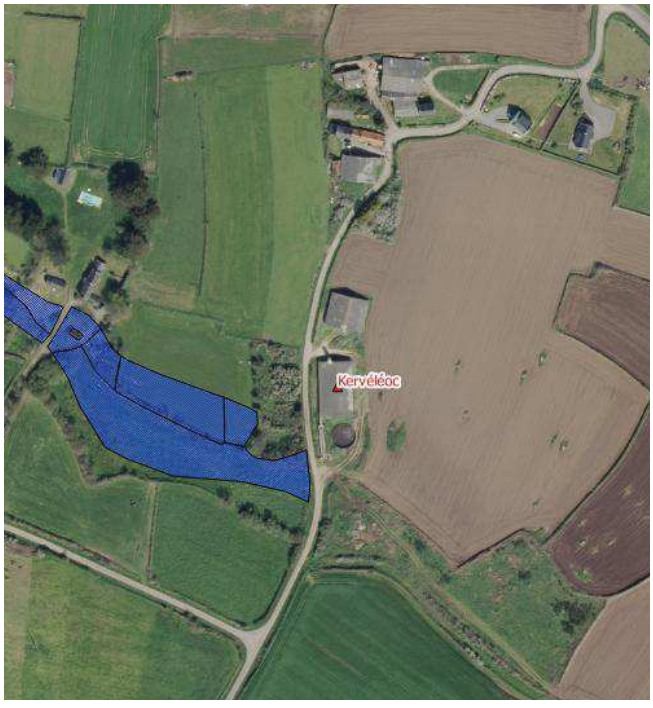
Quelques zones humides se situent à proximité des sites d'élevage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 32 : LOCALISATION DES ZONES HUMIDES (EN BLEU) AUTOUR DES SITES D'ELEVAGE




Site de Kervizinic :

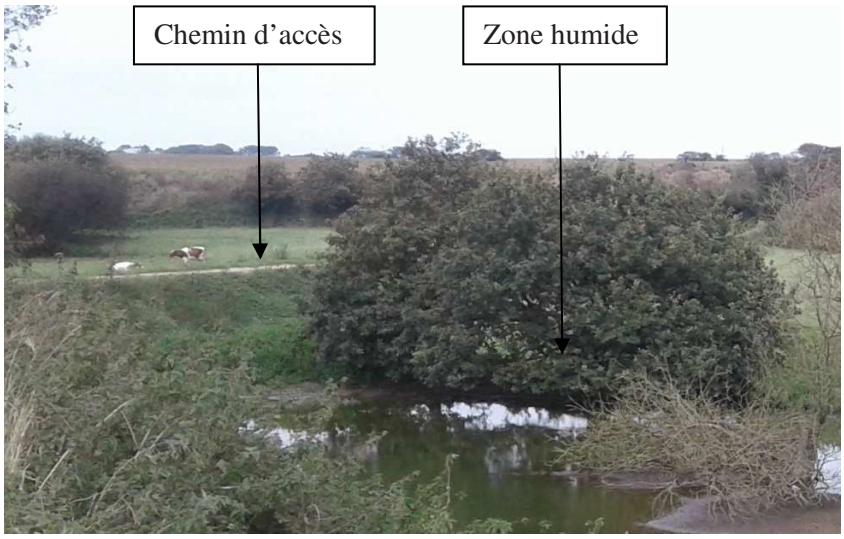
Le chemin d'accès reliant les sites de Kervizinic à Kerincuff existait au moment de l'installation du porteur de projet (1997) ; il est antérieur à 1990 ; il est régulièrement entretenu. Le chemin n'est pas inventorié en zone humide.

Ce chemin est stabilisé pour permettre aux engins de l'emprunter. Ses accotements sont enherbés.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les zones humides sont pâturées. Ce chemin dessert les parcelles en herbe exploitées par un agriculteur voisin.

FIGURE 33 : CHEMIN D'ACCES RELIANT KERVIZINIC A KERINCUFF




- Bassin de régulation des eaux pluviales :

Un bassin de régulation des eaux pluviales existe sur le site depuis de nombreuses années. Comme dans l'inventaire des zones humides réalisé à la demande du SAGE du Bas Léon par EF Etudes, en 2015, son classement en zone humide est dû à son façonnage anthropique notamment grâce aux apports d'eaux pluviales.

Des travaux importants sont en cours afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans ce bassin. En effet, une réflexion importante a été menée afin de réguler les apports des eaux pluviales sur le milieu. Ainsi de nombreuses modifications de réseaux des eaux pluviales ont été réalisées, afin de limiter les apports dans le bassin existant historiquement. On peut notamment citer :

- ✓ La création d'une canalisation de transfert au départ du principal points de collecte des eaux pluviales permettant ainsi la réorientation des flux d'eau pluviale des bâtiments P21, P14, P17, P20, P18, P3, P4, P15, P16, P19, P5.
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité du pont bascule pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours situées aux abords de la FAF
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité de la station de traitement pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours et de la toiture du hangar de compostage,
- ✓ Utilisation de l'eau pluviale des toitures des bâtiments récents afin d'alimenter les laveurs d'air
- ✓ Eaux de drainage de la lagune de Kerincuff rejetées dans le bassin de régulation présent à proximité du hangar de compostage
- ✓ Le bassin de régulation a été implanté dans une zone située en dehors de la zone humide sur un sol sain (non hydromorphe).

A l'origine il existait un seul point de rejet des eaux pluviales du site. Désormais, quatre bassins permettent de réguler les rejets d'eaux pluviales dans le milieu. La majeure partie des eaux pluviales est rejetées dans le bassin situé à proximité du hangar de compostage.

**Ces travaux ont permis de détourner la collecte de près de 20000 m2 de surface en dehors de ce bassin, situé en zone humide.**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 4.3 Les sites d'élevage et les habitats naturels

Des haies sont présentes sur les sites d'élevage actuels. Elles sont maintenues et entretenues, afin de conserver la continuité écologique.

Dans le cadre du programme de replantation des haies par Breizh Bocage ces dernière années, La SARL Avel Vor a signé une convention avec la communauté de communes du Pays de l'Iroise, dans le cadre du programme Breizh Bocage, en vue de l'implantation sur son exploitation de talus boisés représentant un linéaire de 981 mètres et permettant d'assurer l'insertion paysagère des installations et de limiter les phénomènes de ruissellement.

L'exploitant a ainsi créé de nouvelles haies dans ses parcelles agricoles. Il participe ainsi au maintien de la biodiversité locale.

FIGURE 34 : LOCALISATION DU BOCAGE IMPLANTE




FIGURE 35 : TALUS PLANTE DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE REPLANTATION BREIZH BOCAGE






**Toute reproduction interdite sans autorisation**

↳ PJ N°113 : CONVENTION BREIZH BOCAGE

### 4.4 Relations entre trame verte et trame bleue, continuité écologique

Forte de ses milieux très diversifiés – côtes, bocages, forêts, prairies humides, tourbières - la région Bretagne présente des milieux naturels riches. Toutefois, l'artificialisation des terres liées à l'urbanisation, la déprise agricole sur certains secteurs, les remembrements etc. ont conduit à la régression ou à la destruction de nombreux habitats et donc à l'érosion de la biodiversité, notamment au cours des 2 dernières décennies.

Pour pallier à ce phénomène, des outils d'aménagement des territoires sont mis en place et sont au cœur de la nouvelle Stratégie Européenne de la biodiversité.

Ainsi, l'un de ces outils a pour but de freiner la dégradation et la disparition des milieux naturels et de les relier entre eux pour former un réseau écologique cohérent. Cet outils est appelé « Trame verte et Bleue », constitué de l'ensemble des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Pendant plus de 2 ans, de nombreux acteurs bretons ont travaillé ensemble à l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), grâce à une cinquantaine de réunions de groupes de travail ou d'ateliers de concertation. Le SRCE a été adopté le 2 novembre 2015 en région Bretagne par arrêté Préfectoral.

Le SRCE a été consulté, à partir du site Internet www.tvb-bretagne.fr. Il en a résulté une cartographie au 1/100 000, abordant les points suivants :

Carte des réservoirs régionaux de biodiversité et des corridors écologiques régionaux,

Carte des grands ensembles de perméabilité

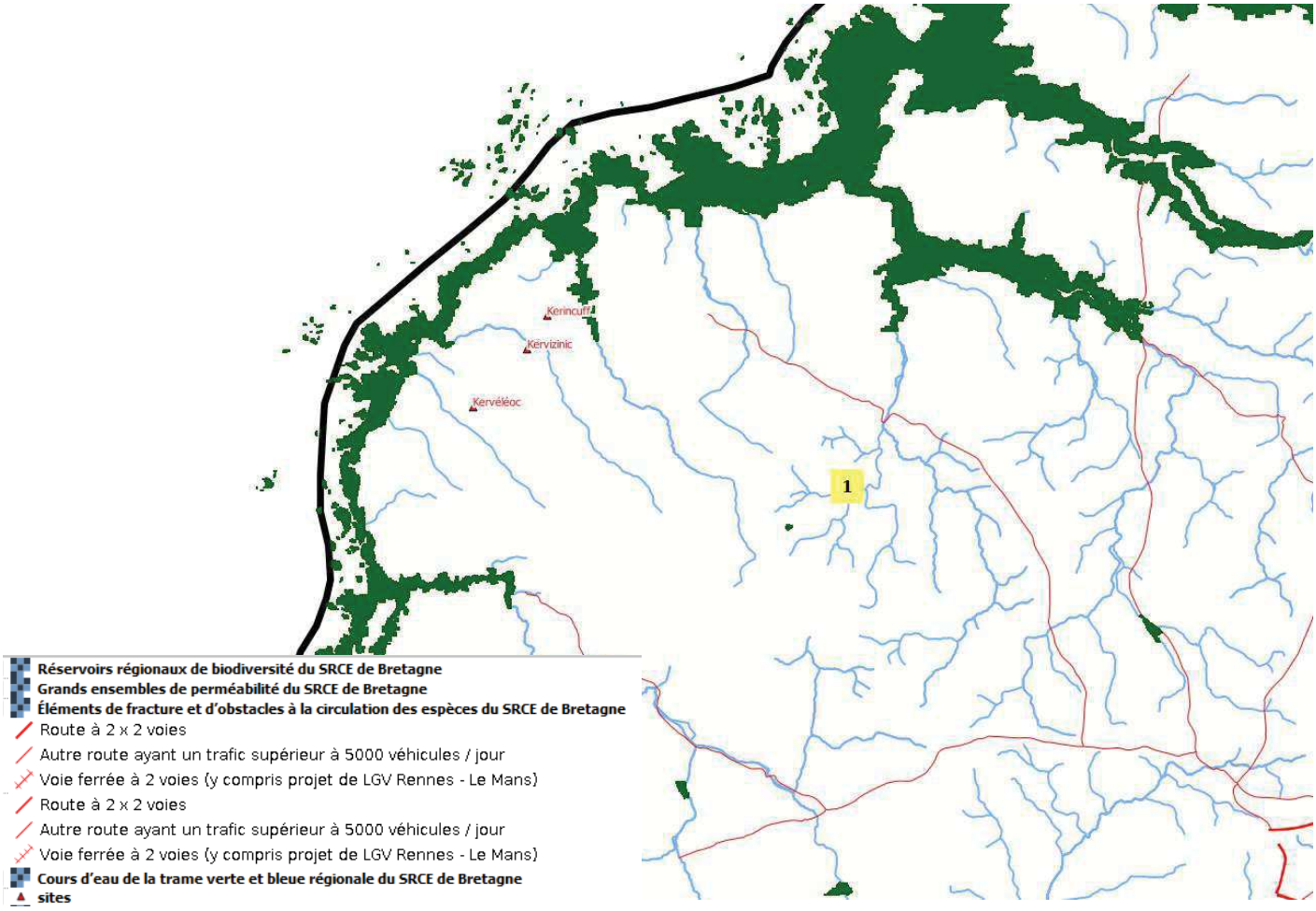
Carte des objectifs de préservation ou de remise en bon état de la trame verte et bleue régionale,

Carte des actions prioritaires par grand ensemble de perméabilité.

Les sites d'élevage appartiennent au grand ensemble de perméabilité « Le Léon, du littoral des Abers à la rivière de Morlaix », présentant en moyenne un niveau de connexion faible avec le milieu naturel. Ce grand ensemble de perméabilité est marqué par plusieurs voies de communication fracturantes.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 36 : SITUATION DES SITES D'ELEVAGE PAR RAPPORT AUX ELEMENTS IDENTIFIES POUR LE SRCE




Réservoirs régionaux de biodiversité  Cours d'eau de la trame verte et bleue

*Source : GIP Bretagne environnement, CERESA, Région Bretagne, DREAL Bretagne, 2014*

L'objectif assigné à cet ensemble est de « restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels ».

Concernant la zone d'étude, une approche des continuités écologiques a été menée. Elle s'est basée sur les informations bibliographiques et cartographiques disponibles concernant la zone et sur les observations du terrain.

La commune de LANDUNVEZ se situe à proximité d'un corridor écologique linéaire : « Connexion Littoral du Léon / vallée de l'Elorn ».

La zone côtière et les ruisseaux côtiers ont été identifiés comme Trames bleues régionales dans le SRCE, comprenant les zones alluviales (prairies permanentes humides) associées. Toutes les prairies les bordant sont ainsi favorables au déplacement des papillons, au développement des orthoptères et des batraciens.

| |
|---|
| Seules les grands axes routiers et voies de chemin de fer marquent des discontinuités anthropologiques. |
| La SARL Avel Vor ne prévoit pas de travaux impactant la continuité écologique. |
| L'activité de la SARL Avel Vor ne présente pas de menace directe ou indirecte pour les trames vertes et bleues. |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 5 EAU

## 5.1 Réseau hydrogéologique

Ces bassins versants appartiennent au massif armoricain caractérisé par des terrains anciens du Paléozoïque et un socle du Précambrien, très fracturé.

Le substratum est constitué de formations sédimentaires (altérites) du Briovérien qui sont recoupées par plusieurs massifs intrusifs granitiques.

La partie aquifère est généralement constituée par des altérites. Les nappes dont donc en général libres, assez proches de la surface et de faible profondeur, mais peuvent être captives par endroits. Les aquifères à nappe libre sont situés dans les couches superficielles perméables localisées au-dessous du sol. Comme leur nom l'indique, le niveau piézométrique de la nappe d'eau est libre, elle s'abaisse ou s'élève librement dans la formation perméable.

A la différence des aquifères à nappe captive où les eaux sont emprisonnées entre deux couches imperméables fixes, les aquifères à nappe libre sont plus vulnérables à la migration des polluants.

L'alimentation de ces aquifères arènitiques se fait essentiellement par les eaux pluviales sur toute l'étendue du bassin versant.

Les aquifères des couches d'altération du substratum ont une capacité de stockage élevée malgré une faible extension en général. Elles sont peu perméables et leur productivité n'est pas marquée.

La capacité de stockage des aquifères fissuraux est moins importante, mais les perméabilités peuvent être élevées.

Les zones de fracturation, lorsqu'elles ne sont pas colmatées, peuvent constituer des réservoirs non négligeables avec des perméabilités parfois très élevées.

Les sites d'élevage sont situés sur le « socle métamorphique dans les bassins versants de L'Aber Ildut et de la Penfeld de leurs sources à la mer et côtiers, îles d'Ouessant et de Molène », un socle sédimentaire et plutonique (micaschistes, gneiss, granite), socle fissuré à nappe libre, semi-perméable.

Le site d'élevage et l'intégralité du périmètre d'épandage sont situés dans le périmètre de la masse d'eau souterraine « Le Léon ».

## 5.2 Réseau hydrographique

Le site d'élevage Kervizinic et une partie des parcelles sont directement concernés par :

- LE RUISSEAU DE LANDUNVEZ ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER

L'exutoire se situe au niveau de la plage de Penfoul.

Les autres sites de Kervéléoc et Kerincuff, et le reste des parcelles exploitées, concernent les bassins versants suivants :

- Les Abers (large) (qui regroupe les ruisseaux côtiers et les abers, partie avale des petites rivières ennoyées par un relèvement récent du niveau de la mer) ;
- LE RUISSEAU DU PLOUDALMEZEAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

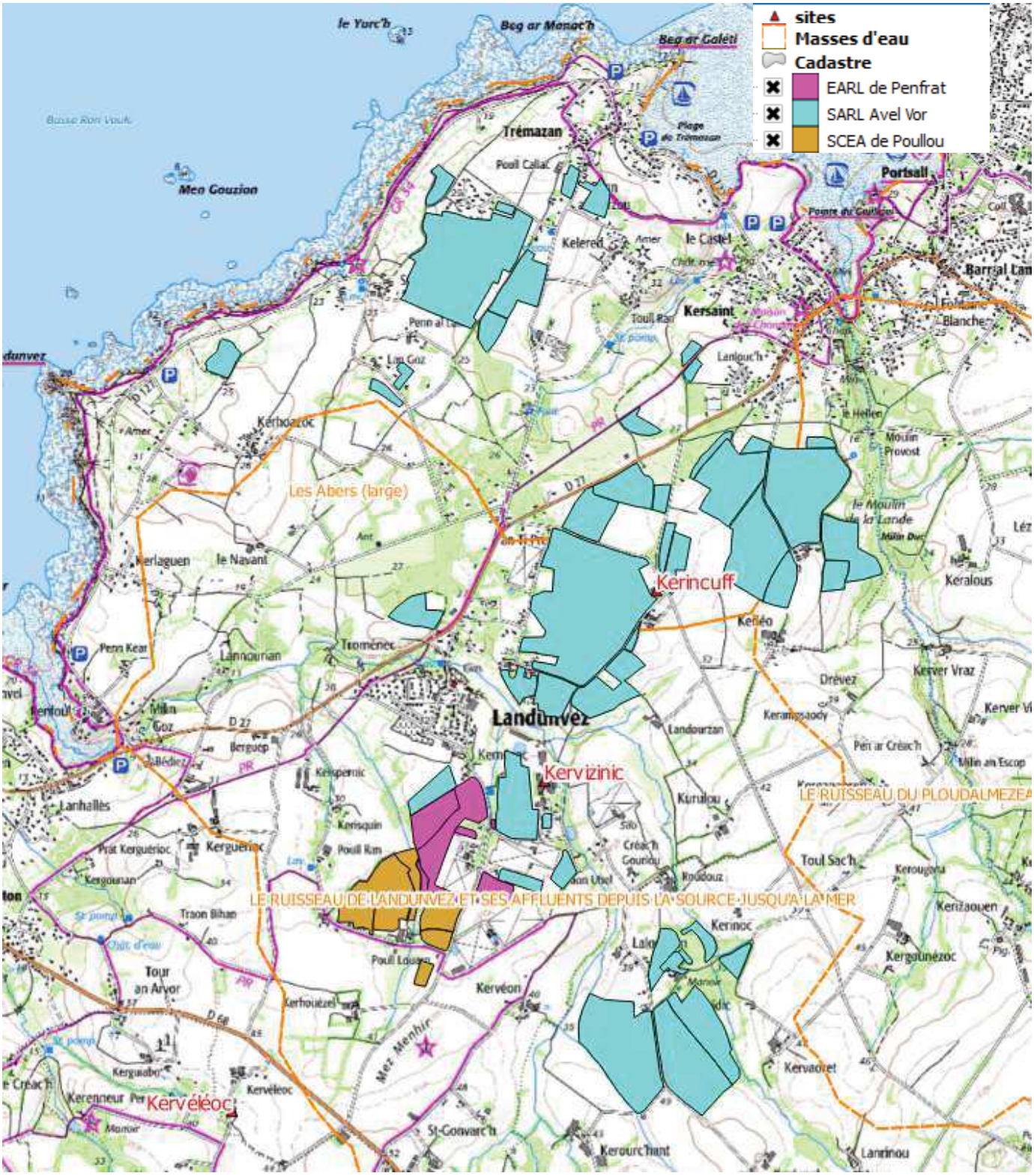



FIGURE 37 : LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE ET DES PARCELLES DU PLAN D'EPANDAGE SELON LES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 5.3 Gestion de l'eau : le SDAGE et le SAGE

### 5.3.1 SDAGE Loire-Bretagne

**La zone d'étude intéresse le SDAGE LOIRE-BRETAGNE.**

Le SDAGE comporte notamment **les orientations fondamentales** pour une gestion équilibrée de la ressource en eau en réponse aux questions importantes définies pour le bassin LOIRE-BRETAGNE. Il intègre également des objectifs environnementaux fixés pour chaque masse d'eau présente, ainsi que toutes les dispositions nécessaires pour atteindre ces objectifs, prévenir la détérioration des eaux et décliner les orientations fondamentales.

Les orientations fondamentales sont les suivantes :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- 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 et favoriser les échanges

Le S.D.A.G.E. du bassin Loire-Bretagne a été institué par la loi sur l'eau de janvier 1992 puis élaboré et adopté par le Comité de bassin Loire Bretagne le 4 juillet 1996. Le programme de mesures Loire-Bretagne est un document élaboré à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. Ce document a été préparé conjointement par les services de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de bassin et de l'Agence de l'Eau avec l'appui des services régionaux et départementaux de l'Etat, en étroite concertation avec le comité de bassin. Il est établi pour la période 2016-2021, dans la continuité du programme 2010-2015.

Il doit permettre d'atteindre les objectifs du SDAGE et ainsi de le rendre opérationnel. Le programme de mesures est donc un outil de programmation pour la mise en œuvre du SDAGE. Dès lors, les deux volets (SDAGE et programme de mesures) sont indissociables et sont donc réalisés simultanément : les objectifs environnementaux fixés dans le SDAGE dépendent de la faisabilité technique et économique des mesures.

Ce programme de mesures comprend les mesures dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre les objectifs de qualité et de quantité et pour réaliser certaines dispositions SDAGE. Ces mesures sont appelées mesures clefs.

Les actions du programme de mesures relèvent de cinq grandes catégories :

- Les pollutions des collectivités et industriels
- Les pollutions d'origine agricole et les pesticides
- La gestion quantitative - hydrologie
- La morphologie
- Les zones humides (mesures transversales à l'échelle du bassin Loire-Bretagne).

Les objectifs vitaux identifiés sont d'un point de vue global sur le bassin Loire-Bretagne :


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- Gagner la bataille de l'alimentation en eau potable,
- Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface,
- Retrouver les rivières vivantes et mieux les gérer,
- Sauvegarder et mettre en valeur les zones humides,
- Préserver et restaurer les écosystèmes littoraux,
- Réussir la concertation notamment avec l'agriculture,
- Savoir mieux vivre les crues.

L'objectif qui concerne plus particulièrement la demande est le suivant :

- Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface.

**Les orientations du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et la SARL Avel Vor** :

- Orientation 3B - Prévenir les apports de phosphore diffus :

L'orientation 3B préconise le respect d'une fertilisation équilibrée sur le paramètre phosphore, ce que le plan d'épandage présenté par la SARL Avel Vor permet d'assurer. Le bilan de fertilisation sur l'ensemble du plan d'épandage est présenté en « Sixième partie, 4.2.7.6.8 Bilan des pressions sur le plan d'épandage ». **L'équilibre des apports de phosphore est respecté.**

La SARL Avel Vor respecte ainsi la disposition 3B.

- Orientation 3D : Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée :

Les eaux pluviales sont collectées via un réseau séparatif. Le réseau aérien (gouttières) dirige les eaux pluviales vers l'un des quatre bassins de régulation ou le collecteur afin d'alimenter les laveurs d'air. Ces bassins permettent de réguler le rejet au milieu naturel. L'eau est rejetée progressivement au milieu.

Une note de calcul hydraulique est présentée en annexe de ce dossier, détaillant le dimensionnement de chaque bassin en fonction de la surface collectée et de la nature des matériaux.

Ces bassins permettent de limiter les phénomènes d'érosion et l'apport de matière en suspension dans le ruisseau en contre-bas. L'imperméabilisation du site est limitée par le fait que les accès sont stabilisés et non goudronnés. Ce point sera développé dans la Sixième partie, 4.2.2 Gestion des eaux pluviales.

La SARL Avel Vor respecte ainsi la disposition 3D.

- Orientation 8A : Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités :

Initialement, le bassin de rétention historiquement existant a été mis en place pour la collecte des eaux pluviales ; il s'agit d'un bassin artificiel. Or l'inventaire des zones humides a été réalisé et approuvé en 2015 à la demande de la Communauté de Communes du Pays d'Iroise. L'inventaire précise que ce bassin de rétention est existant, en lui attribuant le code Corine Biotope 87.1, pour « Terres agricoles et paysages artificiels », « Terrain en friche ». **La SARL Avel Vor a cherché à réguler les apports d'eaux pluviales dans ce bassin, pour la préserver des éventuels phénomènes d'érosion, de transfert de matière et surcharge hydraulique. Toutefois cette zone humide ne sera pas privée de ses apports en eau de surface.**

La SARL Avel Vor respecte ainsi la disposition 8A.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- Orientation 8B : Préserver les zones humides dans les projets d'installation, ouvrages, travaux et activités :

Des travaux importants sont en cours afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans le bassin de régulation des eaux pluviales historiquement existant, classé comme zone humide dans l'inventaire de 2015. En effet, une réflexion importante a été menée afin de réguler les apports des eaux pluviales sur le milieu. Ainsi de nombreuses modifications de réseaux des eaux pluviales ont été réalisées, afin de limiter les apports dans le bassin existant historiquement. On peut notamment citer :

- ✓ La création d'une canalisation de transfert au départ du principal points de collecte des eaux pluviales permettant ainsi la réorientation des flux d'eau pluviale des bâtiments P21, P14, P17, P20, P18, P3, P4, P15, P16, P19, P5.
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité du pont bascule pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours situées aux abords de la FAF
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité de la station de traitement pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours et de la toiture du hangar de compostage,
- ✓ Utilisation de l'eau pluviale des toitures des bâtiments récents afin d'alimenter les laveurs d'air
- ✓ Eaux de drainage de la lagune de Kerincuff rejetées dans le bassin de régulation présent à proximité du hangar de compostage
- ✓ Le bassin de régulation a été implanté dans une zone située en dehors de la zone humide sur un sol sain (non hydromorphe).

A l'origine il existait un seul point de rejet des eaux pluviales du site. Désormais, quatre bassins permettent de réguler les rejets d'eaux pluviales dans le milieu. La majeure partie des eaux pluviales est rejetées dans le bassin situé à proximité du hangar de compostage. Ces travaux ont permis de détourner la collecte de près de 20000 m2 de surface en dehors de ce bassin, situé en zone humide.

D'autre part, en ce qui concerne le chemin d'accès de Kervizinic à Kerincuff, on constate que le chemin existait avant l'inventaire des zones humides. **Il n'est d'ailleurs pas inventorié comme étant lui-même une zone humide.** Le chemin est antérieur à 1990. Les travaux réalisés en 2017 pour la mise en place de la canalisation de transfert ont conduit à un reprofilage de la voirie. L'emprise du chemin n'a pas été modifiée depuis sa création. La mise en place de la canalisation de transfert n'a pas impacté la zone humide.

Enfin, une étude hydrogéologique réalisée par ANTEA GROUP en 2019 et présentée en annexe, quant à l'évaluation des incidences de la lagune de Kerincuff sur la zone humide, conclut :

*« La conception du projet de lagune assure une absence d'incidence qualitative sur la zone humide (fond de lagune imperméable, rejet des eaux de drainage hors zone d'étude). (…) Compte tenu de l'ensemble des éléments exposés dans le présent rapport, la présence de la lagune n'aura aucune incidence sur le fonctionnement de la zone humide identifiée au nord du site. »*

La SARL Avel Vor respecte ainsi la disposition 8B.

- Orientation 10A : Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition

La station de traitement permet l'abattement et l'exportation de 93% de l'azote et du phosphore produits sur site. Le dimensionnement du plan d'épandage sur l'équilibre de la fertilisation ainsi que la tenue d'un plan de fumure prévisionnelle contribuent à répondre aux besoins des cultures et donc à la diminution du risque de lessivage vers les eaux superficielles.

La SARL Avel Vor respecte ainsi la disposition 10A.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

LEGENDE

- SARL AVEL VOR
- Bâtiment(s) existant(s)
- Habitation(s)
- Haie
- Zones boisées
- Ruisseau
- Puit(s) - Forage(s)
- Retour eau drainage Kerincuff
- Aller vers Kerincuff effluents traités

Site de Kerincuff

Aller vers lagune Kerincuff
des effluents traités

Retour eau drainage
lagune Kerincuff

Bassin de régulation

(Ruisseau)

NGF 30

Echelle 1:3000

Le 14/09/2021

**Maître d'ouvrage**

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----

Evel'up
Éleveurs de Porcs en France

L'orientation 10A préconise l'établissement de programmes de réduction des flux d'azote dans les SAGE possédant une façade littorale et ne comporte donc pas de mesures qui pourraient être directement opposées à l'installation exploitée par la SARL Avel Vor.

Les orientations 10C et 10D relatives à la restauration et la protection de qualité sanitaire des eaux de baignade et des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle ne peuvent davantage être utilement invoquées, puisqu'il n'est en rien établi que le fonctionnement de l'installation autorisée serait de nature à avoir des effets sur la qualité sanitaire d'eaux ressortant de ces catégories.

La SARL Avel Vor respecte les dispositions du SDAGE :

Par la gestion et la régulation des eaux pluviales : mise en place de bassins de régulation,

Par le raisonnement de la fertilisation : dimensionnement du plan d'épandage et calculs de la dose,

Par la préservation des zones humides : régulation des apports d'eaux pluviales et travaux réalisés en dehors des zones humides.

### 5.3.2 SAGE du Bas Léon

**Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** sont définis au sein d'entités géographiques cohérentes qui permettent la mise en œuvre des principes généraux du SDAGE.

Concernant les SAGE, la zone d'étude est comprise dans le périmètre du **SAGE Du Bas Léon.**

Le SAGE du Bas Léon a été approuvé par le Préfet du Finistère le 18 février 2014.

Sept enjeux principaux y sont identifiés :

- **Restaurer la qualité des eaux brutes** pour l'alimentation en eau potable et s'assurer de la satisfaction des besoins,
- **Restaurer la qualité bactériologique** des masses d'eau littorales/estuariennes pour satisfaire les usages,
- **Réduire les flux de nutriments** aux exutoires des bassins versants afin de limiter le phénomène de prolifération des micro et macro algues,
- Rétablir la libre circulation des espèces migratrices et des sédiments,
- Préserver l'équilibre écologique des milieux naturels - aquatiques - littoraux et favoriser l'aménagement de l'espace,
- Gérer les risques et orienter les pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires,
- S'assurer de la couverture et de la coordination de l'organisation de la maîtrise d'ouvrage sur tout le territoire du SAGE.

Le bassin versant du ruisseau de Landunvez fait partie des bassins versants du SAGE du Bas Léon, vierges de porteurs de projets et de programme opérationnels. Dès 2014, les bassins versants des ruisseaux de Landunvez, de Ploudalmézeau, du Kouer ar Frout et de la Flèche ont été identifiés par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne comme prioritaires et inscrits sur la liste des territoires pré-selectionnés pour l'étude et la préparation d'un contrat territorial.

Suite à une étude diagnostic de territoire réalisée sur 2016-2017, Pays d'Iroise Communauté a engagé courant 2018 les démarches de construction d'un programme d'actions visant à l'atteinte du bon état des eaux sur le périmètre des bassins versants de Landunvez, de Ploudalmézeau et du Kouer ar Frout.

L'élevage de la SARL Avel Vor devra intégrer les objectifs du bassin versant lorsqu'ils seront disponibles.

Parmi les objectifs majeurs, la restauration de la qualité de l'eau et la préservation du milieu constituent des priorités. **L'enjeu au niveau des activités agricoles se traduit par la réduction de l'emploi des produits phytosanitaires et par une meilleure maîtrise de la fertilisation organique et minérale des cultures.**

La demande de La SARL Avel Vor respecte les orientations des SAGE.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 5.4 Captages d'eau AEP

Les informations fournies par les Délégations Territoriales de l'ARS du Finistère précisent les captages sur les communes du LANDUNVEZ et PLOURIN.

TABLEAU 10 : CAPTAGES AEP SUR LES COMMUNES CONCERNEES PAR L'ETUDE

| Commune | Concernée par un captage | Nom du captage | Distance au site d'élevage le plus proche |
|---|---|---|---|
| LANDUNVEZ | oui | Traon | 2,00 km |
| | oui | Trémazan (fermé à ce jour) | 2,00 km |
| PLOURIN | oui | Kerenneur | 2,50 km |

Les demandes de définition des périmètres de protection étant en cours d'instruction, il n'est pas possible de connaître leur tracé et leur localisation exacte par rapport aux sites d'élevage et parcelles du plan d'épandage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

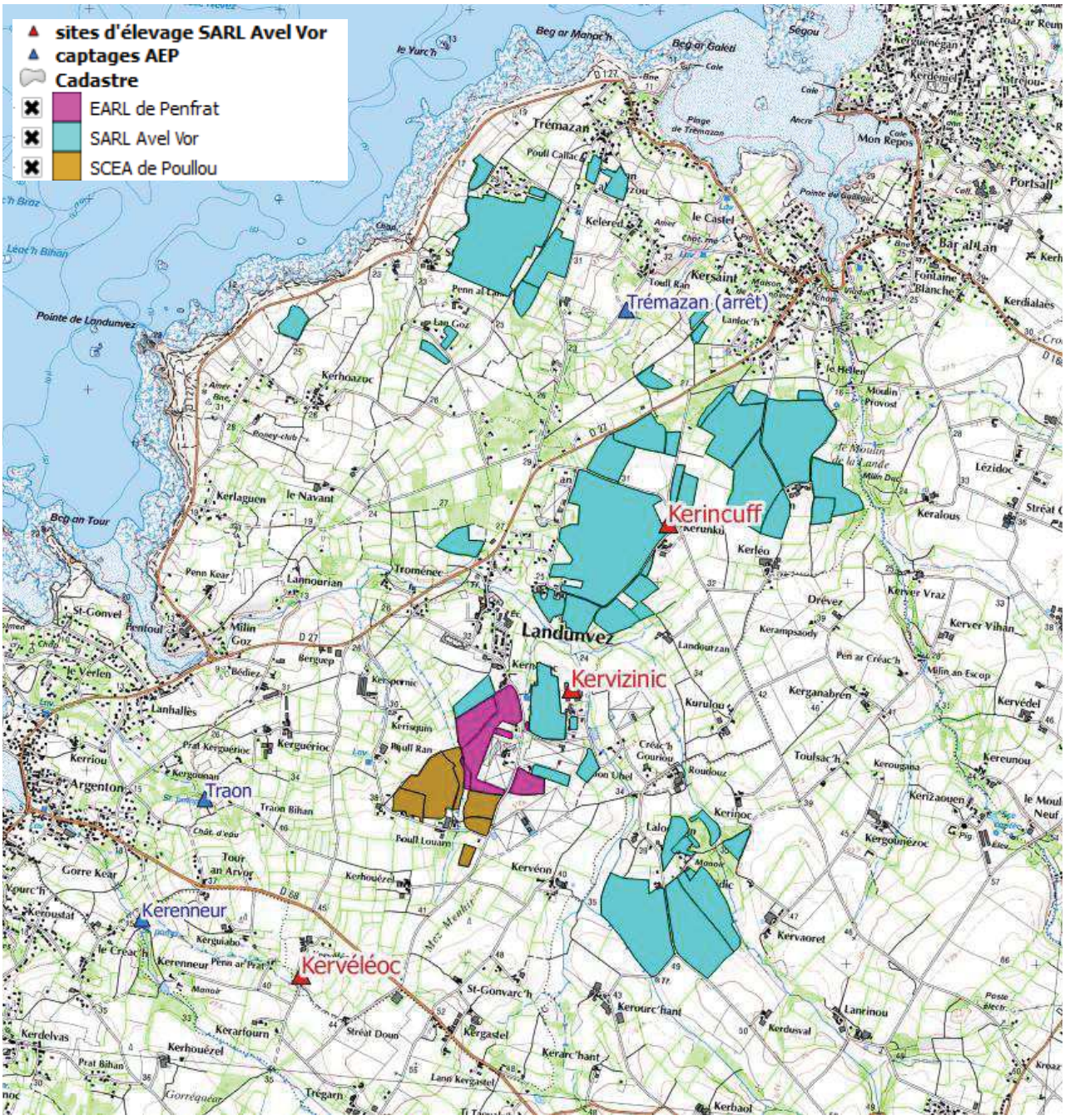



FIGURE 38 : LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE ET DES PARCELLES PAR RAPPORT AUX CAPTAGES AEP

Les sites d'élevage ne sont pas concernés par un périmètre de protection de captage. Aucun îlot cultural ne se situe à proximité.

## 5.5 Etat des systèmes d'assainissement

### 5.5.1 Assainissement collectif

Sur la commune de LANDUNVEZ, il n'existe pas de station d'épuration communale. Cependant, deux stations d'épuration de communes voisines traitent les effluents des secteurs suivants :

- Hameau de Kersaint : les effluents sont envoyés vers la station de la commune de PLOUDALMEZEAU ;
- Le bourg et Argenton : les effluents sont envoyés vers la station de PORSPODER.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Sur la commune de PLOURIN, commune située en amont du site de Kervizinic sur le ruisseau de LANDUNVEZ, il n'existe pas non plus de station d'épuration communale.

Actuellement les effluents de la commune de LANRIVOARE sont traités par systèmes individuels. Cette commune est située sur le ruisseau de Ploudalmézeau, en amont des parcelles du plan d'épandage de la SARL Avel Vor et de la plage de Gwisselier. Des travaux sont en cours sur ce secteur, pour raccorder LANRIVOARE à la station de traitement communale de SAINT RENAN.

### 5.5.2 Assainissement non collectif

Les usagers de LANDUNVEZ et PLOURIN traitent leurs effluents par des systèmes d'assainissement individuels.

Le Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service d'assainissement (RPQS) 2017 a été consulté, disponible en ligne. Pour l'année 2017, le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif est de 31.1% (RPQS, 2017).

**Le taux de non-conformité en ANC est donc de près de 70%.**

FIGURE 39 : INDICATEURS DE PERFORMANCE – RPQS 2017, CCPI, PAGE 5

***1. Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (P301.3)***

*Cet indicateur a vocation à évaluer la protection du milieu naturel découlant de la maîtrise des pollutions domestiques. Pour ce faire, il mesure le niveau de conformité de l'ensemble des installations d'assainissement non collectif sur le périmètre du service, en établissant un ratio entre :*

- *d'une part le nombre d'installations contrôlées jugées conformes ou ayant fait l'objet d'une mise en conformité connue et validée par le service* ***depuis la création du service jusqu'au 31/12/2017 (VP.166)****, auquel est ajouté :*
- *le nombre d'installations ne présentant pas de dangers pour la santé des personnes ou de risques avérés de pollution de l'environnement suite aux contrôles prévus à l'article 4 du même arrêté,ou ayant fait l'objet d'une mise en conformité connue et validée par le service au 31/12 de l'année N, et ce depuis la création du service* ***(VP.267)***
- *d'autre part le nombre total d'installations contrôlées* ***depuis la création du service jusqu'au 31/12/2017 (VP.167)****.*

***Attention*** *: cet indice ne doit être calculé que si l'indice de mise en œuvre de l'assainissement non collectif est au moins égal à 100.*

Pour l'année 2017, le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif est :

$$\frac{\text{nombre d'installations contrôlées conformes ou mises en conformité} \times 100}{\text{nombre total d'installations contrôlées}} =$$

$$\frac{(1\,674 + 3\,379) \times 100}{16\,2535} = 31{,}1\,\%$$

Les non-conformités en ANC peuvent présenter des risques sanitaires et également des risques de pollution. Le risque environnemental comprend le risque de contamination physico-chimique de la ressource en eau tant superficielle que souterraine, notamment en matières organiques, matières en suspension, demande biochimique en oxygène (DBO5) pouvant engendrer des modifications significatives sur les milieux aquatiques (eutrophisation, appauvrissement en oxygène…).

Les systèmes d'assainissement autonomes non conformes représentent une source de pollution des eaux superficielles et souterraines. L'activité agricole, et donc celle de la SARL Avel Vor, ne peuvent être considérées comme seules sources potentielles de dégradation de la qualité physico-chimique des eaux.

En annexe, le profil de vulnérabilité des eaux de baignade de la plage du Château évalue le risque de pollution par l'assainissement à **un risque « moyen ».** Les installations non conformes ont été identifiées. Un plan d'action est mis en œuvre afin de réduire cette pollution.

↳ PJ N°134 : PROFIL DE VULNERABILITE DES EAUX DE BAIGNADE DE LA PLAGE DU CHATEAU


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 5.6 Qualité des eaux

Les tableaux suivants présentent les conclusions de l'état des lieux réalisé conjointement par l'Agence de l'Eau, l'ONEMA, et la DREAL (données mises à jour en 2016). Ils sont tirés des fichiers de synthèse Excel, téléchargés sur le site de l'AELB.

TABLEAU 11 : ETAT DES MASSES D'EAU « COURS D'EAU » DE LA ZONE D'ETUDE D'APRES L'ETAT DES LIEUX REALISE PAR L'AGENCE DE L'EAU, L'ONEMA ET LA DREAL (DONNEES MISES A JOUR EN 2016)

| Masses d'eau | Code | Etat écologique |
|---|---|---|
| LE RUISSEAU DE LANDUNVEZ ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER | FRGR1446 | moyen |
| Les Abers (large) | FRGC13 | bon |
| LE RUISSEAU DU PLOUDALMEZEAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER | FRGR1449 | moyen |

Concernant la masse d'eau souterraine de la zone d'étude : « le Léon », l'état chimique est médiocre.

Le tableau suivant présente les conclusions de cet état des lieux. Ils sont tirés des fichiers de synthèse Excel, téléchargés sur le site de l'AELB.

TABLEAU 12 : ETAT DES MASSES D'EAU « EAUX SOUTERRAINES » DE LA ZONE D'ETUDE (MAJ 2016).

| Masses d'eau souterraine | Code masse d'eau | Etat chimique |
|---|---|---|
| Le Léon | FRGG001 | médiocre |

#### 5.6.1 Objectifs de qualité à atteindre - Loi sur l'eau

La **Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006** (LEMA) est une loi française ayant pour fonction de transposer en droit français la Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau d'octobre 2000, afin d'arriver aux objectifs qu'elle a posés, notamment :

- le bon état des eaux d'ici 2021,
- l'amélioration des conditions d'accès à l'eau pour tous,
- plus de transparence au fonctionnement du service public de l'eau,
- la rénovation de l'organisation de la pêche en eau douce.

La directive cadre donne la priorité à la protection de l'environnement, en demandant de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux et d'atteindre d'ici 2021 un bon état général tant pour les eaux souterraines que pour les eaux superficielles, y compris les eaux côtières.

Les eaux de surface doivent donc atteindre un bon état écologique et chimique, tandis que les eaux souterraines doivent atteindre un bon état chimique et quantitatif :

- ✓ Le **bon état écologique** est atteint lorsque « les éléments de qualité biologique ne s'écartent que légèrement de ceux associés à des conditions non perturbées par l'activité humaine ». Il est apprécié en mesurant l'écart entre les conditions observées et les conditions dites de « référence », c'est-à-dire un milieu qui fonctionne bien en termes de processus naturel, avec sa biodiversité naturelle et où l'impact de l'homme est très faible.
- ✓ Le **bon état chimique** correspond au respect des normes actuelles fixées par les directives sur les rejets de polluants.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- ✓ Le **bon état quantitatif** est l'expression du degré d'incidence des captages directs et indirects sur une masse d'eau souterraine : les prélèvements doivent être inférieurs à la ressource disponible.

Les autres objectifs demandent de cesser de détériorer les eaux, de diminuer ou de supprimer les rejets de substances polluantes. L'annexe X de la directive précise que 33 substances sont classées prioritaires. Au sein de cette liste, 11 substances sont identifiées « dangereuses prioritaires » avec obligation de supprimer les rejets pour 2020, 8 sont classées « prioritaires » avec l'objectif de réduire leur rejet et les 14 substances restantes sont en examen parmi lesquelles 7 sont des pesticides.

Enfin, la directive cadre sur l'eau rappelle l'obligation de respecter toutes les directives existantes dans le domaine de l'eau.

Le respect des objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau pour 2021 amène à classer les masses d'eau naturelles en 3 groupes :

- ✓ bon état probable : les masses d'eau concernées devraient atteindre le bon état écologique en 2021, au vu de la tendance actuelle et des actions mises en place ;
- ✓ risque ou délai/actions supplémentaires : ces masses d'eau nécessitent un délai (2027) et/ou des mesures supplémentaires, pour atteindre le bon état en 2021 ;
- ✓ doute : masses d'eau pour lesquelles les données manquent ou pour lesquelles il existe des incertitudes.

Dans le cadre du dossier présenté par La SARL Avel Vor, le « risque de non-respect des objectifs environnementaux » (RNROE) pour les masses d'eau présentes dans la zone d'étude sont les suivants, d'après l'état des lieux.

TABLEAU 13 : OBJECTIFS DE BON ETAT ET RISQUES DE NON ATTEINTE

| Masses d'eau | Code | Etat écologique | Délai Bon état | Respect de l'objectif - paramètres déclassant |
|---|---|---|---|---|
| LE RUISSEAU DE LANDUNVEZ ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER | FRGR1446 | moyen | 2027 | Risque - nitrates, pesticides, morphologie |
| Les Abers (large) | FRGC13 | bon | 2015 | Respect |
| LE RUISSEAU DU PLOUDALMEZEAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER | FRGR1449 | moyen | 2027 | Risque - nitrates, pesticides, morphologie, hydrologie |

| Masses d'eau souterraine | Code masse d'eau | Etat chimique | Délai Bon état | Respect de l'objectif - paramètres déclassant |
|---|---|---|---|---|
| Le Léon | FRGG001 | médiocre | 2027 | nitrates, pesticides |

Les masses d'eau étudiées sont sensibles aux apports de nitrates et pesticides, excepté « les Abers », pour laquelle le bon état est respecté.

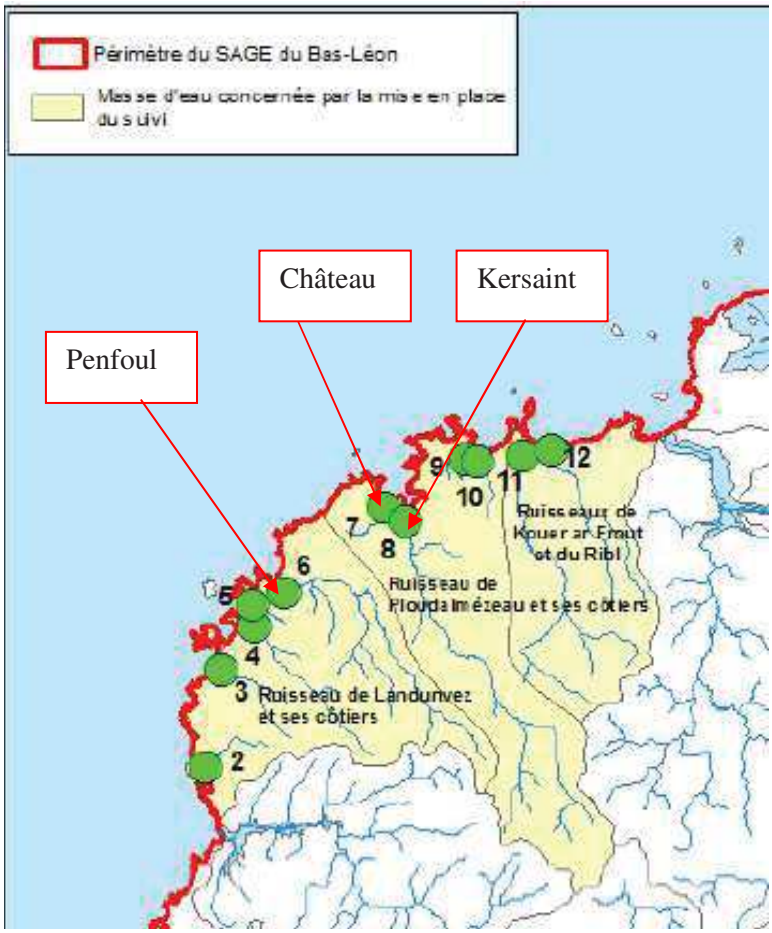
### 5.6.1 Qualité des eaux de surface

Le Syndicat Mixte pour l'Aménagement Hydraulique des bassins du Bas-Léon dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE du Bas-Léon, assure la maîtrise d'ouvrage du suivi de la qualité des masses d'eau. Il a mandaté le laboratoire LABOCEA, pour réaliser un suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau de surface, pour l'année 2018. Les prélèvements sont mensuels (12/an).

La carte ci-après localise les points de suivi.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 40 : LOCALISATION DES POINTS DE SUIVI – SOURCE : RESEAU DE SUIVI EAU MUTUALISE A L'ECHELLE DU SAGE DU BAS-LEON – PHYSICO-CHIMIE ET BACTERIOLOGIE – 2018

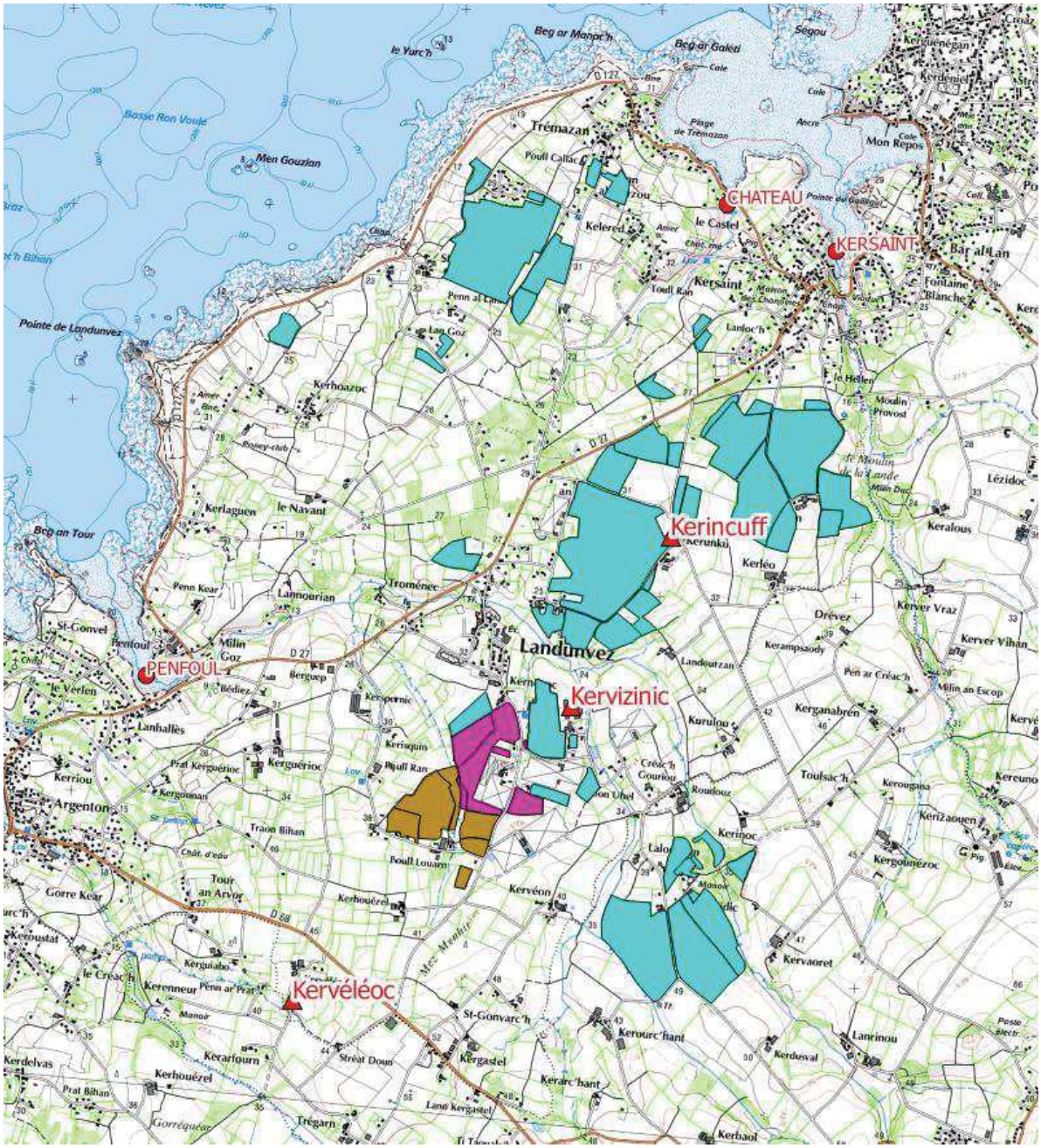



Les points qui intéressent les sites d'élevage sont les suivants :

- Masse d'eau « le ruisseau de Landunvez et ses côtiers (FRGR1446) », **Point 6 : Penfoul** (Milin Goz, Landunvez) ;
- Masse d'eau « le ruisseau de Ploudalmézeau et ses côtiers (FRGR1449) », **Point 7 : Château** (Le Castel, plage du Château, Landunvez)
- Masse d'eau « le ruisseau de Ploudalmézeau et ses côtiers (FRGR1449) », **Point 8 :** Kersaint (Ploudalmézeau).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 41 : LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE ET DU PARCELLAIRE PAR RAPPORT AUX POINTS DE SUIVI

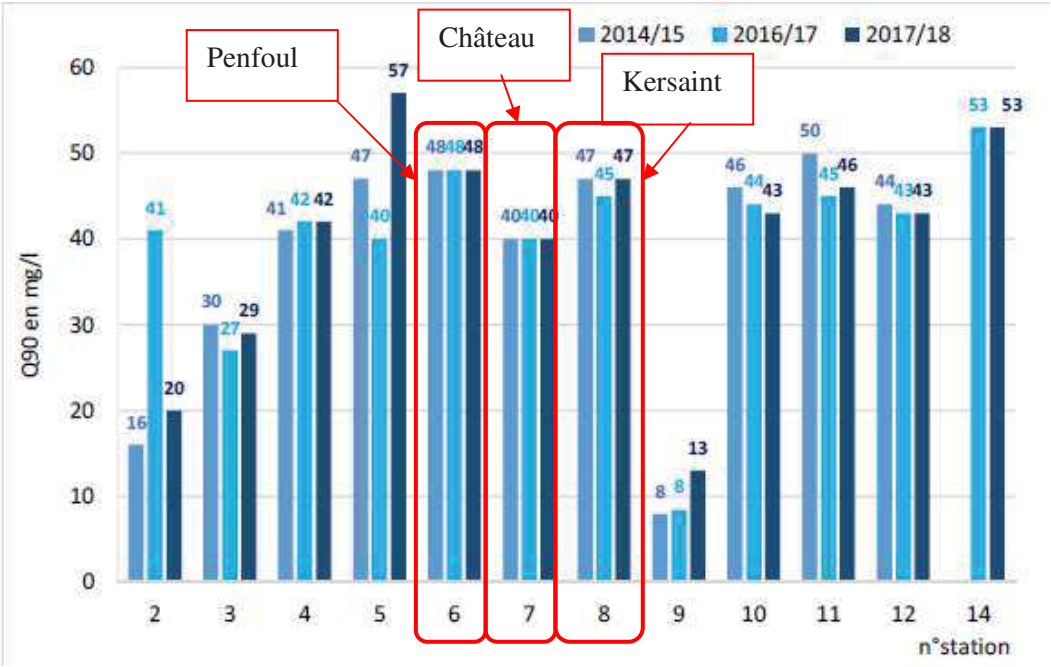



#### 5.6.1.1 Azote

Les résultats 2018 sont compris entre 25 et 50 mg/l : ils présentent une qualité « **médiocre** » pour les trois cours d'eau étudiés.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 42 : PERCENTILE 90 INTERANNUEL EN NITRATES

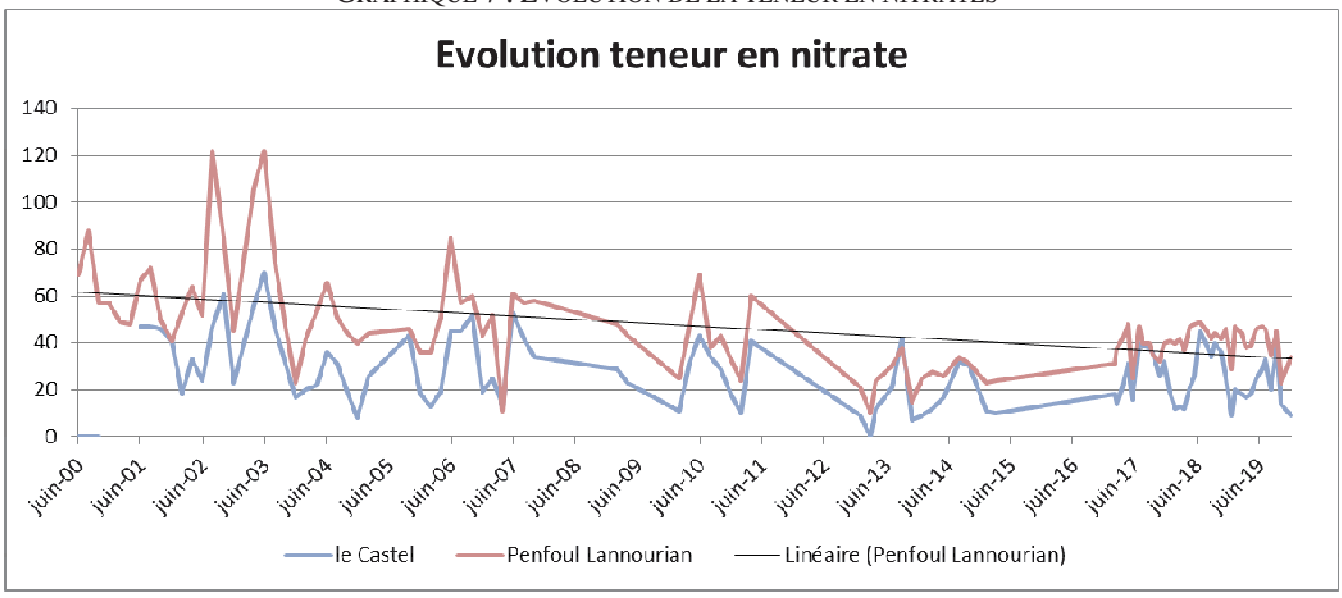



Les valeurs observées sont très proches des années précédentes, pour les trois points de suivi.

Sur l'ensemble des points de suivi, la qualité de l'eau pour le paramètre nitrates est très variable, géographiquement et d'une année à l'autre.

D'autre part, la CCPI a réalisé un suivi de la qualité de l'eau pendant plusieurs années. Le graphique suivant présente l'évolution de la teneur en nitrates sur deux points : le Penfoul et le Castel (plage du Château).

GRAPHIQUE 7 : EVOLUTION DE LA TENEUR EN NITRATES




Les résultats mettent clairement en avant une amélioration sensible et durable de la qualité de l'eau dans la zone d'étude.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

L'extension de l'élevage de la SARL Avel Vor ayant eu lieu entre 2016 et 2019, on ne peut pas trouver de corrélation entre cette extension et l'évolution de la qualité de l'eau, pour le paramètre nitrates. Les sites d'élevage ne semblent pas avoir d'impact sur la qualité des ruisseaux.

Les apports d'azote sont en diminution : le lisier supplémentaire produit est traité par la station de traitement permettant de diminuer les apports à l'hectare.

**Ce point sera développé dans le dossier, partie 6 de l'étude d'impact : 4.2.7.6.8 Bilan des pressions sur le plan d'épandage.**

#### 5.6.1.2 Phosphore total

Pour la campagne 2018, le ruisseau du Château présente une « **bonne qualité** » pour le paramètre « Phosphore total » (résultats compris entre 0.05-0.2 mg P/l). En 2017, son état était classé « moyen ».

Les ruisseaux de Landunvez et Kersaint présentent une « **qualité moyenne** » pour le paramètre « Phosphore total » (résultats compris entre 0.2-0.5 mg P/l). En 2017, leur état était classé « médiocre ».

On constate donc une amélioration de la qualité des eaux de surface pour le paramètre Phosphore total, entre 2017 et 2018.

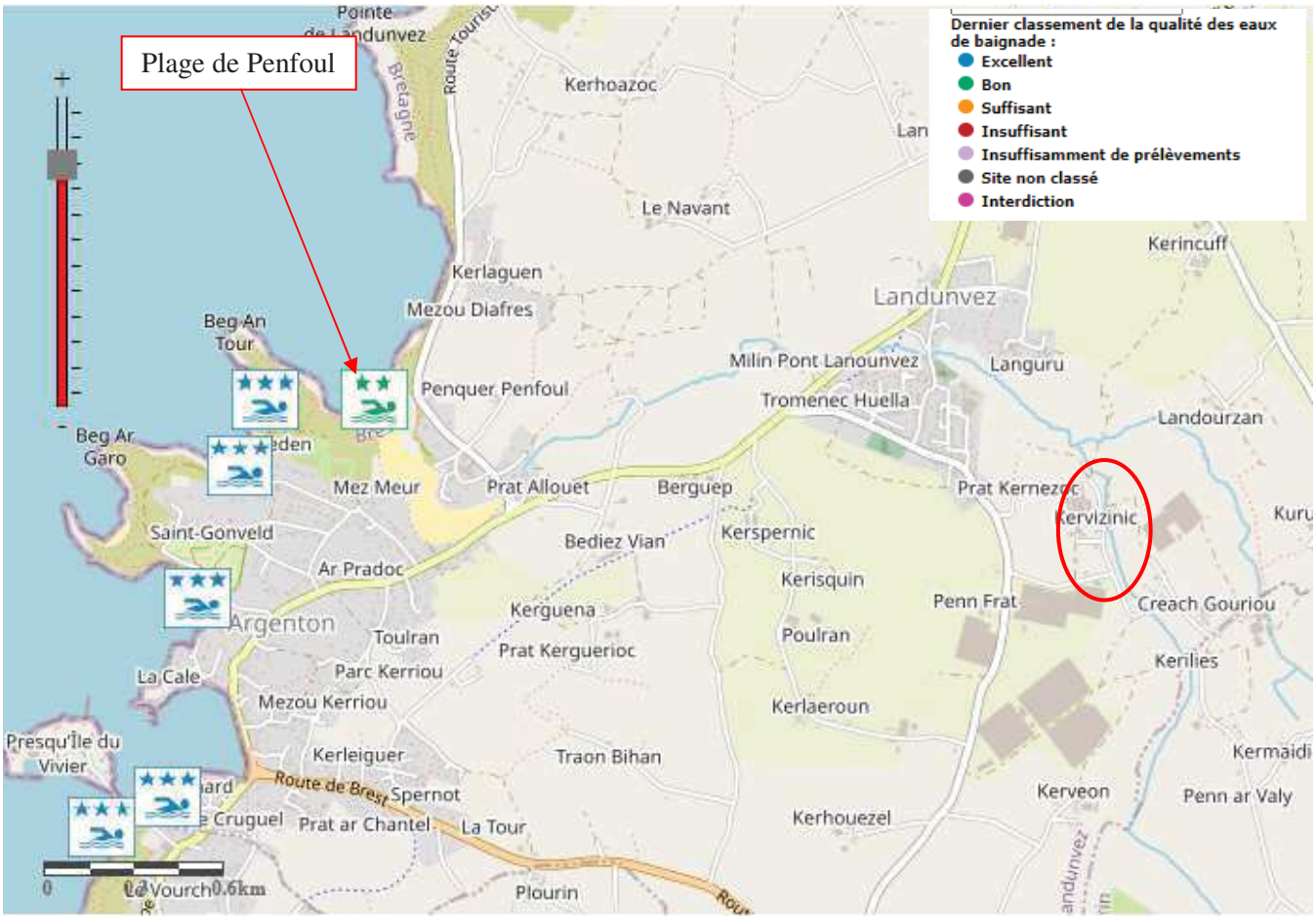

**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 5.6.2 Qualité des eaux de baignade

#### 5.6.2.1 Plage de Penfoul :

Le ruisseau de LANDUNVEZ s'écoule à proximité du site d'élevage de Kervizinic. A son exutoire, il existe une zone de baignade : la plage de Penfoul.

FIGURE 43 : LOCALISATION DE LA PLAGE DE PENFOUL ET DU SITE D'ELEVAGE PRINCIPAL KERVIZINIC




Le graphique suivant présente les moyennes annuelles des résultats des analyses d'eau de baignade réalisées par la CCPI, de 2014 à septembre 2020.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

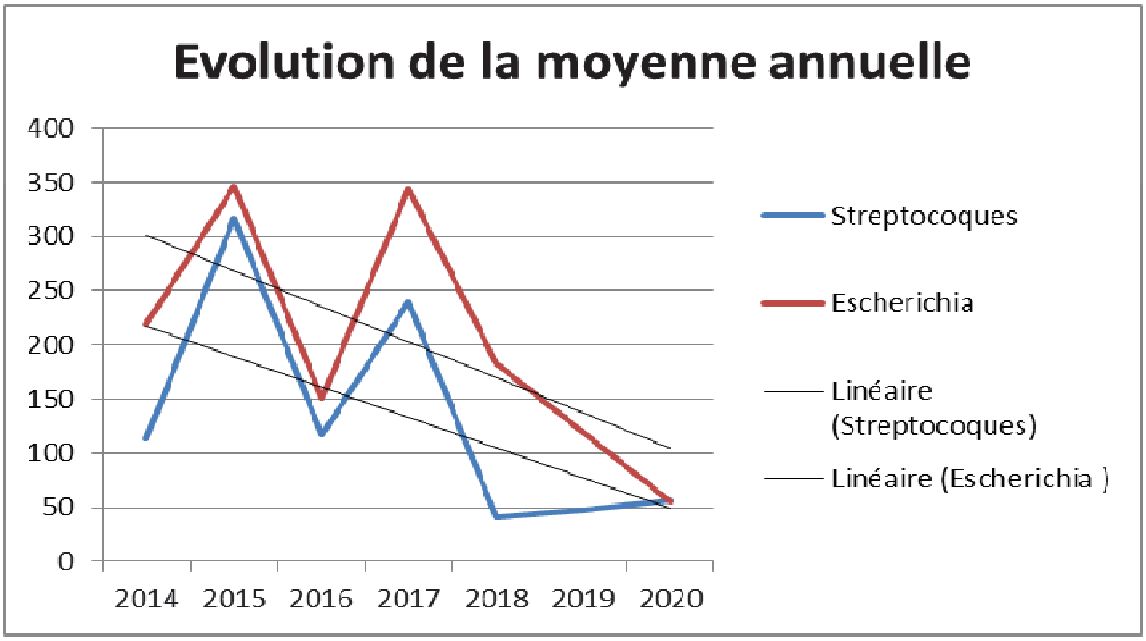



FIGURE 44 : RESULTATS D'ANALYSE D'EAU DE BAIGNADE EN UNITE POUR 100 ML – SOURCE : CCPI, 2014-2020

La tendance de la qualité bactériologique des eaux de baignade est à l'amélioration, sur les six dernières années.

Le second graphique présente l'évolution du pourcentage de résultats d'analyses d'eau supérieurs à 100 microorganismes pour 100 ml. Cette dernière valeur est le seuil de bon état.

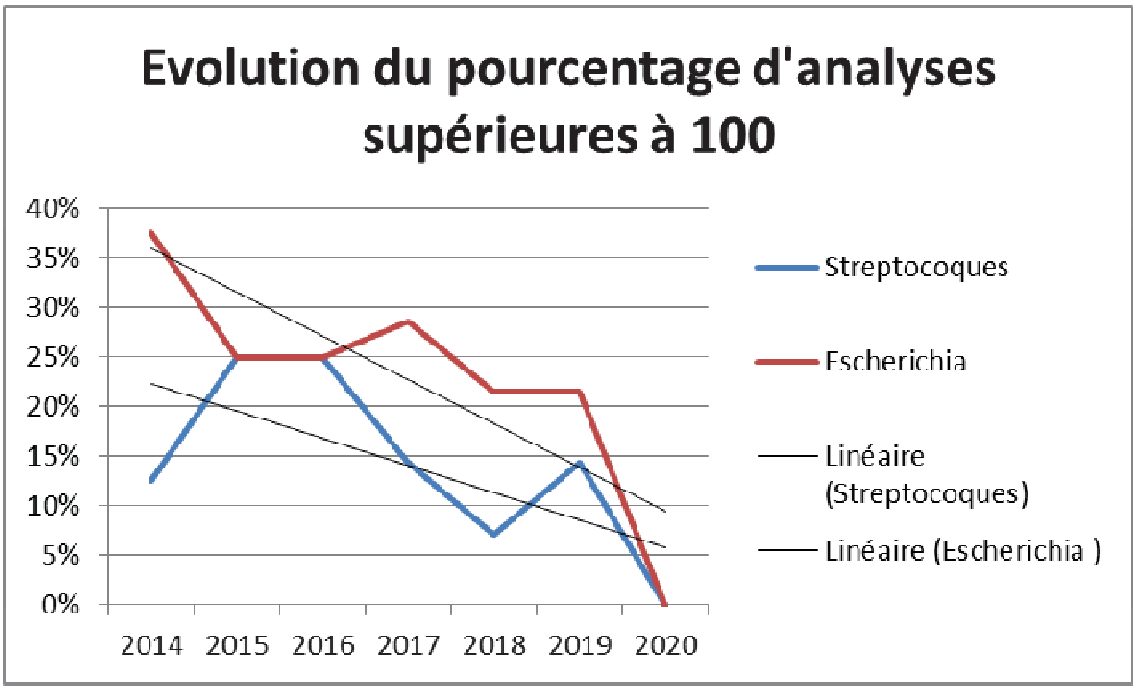



FIGURE 45 : RESULTATS D'ANALYSE D'EAU DE BAIGNADE SUPERIEURS AU SEUIL DE QUALITE – SOURCE : CCPI, 2014-2020

Le nombre de résultats déclassant la qualité de l'eau diminue depuis 2014.

Le niveau de qualité des eaux de baignade est classé suffisant à bon, de 2016 à 2019.

Le site d'élevage Kervizinic ne semble pas avoir d'impact sur la qualité des eaux de baignade.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

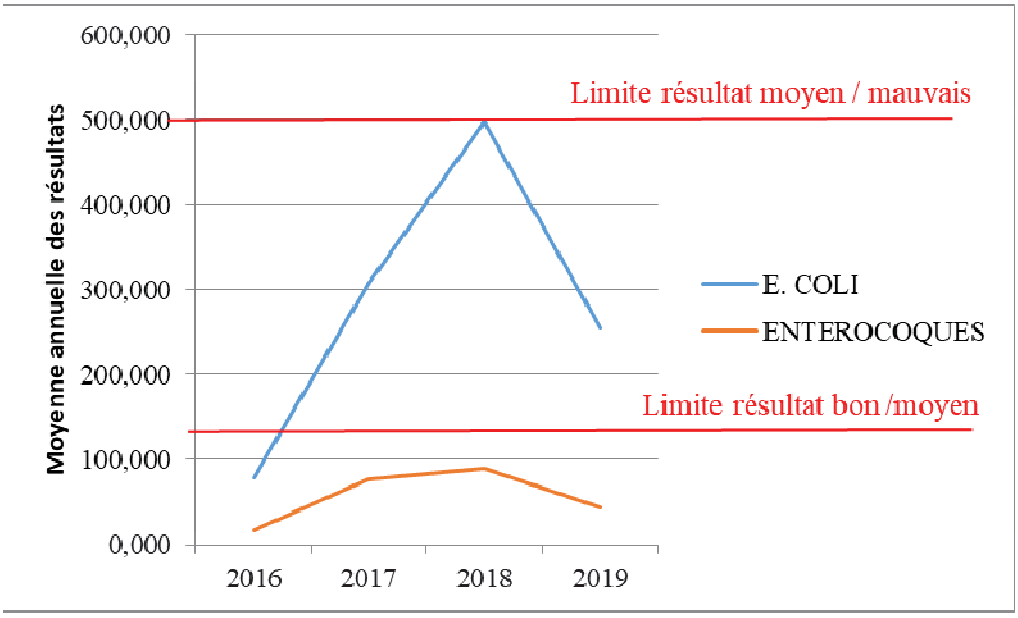
### 5.6.2.2 Plage du Château :

FIGURE 46 : LOCALISATION DE LA PLAGE DU CHATEAU




Le site d'élevage de Kerincuff est situé à plus de 700 m du ruisseau.

FIGURE 47 : EVOLUTION DES RESULTATS D'ANALYSE BACTERIOLOGIQUE ANNUELLES MOYENNES – PLAGE DU CHATEAU – UNITE : UNITE POUR 100 ML





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les résultats sont variables au cours des quatre dernières années. Le niveau de qualité des eaux de baignade est classé insuffisant de 2016 à 2019, pour raisons sanitaires.

On ne peut pas trouver de corrélation entre l'évolution de la qualité bactériologique des eaux de baignade de la plage du Château et l'activité d'élevage de la SARL Avel Vor.

Aucune activité nouvelle n'est créée par la SARL Avel Vor sur le bassin versant de la page du Château. Aucune modification du plan d'épandage n'a été faite. La lagune de stockage déportée a été mise en place en 2019.

D'autre part, l'exploitant est en cours de souscription au Programme d'Action Volontaire, proposé par le Syndicat Mixte du Bas-Léon, visant à reconquérir une bonne qualité des eaux.

#### 5.6.2.3 Plage de Gwisselier :

FIGURE 48 : LOCALISATION DE LA PLAGE DE GWISSELIER




La qualité des eaux de baignade de la plage de Gwisselier est « excellente » pour l'année 2020. Depuis 2016, les résultats s'améliorent. En 2019 la qualité des eaux de baignade était également classée « excellente ».

L'ensemble des mesures mises en place par la SARL Avel Vor pour préserver la ressource en eau est développée partie 6 de l'étude d'impact : « 4.2 Mesures prises pour limiter les risques d'incidence sur la qualité de la ressource en eau ».


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 6 SOUS-SOL

Les données géologiques ont été consultées sur le site internet du BRGM, et notamment la carte géologique au 1/50 000 vecteur harmonisé de la feuille de PLOUARZEL (n°237).

Ces substrats influencent directement la typologie des sols qui s'y développent, de par la nature de leur altération, de la granulométrie et de la perméabilité des matériaux qui en résultent.

Les sites d'élevage et les parcelles du plan d'épandage se situent sur des formations de granite plus ou moins métamorphisé.

Le long des cours d'eau, on observe des formations fluviatiles et lacustres ; ponctuellement, on relève des formations périglaciaires de dépôt.

## 7 SOLS

Le plan d'épandage est constitué de terres en propre et de terres mises à dispositions par des prêteurs. Il a été réalisé en 2008 par AQUATERRA. Il comprenait une étude agropédologique.

D'autre part, les données de l'étude pédologique de Bretagne, réalisée dans le cadre du volet cartographie du programme « Sols de Bretagne », coordonné par AGROCAMPUS OUEST (2005-2010), ont été consultées. Ce programme a notamment pour objectifs de compléter et d'organiser les informations sur les sols bretons.

Sur le secteur, les sols sont profonds à moyennement profonds, parfois hydromorphes, des plateaux littoraux issus de granite altéré. Ce sont des sols brunifiés dans la plupart des cas, et également des sols de talweg, de fond de vallée et sols tourbeux. Quelques zones présentent des sols sur limons profonds, avec lessivage d'argiles.

Les sols des parcelles du plan d'épandage présentent une bonne capacité à valoriser la matière organique. Ce sont des terres présentant une bonne portance.

## 8 QUALITE DE L'AIR

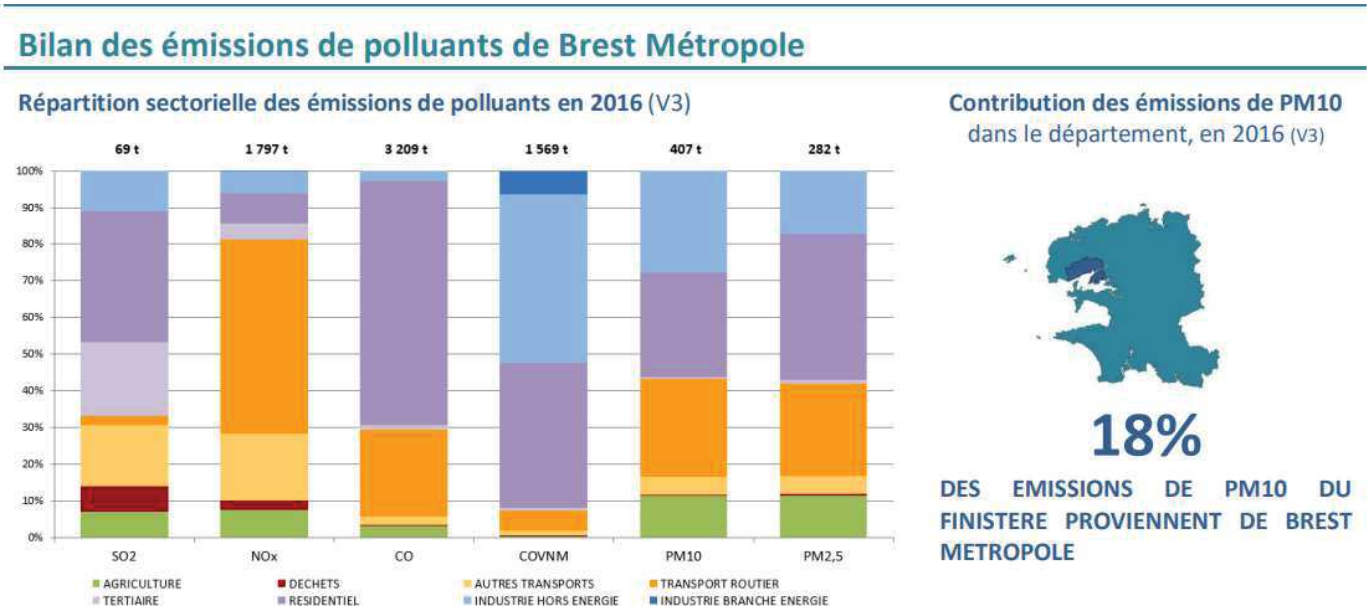
La loi sur l'air et la maîtrise de l'énergie du 30 décembre 1996, reconnaît à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé.

Pour concilier les préoccupations sur le changement climatique et la pollution atmosphérique, la Loi Grenelle 2 a instauré la mise en place des Schémas Régionaux Climat, Air et Energie (SRCAE).

En Bretagne, la surveillance et l'information sur la qualité de l'air sont assurées par AirBreizh, une association du réseau ATMO, agréée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable, des Transports et du Logement.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 8.1 Mesures des émissions polluantes



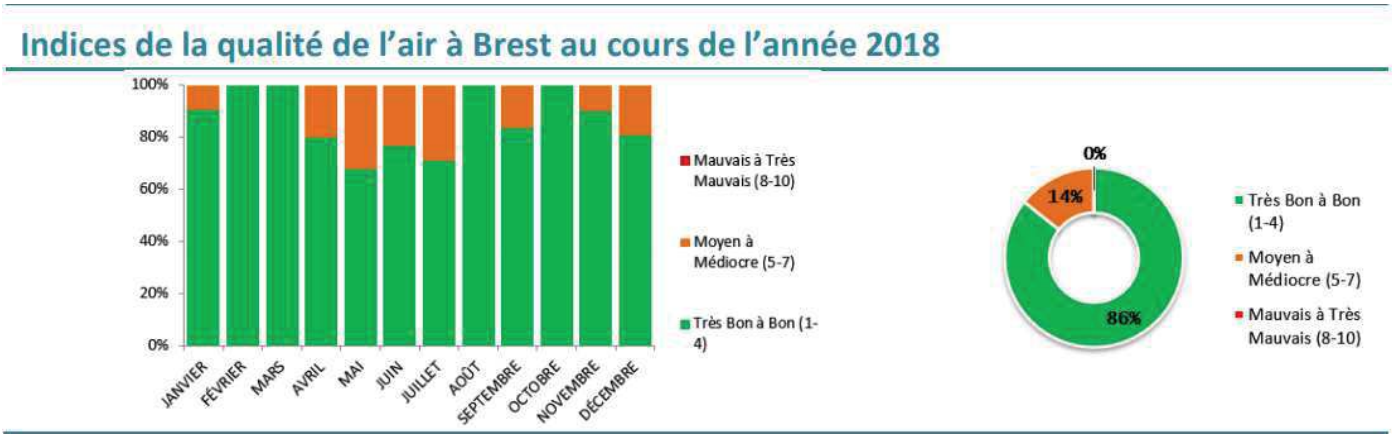

*Source : AirBreizh*

Dans le Finistère, la **pollution aux NOx** est principalement liée aux transports ; moins de 10% sont imputables à l'agriculture.

Toujours dans ce secteur, la **pollution aux particules fines**, de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm (**PM10**) et à 2.5 µm (**PM2.5**) est en partie liée aux activités agricoles (environ 12%). D'autres secteurs sont également responsables de cette pollution aux particules en suspension, notamment le secteur résidentiel (environ 30%), ainsi que celui des transports (25%) et des industries (20%).

Différents polluants sont mesurés par des analyseurs, implantés dans différentes villes de Bretagne, dont BREST METROPOLE, et permettent ainsi de dresser des bilans de la qualité de l'air par année.

Le bilan d'activité pour 2018 a été consulté pour cette étude. La qualité de l'air a été qualifiée Très Bonne pour 86% des mesures ; moyenne pour 14%. Les paramètres mesurés sont les suivants : PM10, PM 2,5, NO2, O3. Le taux de PM10 a dépassé le seuil d'information à court terme.




Des données statistiques des mesures de la qualité de l'air de cette région sont disponibles sur le site http://www.airbreizh.asso.fr permettant de mettre en relief différent polluants.

La qualité de l'air est très bonne pour plus de 85% des mesures sur les années 2017-2018, d'après les stations de Brest Métropole.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

L'activité de la SARL Avel Vor contribue à l'émission de particules fines et d'oxydes d'azote, de manière très modérée, face au secteur global des transports.

De nombreuses actions sont mises en place au niveau de la SARL Avel Vor pour les limiter : laveurs d'air, préparation des aliments sur site, ventilation… Ces points sont développés dans la partie 6 de l'étude d'impact : « 8 Air, Climat ».

### 8.2 Mesures des retombées d'ammoniac

L'ARS a été consultée pour connaître une éventuelle base de données, concernant les retombées d'ammoniac sur le département, le canton et le bassin versant. Cependant, à l'heure actuelle, il n'existe pas de telles données, réelles et locales.

## 9 CHANGEMENT CLIMATIQUE

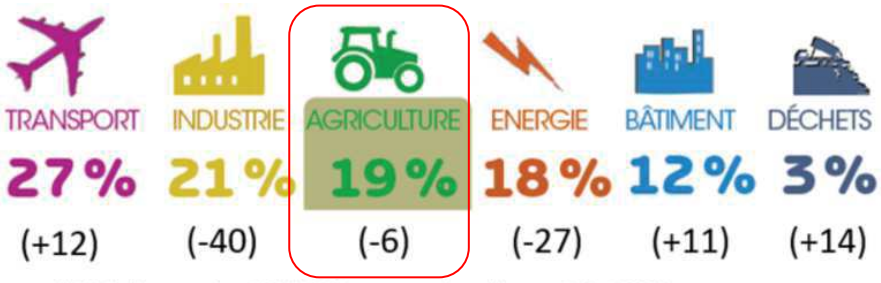
### 9.1 Sources et menaces

Le changement climatique est en train de transformer les écosystèmes de la planète et menace le bien-être des générations actuelles et futures. Réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre et l'impact environnemental de l'agriculture est devenu urgent en raison de la croissance du secteur pour assurer la sécurité alimentaire et nourrir une population mondiale de plus en plus nombreuse, riche et urbanisée (Gerber et al., 2014).

D'après une publication de l'Institut de l'Elevage du 17 février 2017 (*Agriculture et changement climatique*, *Samuel Danilo (Institut de l'Elevage), Catherine Brocas (Institut de l'Elevage), Jean-Baptiste Dollé (Institut de l'Elevage)*), le changement climatique va bouleverser notre climat tempéré : la France a plus chaud, et sa nature s'en trouve modifiée. Son évolution illustre les résultats que le Giec a publiés le 31 mars 2014 dans son tout premier rapport consacré aux impacts du dérèglement climatique : toutes les régions du monde sont désormais touchées par un réchauffement dont l'homme est responsable. Qu'il s'agisse de déplacement ou de disparition d'espèces, d'érosion du littoral ou de vagues de chaleur, de dégâts dus aux tempêtes ou de pénurie d'eau, la France a déjà subi la plupart de ces phénomènes (submersions marines pendant la tempête Xynthia en 2010, canicules en 2003 et 2007, littoral en recul…).

De manière plus discrète, un cortège d'espèces animales déménagent vers le Nord. Dans les océans, une transhumance invisible a commencé : coquilles Saint-Jacques, langoustines… Dans les airs certains oiseaux se déplacent vers le nord de l'Europe (pouillot siffleur, mésange boréale, ...) et leur nombre diminue en France, d'autres s'y installent pour l'hiver (oie cendrée). Enfin, sur Terre, l'expansion de la chenille processionnaire du pin sur le territoire depuis les années 2000 en est un exemple.

FIGURE 49 : LES SOURCES D'EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES) EN FRANCE ET LES VALEURS MOYENNES D'EVOLUTION POUR LA PERIODE 1990-2013 EXPRIMEES EN %




Source : CITEPA (inventaire CCNUCC format « plan climat » juin 2015)


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

En 2013, la France a émis un peu moins de 500 millions de tonnes équivalent CO2 (téq CO2) de GES, soit 60 millions de téq CO2 de moins qu'en 1990. Sur cette période 1990-2013, les émissions de GES de la France ont donc baissé d'environ 11 % avec toutefois de fortes disparités entre les secteurs. Ainsi, celles des transports, du résidentiel/tertiaire et des déchets ont augmenté respectivement de 12 %, 11 % et 14 %. Ces fortes croissances ont néanmoins été compensées par **la réduction des émissions** de l'industrie manufacturière (- 40 %), des branches de l'industrie de l'énergie (- 27 %) et **de l'agriculture (- 6 %).**

### 9.2 Contribution de l'agriculture aux émissions de gaz à effet de serre en France

Avec 19% des émissions françaises de GES, dont 14,7% pour l'élevage, le secteur de l'agriculture est un important contributeur aux émissions de gaz à effet de serre (GES). Les ateliers de ruminants, émetteurs d'environ 6% des GES en France, ont également la particularité de pouvoir compenser leurs émissions grâce au stockage de carbone dans les sols des prairies et haies notamment (CITEPA, 2015).

Depuis 1990, des efforts ont été faits pour diminuer les émissions de GES du secteur, mais des améliorations sont encore possibles. Dans un rapport récent, la FAO a estimé qu'il est possible de réduire les émissions de GES de 30%, si les producteurs d'un système donné, dans une même région et dans une même zone climatique adoptaient les technologies et pratiques utilisées par les 10% d'entre eux ayant l'intensité d'émission la plus basse (Gerber et al., 2014).

Par son activité d'élevage, l'exploitation participe aux émissions de GES. La demande de la SARL Avel Vor inclut donc une évaluation de ses émissions de GES.

Enfin, la SARL Avel Vor présente également dans ce document, les mesures en place pour limiter ces émissions : équipements économes en énergie, programmateurs, substitution de l'engrais minéral par des apports organiques, … Ces points sont développés dans la partie 6 de l'étude d'impact : « 8 Air, Climat ».


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 10 BRUIT

## 10.1 Généralités

Le son est une sensation auditive. Il est la résultante d'une vibration de l'air due à une suite de pressions et de dépressions (onde acoustique).
Le son est transmis depuis une source jusqu'à un ou plusieurs organes récepteurs (l'oreille) à la vitesse de 340 m/s et uniformément quelle que soit la direction.

Le bruit peut générer des problèmes de voisinage. Sachant qu'il est difficile de corriger un problème de bruit à la source, son traitement relève généralement de la conception.

Les impacts sanitaires de l'exposition au bruit sont divers, comprenant l'impact sur l'audition, les effets dits « extra auditifs » (effets sur le sommeil, sur la sphère végétative, sur le système endocrinien, sur le système immunitaire, sur la santé mentale), les effets subjectifs (gêne due au bruit, effets du bruit sur les attitudes et les comportements, effets sur les performances, effets sur l'intelligibilité de la parole).

Les effets liés aux multi expositions au bruit (expositions cumulées) et aux expositions combinées du bruit avec d'autres sources de nuisances (bruit et agents ototoxiques, bruit et chaleur) demeurent mal connus.

## 10.2 Les limites d'émissions sonores des installations classées

Pour les ICPE Elevage, les dispositions relatives au bruit sont présentées dans l'article 32 de l'arrêté du 27 décembre 2013 :

*« Les dispositions de l'arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement sont complétées en matière d'émergence par les dispositions suivantes.*

*Le niveau sonore des bruits en provenance de l'élevage ne doit pas compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité. A cet effet, son émergence doit rester inférieure aux valeurs suivantes :*

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

| *DURÉE CUMULÉE d'apparition du bruit particulier T* | *ÉMERGENCE MAXIMALE admissible en dB (A)* |
|---|---|
| *T < 20 minutes* | *10* |
| *20 minutes <= T < 45 minutes* | *9* |
| *45 minutes <= T < 2 heures* | *7* |
| *2 heures <= T < 4 heures* | *6* |
| *T > 4 heures* | *5* |

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

***L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant lorsque l'installation fonctionne et celui du bruit résiduel lorsque l'installation n'est pas en fonctionnement.***

*Les niveaux de bruit sont appréciés par le niveau de pression continu équivalent Leq.*

*L'émergence due aux bruits engendrés par l'installation reste inférieure aux valeurs fixées ci-dessus :*

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

*Des mesures techniques adaptées peuvent être imposées aux élevages particulièrement bruyants (pintades, coqs reproducteurs...) pour parvenir au respect des valeurs maximales d'émergence.*


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

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

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

**L'élevage étant implanté en zone rurale, le bruit ambiant résiduel au niveau des différents villages est fixé à :**

- **45 dB de jour (silence diurne à la campagne) ;**
- **30 dB de nuit.**

Aucune nuisance sonore particulière (route, industrie…) n'a été relevée lors du passage sur site.

Les bâtiments sont isolés phoniquement ; les équipements bruyants (broyeur, centrifugeuse..) sont sous hangars voire en local insonorisé (groupe électrogène,).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 11 PATRIMOINE CULTUREL, PAYSAGER ET ARCHEOLOGIQUE

## 11.1 L'analyse paysagère

Le paysage dans lequel les sites d'élevage de la SARL Avel Vor s'inscrivent est un paysage rural, essentiellement composé de surfaces agricoles. Ces surfaces sont soit consacrées aux cultures de céréales, au maraîchage (présence de serres), soit aux surfaces en prairies. Le bocage est relativement présent, malgré les remembrements.

Les bâtiments existants sont en place depuis plus de 35 ans pour certains d'entre eux. Certains des bâtiments d'élevage sont présents depuis 1972, et des silos tours depuis 1984.

Ils sont intégrés au paysage ; des obstacles naturels (haies, talus) permettent de les rendre moins visibles depuis le bourg de LANDUNVEZ, les hameaux voisins et les routes alentours.




FIGURE 50 : VUE AERIENNE - KERVIZINIC



FIGURE 51 : VUE DU SITE DE KERVIZINIC DEPUIS LA ROUTE COMMUNALE


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 52: VUES DEPUIS LE BOURG – SOURCE : GOOGLE STREET VIEW





**Toute reproduction interdite sans autorisation**




FIGURE 53 : VUE AERIENNE DU SITE DE KERINCUFF




FIGURE 54 : VUE AERIENNE DU SITE DE KERVELEOC

La SARL Avel Vor a signé une convention avec la communauté de communes du Pays de l'Iroise, dans le cadre du programme Breizh Bocage, en vue de l'implantation sur son exploitation de talus boisés représentant un linéaire de 981 mètres et permettant d'assurer l'insertion paysagère des installations et de limiter les phénomènes de ruissellement. L'exploitant a ainsi créé de nouvelles haies dans ses parcelles agricoles. Il participe ainsi au maintien de la biodiversité locale.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 55 : LOCALISATION DU BOCAGE IMPLANTE





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 11.2 Les sites classées et inscrits

D'après les données de la Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, un site classé et un inscrit sont localisés sur la commune de LANDUNVEZ. Les sites classés et inscrits les plus proches de la zone d'étude sont présentés dans le tableau suivant :

TABLEAU 14 : SITES CLASSES ET INSCRITS DE LA ZONE D'ETUDE

| Nom du site | Type | Distance du site d'élevage le plus proche | Nom du site d'élevage le plus proche |
|---|---|---|---|
| Landunvez_littoral | classé | 1,30 km | Kerincuff |
| Landunvez_littoral_3_secteurs | inscrit | 2,00 km | Kervéléoc |

Aucun site inscrit ou classé n'est situé à proximité immédiate des sites d'élevage.

### 11.3 Monument historiques

Sur la commune de LANDUNVEZ, plusieurs édifices sont classés monuments historiques :

- Restes du château de Trémazan,
- Dolmen d'Argenton,
- Menhir d'Argenton,
- Maison des Chanoines,
- Menhir de Saint-Gonveld.

Aucun d'entre eux n'est classé monument historique remarquable.

Sur les communes du rayon d'affichage, quelques moments historiques également sont répertoriés (dolmen, tumulus, menhir, maison, manoir, phare).

Les éléments naturels tels que des haies ou bosquets permettent de masquer visuellement les bâtiments d'élevage.

Aucun de ces monuments historiques n'est à proximité immédiate des sites d'élevage.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# TROISIEME PARTIE – DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DE LA DEMANDE SUR L'ENVIRONNEMENT


**1 SENSIBILITE DE LA ZONE D'ETUDE ..... 225**

**2 INCIDENCES DE LA DEMANDE SUR LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE ..... 228**

**2.1 LE BRUIT ..... 228**

2.1.1 LES ORIGINES DU BRUIT SUR LE SITE D'ELEVAGE ..... 228

2.1.2 CALCUL THEORIQUE DES EMISSIONS SONORES DE L'ELEVAGE ..... 229

2.1.3 MESURES DE BRUIT ..... 232

**2.2 LES ODEURS ..... 233**

2.2.1 DEFINITION ET ANALYSE DES EFFETS ..... 233

2.2.2 LES ORIGINES DES ODEURS SUR LES SITES D'ELEVAGE ..... 234

**2.3 LE TRAFIC ROUTIER ..... 236**

**2.4 LUMIERE, CHALEUR ET VIBRATION ..... 237**

2.4.1 DEFINITION ET ANALYSE DES EFFETS ..... 237

2.4.2 LES ORIGINES SUR LE SITE D'ELEVAGE ..... 237

2.4.3 RISQUE D'ACCIDENTS ET CATASTROPHES MAJEURES ..... 237

**3 IMPACT DE LA DEMANDE SUR L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE ..... 238**

**3.1 ORIENTATIONS DU PADD ..... 238**

**3.2 L'ACTIVITE AGRICOLE ..... 241**

**3.3 LES AUTRES ACTIVITES ..... 242**

**4 DESCRIPTION DE L'INCIDENCE POTENTIELLE DE LA DEMANDE SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES ..... 243**

**4.1 INCIDENCE SUR LES VOLUMES D'EAU CONSOMMEE ..... 243**

**4.2 INCIDENCE SUR LES EAUX PLUVIALES ..... 244**

**4.3 INCIDENCE DE LA DEMANDE SUR LA QUALITE DES EAUX PROFONDES ET DES EAUX SUPERFICIELLES 245**

4.3.1 PRESENTATION DES RISQUES D'IMPACT ..... 245

4.3.2 PRODUCTION ET EPANDAGES D'EFFLUENTS ..... 245

4.3.3 LA POLLUTION PAR LES NITRATES ..... 250

4.3.4 LA POLLUTION PAR LES GERMES PATHOGENES ..... 252

4.3.5 LA POLLUTION PAR LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES ..... 253

**4.4 DISPONIBILITE ET DURABILITE DE LA RESSOURCE EAU ..... 254**

**4.5 LES ZONES HUMIDES ..... 254**

4.5.1 SITE DE KERVIZINIC – CHEMIN D'ACCES ET CANALISATION DE TRANSFERT ..... 255




*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

4.5.2 SITE DE KERVIZINIC – BASSIN DE REGULATION ..... 257
4.5.3 SITE DE KERINCUFF - MISE EN PLACE DE LA LAGUNE ..... 257

**5 INCIDENCE DE LA DEMANDE SUR LA BIODIVERSITE ..... 259**

**5.1 LES ZONES NATURA 2000 ..... 259**

**5.2 LES ZNIEFF, MILIEUX NATURELS ET CONTINUITES ECOLOGIQUES ..... 259**

**5.3 DISPONIBILITE ET DURABILITE DE LA BIODIVERSITE ..... 260**

**6 INCIDENCE DE L'ELEVAGE SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL OU CULTUREL ..... 261**

**7 INCIDENCE DE LA DEMANDE SUR LES TERRES ET LES SOLS ..... 263**

**7.1 INCIDENCE DE LA DEMANDE SUR LA QUALITE DES SOLS ..... 263**

**7.2 DISPONIBILITE ET DURABILITE DE LA RESSOURCE SOL ..... 263**

**8 DESCRIPTION DE L'INCIDENCE DE LA DEMANDE SUR L'AIR ..... 264**

**8.1 L'AMMONIAC ..... 265**

8.1.1 LES EFFETS DE L'AMMONIAC ..... 265
8.1.2 LES EMISSIONS D'AMMONIAQUE SUR L'ELEVAGE ..... 265
8.1.3 LES RETOMBEES DE L'AMMONIAC ..... 269

**8.2 LES GAZ A EFFET DE SERRE (GES) ..... 271**

8.2.1 LES GES ET LEURS EFFETS ..... 271
8.2.2 LES EMISSIONS DE GES PAR LE SECTEUR AGRICOLE ..... 271
8.2.3 LES EMISSIONS DE GES DE L'ELEVAGE ..... 272

**8.3 RAYONNEMENT ET RADIATION ..... 274**

**8.4 VULNERABILITE DE LA DEMANDE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ..... 275**

**9 INCIDENCES SUR LES DECHETS ..... 276**

**10 SCENARIO DE REFERENCE SANS L'ELEVAGE ..... 277**

**11 SCENARIO DE REFERENCE EN SITUATION ACTUELLE ..... 278**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 1 SENSIBILITE DE LA ZONE D'ETUDE

D'une manière générale, les impacts potentiels du type de projet présenté par l'élevage de La SARL Avel Vor sur le milieu récepteur et environnant sont généralement bien connus. Toutefois, la sensibilité plus ou moins marquée de ce milieu est susceptible d'influencer ces « incidences ». Cette sensibilité peut être liée aux caractéristiques intrinsèques de la zone.

Cette zone, et l'étude de la sensibilité de son environnement, a été définie autour des sites de Kervizinic, Kervéléoc et Kerincuff.

Le tableau et le schéma photo suivants résument la sensibilité de ces différents « compartiments ».

TABLEAU 15 : SENSIBILITE DE LA ZONE D'ETUDE

| COMPARTIMENTS DE LA ZONE | SENSIBILITE | EXPLICATION |
|---|---|---|
| **Tiers et voisinage** | **+++** | Kervizinic : école et plusieurs habitations (environ 35) à moins de 300 m<br>Kerincuff : 1 habitation à moins de 100 m et 1 à moins de 300 m<br>Kervéléoc : 6 habitations à moins de 300 m, dont quelques-uns sous les vents dominants |
| Milieu naturel | +++<br>++ | Présence de zones humides à proximité des sites d'élevage<br>Trame verte et bleue à proximité des installations du site de Kervizinic |
| Qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines | ++ | Etat de la masse d'eau souterraine : médiocre<br>Etat écologique des bassins versants concernés : moyen et bon |
| Paysage | + | Milieu rural, présence de haies bocagères. |
| Ressource en eau | + | Alimentation par une source captée sur Kervizinic, et par un forage sur Kervéléoc<br>Alimentation sur le réseau public pour Kerincuff et en alternative pour les autres sites<br>Présence de compteurs<br>Hors zone de répartition des eaux |
| Tourisme | + | Aucun gîte d'étape ou chambre d'hôte n'est voisin de l'élevage. |
| Patrimoine architectural | + | Aucun site classé, site inscrit ou monument historique dans le voisinage de l'élevage. |

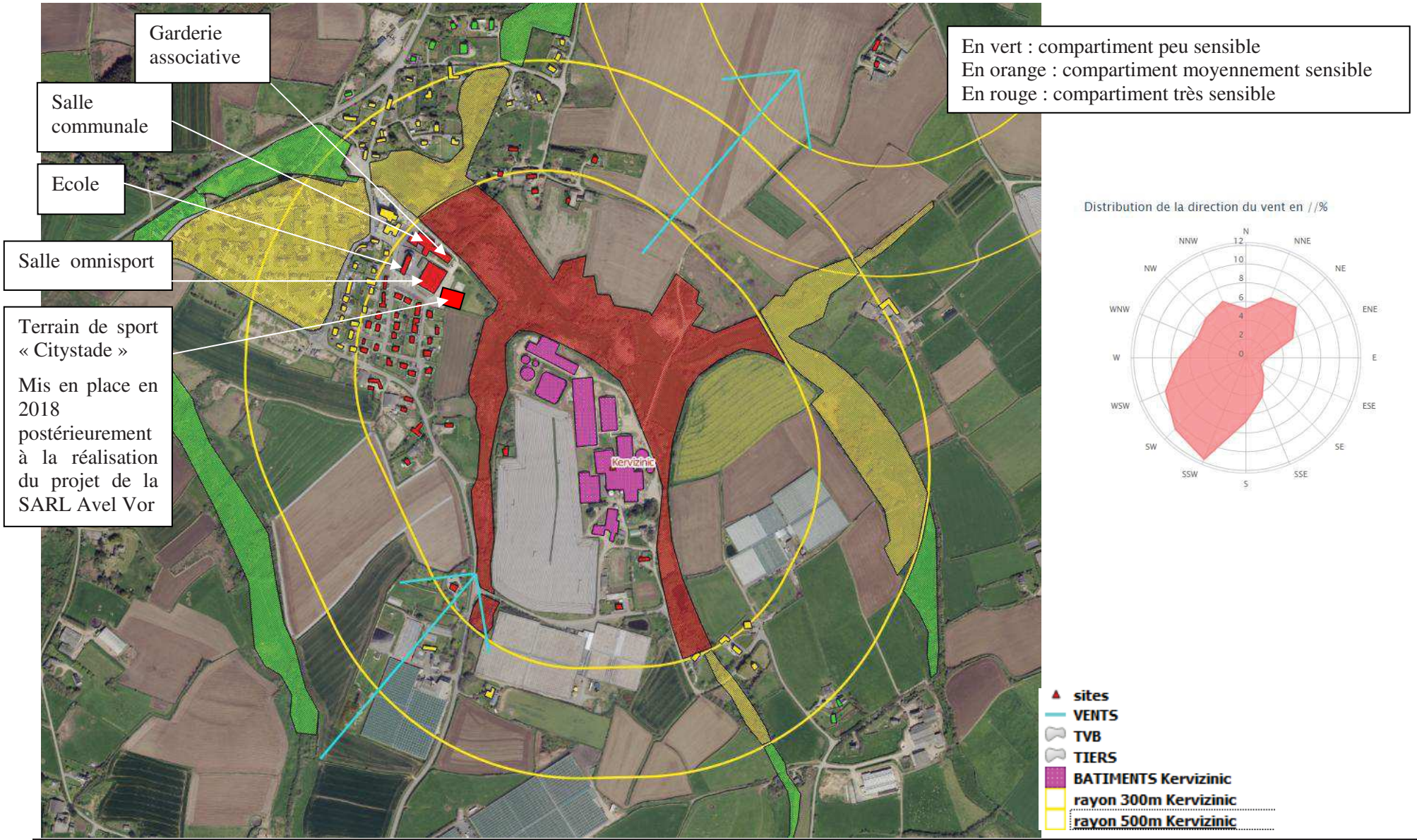
+ : peu sensible

++ : sensible

+++ : très sensible


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

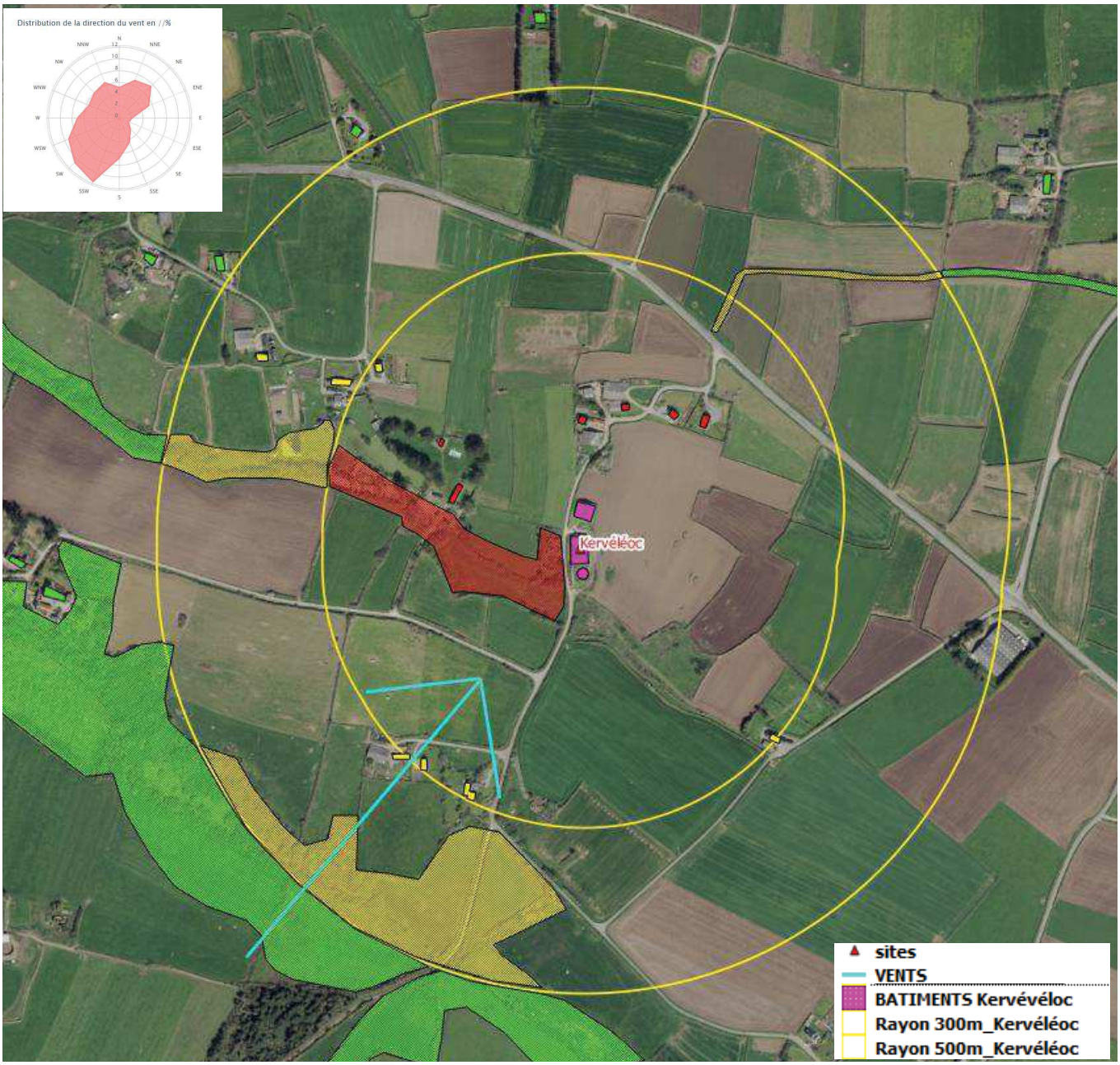
FIGURE 56 : SENSIBILITE AUTOUR DU SITE D'ELEVAGE « KERVIZINIC »





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

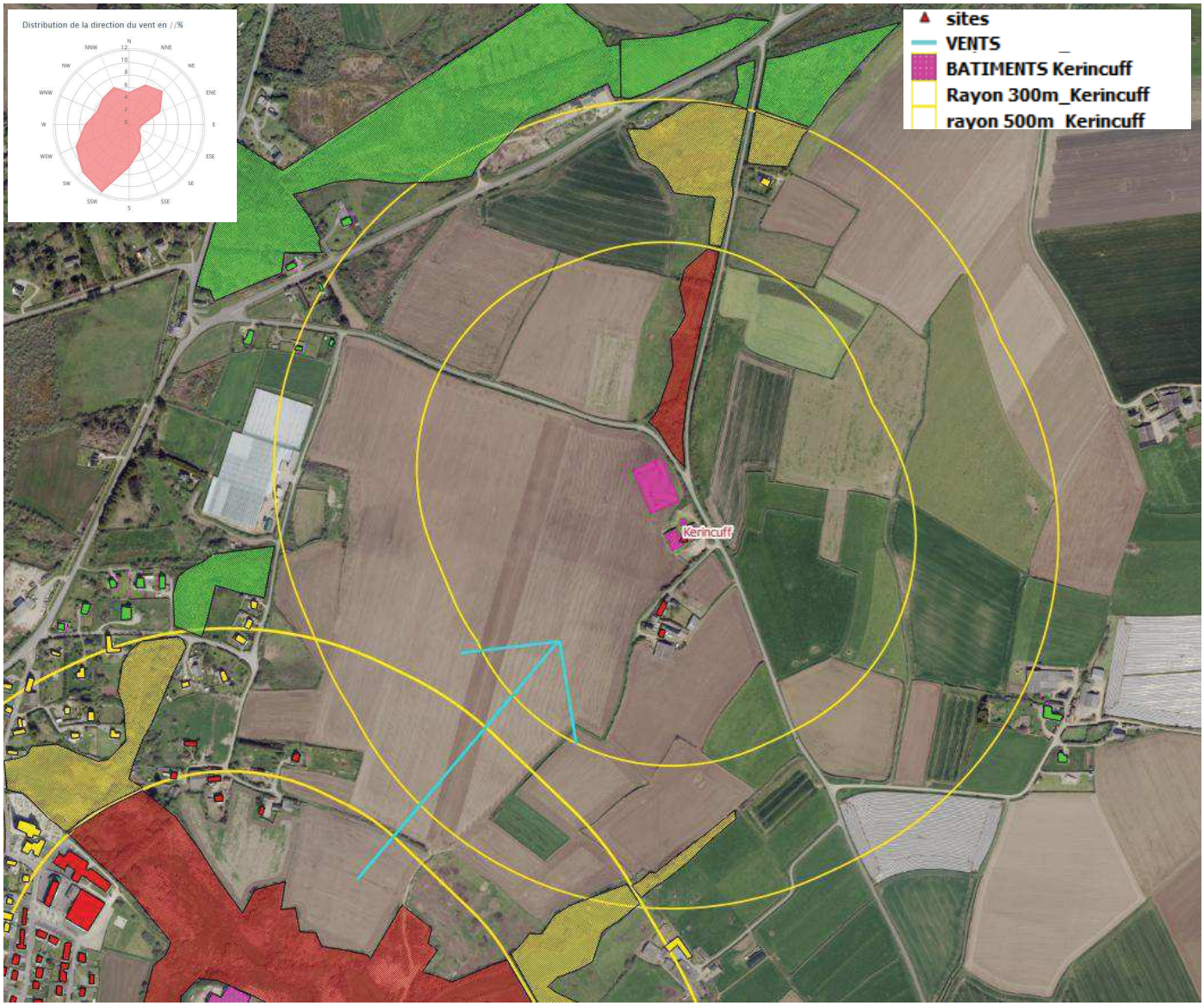
FIGURE 57 : SENSIBILITE AUTOUR DU SITE KERVELEOC





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 58 : SENSIBILITE AUTOUR DU SITE KERINCUFF




**L'analyse des effets potentiels directs ou indirects, temporaires et permanents, de la demande sur l'environnement et la sante va suivre le degré de sensibilité définis ci-dessus.**

## 2 INCIDENCES DE LA DEMANDE SUR LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE

### 2.1 Le bruit

#### 2.1.1 Les origines du bruit sur le site d'élevage

Les bruits générés par un élevage porcin proviennent essentiellement des équipements ou engins actionnés par des moteurs.

Sur l'exploitation, ils pourront provenir :

- Des ventilateurs et des laveurs d'air;
- De la phase d'alimentation des animaux ;
- Des camions de livraison d'aliments lors du déchargement ;


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- De la FAF,
- De la station de traitement,
- Des camions et des divers bruits de manutention lors de l'arrivée et du départ des porcs.

Les bruits des animaux constituent une autre source de bruit, en particulier au moment du départ des animaux.

En effet, les porcs sont des animaux plutôt bruyants, que ce soit au moment des repas ou pour des manipulations occasionnelles correspondant à des périodes d'élevage particulières comme le sevrage, les pesées de contrôle de croissance, le triage ou le chargement des porcs pour l'abattoir.

Si les distances d'implantation des porcheries vis à vis des habitations de tiers respectent la règle des 100 m, ces bruits intérieurs sont peu perceptibles. En effet, le nombre d'animaux et la capacité des bâtiments a peu d'influence sur le niveau de bruit résultant à 100 m.

Le chargement des animaux se faisant à l'extérieur des bâtiments et le plus souvent la nuit, il faut agir dans le calme. Cette opération est facilitée par l'existence d'un local de stockage des animaux triés et l'utilisation de camions à pont plat (source : TEXIER Claude, Institut Technique de Porc & Ministère de l'environnement, Elevage porcin et respect de l'environnement).

Les nuisances liées aux bruits ont été étudiées dans l'ouvrage de l'Institut de l'élevage et du Ministère de l'Environnement, « Elevage bovin & Environnement, Prévenir les risques de nuisances et de pollution, 1995 ».

### 2.1.2 Calcul théorique des émissions sonores de l'élevage

Les sources habituelles de bruit pour un certain nombre d'activités spécifiques sont relevées dans le tableau suivant. Les niveaux de pression sonore ont été recueillis près de la source ou à une courte distance de celle-ci.

TABLEAU 16 : SOURCES DE BRUIT HABITUELLES ET EXEMPLES DE NIVEAUX SONORES DANS LES EXPLOITATIONS PORCINES - *SOURCE : « MEMENTO DE L'ELEVEUR DE PORC », INSTITUT TECHNIQUE DU PORC, 2000*

| SOURCE DE BRUIT | DUREE | FREQUENCE | ACTIVITE JOUR/NUIT | NIVEAU DE PRESSION SONORE DB(A) A 100 M |
|---|---|---|---|---|
| Livraison aliments | 1h | Toutes les semaines | Jour | 52 |
| Groupe électrogène | continu | Exceptionnel | Jour et nuit | 46 |
| Lavage haute pression | 3h | Toutes les semaines | Jour | 33 |
| Alimentation | 30 min | Quotidien | Jour | 26 |
| Ventilation | Continu | Quotidien | Jour et nuit | 30 |
| Chaîne d'alimentation | 20 min | Quotidien | jour | 32 |
| Machine à soupe | | Quotidien | jour | 34 |
| Mélangeuse | 30 min | Quotidien | jour | 38 |
| Pompe lisier | 30 min | Quotidien | jour | 68 |

Concernant les sites d'élevage, le bruit maximal engendré en période de fonctionnement « normale » proviendra du fonctionnement des ventilations dynamiques, et du bruit ambiant qu'ils génèrent.

Afin d'additionner les sources sonores provenant des différents bâtiments, le tableau suivant est utilisé.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

TABLEAU 17 : REGLES D'ADDITION DES NIVEAUX SONORES EN DECIBELS

| **Différence entre les deux niveaux (dB)** | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | **6** | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valeur à ajouter au niveau le plus élevé (dB)** | **3** | 2.5 | 2.1 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | **1** | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.2 |

*Source : Enseignement De La Prévention Des Risques Professionnels, Académie de CAEN.*

En fonctionnement « normal » de l'exploitation nous aurons donc un niveau sonore de :

Ventilation seule : 30 – 30 = 0 ➔ 30 + 3 = **33 dB** à 100 m de l'élevage

En <u>période d'alimentation</u>, le bruit émergent de l'élevage est de :

Mélangeuse : 38 – 33 = 5 ➔ 38 + 1,2 = 39,2 dB à 100 m de l'élevage

Et Chaîne d'alimentation : 39,2 – 32 = 7,2 ➔ 39,2 + 0,8 = 40 dB à 100 m

Et Alimentation des porcs : 40 – 26 = 14 ➔ 40 + 0,1 = **40,1 dB** à 100 m

Lors du <u>lavage</u> :

33 – 33 = 0 ➔ 33 + 3 = **36 dB** à 100 m

Lors de la <u>livraison des aliments</u> :

51 – 33 = 18 ➔ 51 + 0 = **51 dB** à 100 m

Lors de l'arrivée de camions sur le site d'élevage (livraisons, arrivée des animaux…), le bruit émanant atteint les **70 dB**.

Afin d'étudier le positionnement de l'élevage par rapport à la réglementation, c'est-à-dire le fait que le bruit ambiant de l'élevage ne dépasse pas le bruit ambiant résiduel, **la situation des tiers les plus proches par rapport à l'élevage est étudiée :**

- Site de Kerincuff : à 70 m ;
- Site de Kervizinic : à 100 m ;
- Sur Kervéléoc : 135 m.

Le bruit diminuant de 6 dB à chaque fois que l'on double la distance séparant l'émetteur du récepteur, le tableau suivant récapitule les différentes situations.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

TABLEAU 18 : RECAPITULATIF DES NUISANCES SONORES POUR LES GROUPES DE TIERS SELON LES SITUATIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'ELEVAGE

| Situation | Fonctionnement normal jour | Fonctionnement normal nuit | Période Alimentation | Période de nettoyage | Livraison des aliments |
|---|---|---|---|---|---|
| dB sur l'élevage | 33 | 33 | 40,1 | 36 | 51 |
| Atténuation à 70 m | 0 | | | | |
| Bruit ambiant perçu (dB) par tiers | 36.6 | 36.6 | 43.7 | 39.6 | 54.6 |
| Ecart de niveau sonore/bruit ambiant résiduel | 0 | **6.6** | 0 | 0 | **9.6** |
| Atténuation à 100 m | 0 | | | | |
| Bruit ambiant perçu (dB) par tiers | 33 | 33 | 40.1 | 36 | 51 |
| Ecart de niveau sonore/bruit ambiant résiduel | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 |
| Atténuation à 135 m | -2 | | | | |
| Bruit ambiant perçu (dB) par tiers | 31 | 31 | 39.1 | 34 | 49 |
| Ecart de niveau sonore/bruit ambiant résiduel | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| Emergence Maximale admissible en dB (A) | 5 | 3 | 7 | 6 | 7 |

Sur le site de Kerincuff, lors de la livraison des aliments, l'émergence maximale admissible peut être dépassée ; également la nuit sur le site de Kerincuff, pour l'habitation située à 70 m.

L'éleveur s'emploie à ce que les livraisons d'aliments soient effectuées en semaine, dans la journée. Aucune livraison n'a lieu la nuit. L'essentiel des livraisons s'effectue par la RD 68, à destination du site de Kervizinic ; les camions de livraison ne traversent pas le bourg de LANDUNVEZ.

Les passages d'engins sont peu fréquents (maximum deux fois par semaine) et ne durent que peu de temps, au maximum 30 minutes.

Certains bâtiments du site d'élevage de Kervizinic ayant été rénovés ou récemment agrandis, l'isolation thermique et donc phonique est de meilleure qualité.
Les tiers ne sont pas situés sous les vents dominants, excepté à Kervéléoc. Ils restent cependant à plus de 170 m.

Des mesures sont mises en place pour réduire les bruits sur les sites d'élevage : insonorisation des bâtiments, des locaux bruyants, emplacement des quais à l'opposé du bourg, etc.

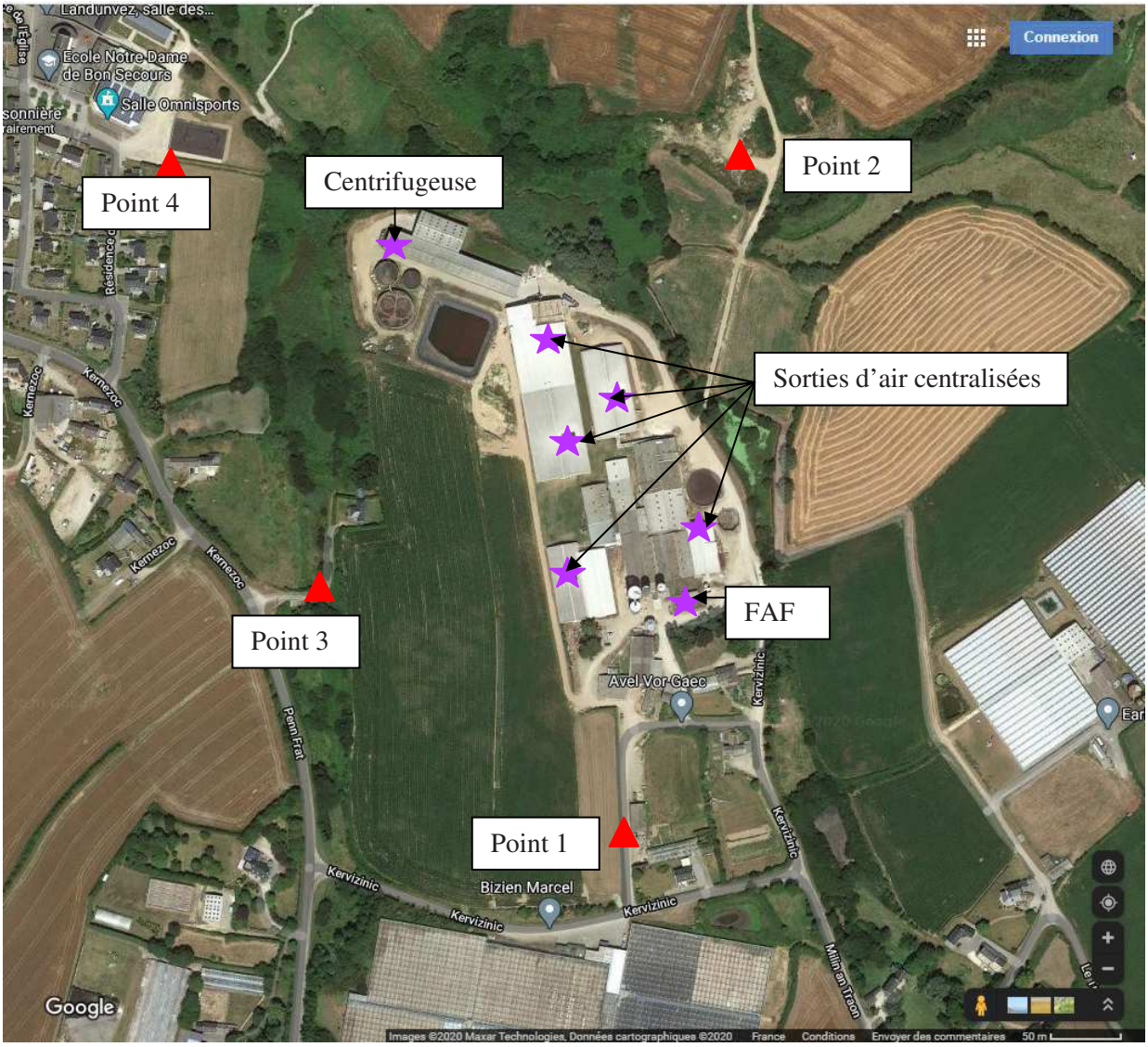

**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Ce point sera développé dans la partie 6 de l'étude d'impact : « 306 Mesures prises pour éviter ou réduire les émissions sonores et vibrations ».

### 2.1.3 Mesures de bruit

Des mesures de bruit ont été réalisées sur le site principal de Kervizinc au mois de septembre 2020. Les mesures ont été effectuées les 21 et 22 septembre 2020. Le temps était ensoleillé à couvert. Une légère bruine tombait en soirée. La température de nuit était de 16°C environ ; la température de jour était de 20°C. Le vent était variable durant la période d'enregistrement, faible de manière globale.

↳ **PJ N°131 : ETUDE DE BRUIT - KERVIZINIC**




Equipements potentiellement bruyants

Points de mesure

Les mesures retenues sont les suivantes (dB).

| Période | Point 1 | Point 2 | Point 3 | Point 4 |
|---|---|---|---|---|
| **Matinée** | 37.8 | 39.7 | **37.6** | 43.7 |
| **Nuit (après 22h)** | 28.7 | 32.1 | **28.0** | 25.1 |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Le site d'élevage étant constamment en fonctionnement, le bruit ambiant résiduel ne peut pas être déterminé lorsque l'installation est à l'arrêt. **Il a donc été choisi de retenir le point 3 pour déterminer le bruit résiduel**, celui-ci étant situé près d'une habitation tierce, relativement près du site d'élevage ; les bruits du bourg ne parviennent pas jusqu'à ce point. Seule la route communale peut être source de bruit ponctuellement lors du passage des véhicules.

On rappelle qu'aucune habitation ne se situe sous les vents dominants à moins de 500 m.

Les mesures réalisées aux autres points ont été comparées à ce bruit ambiant résiduel.

Concernant les niveaux limites de bruit ($L_{limite}$) à respecter en limite de propriété de l'installation, en fonction de la période (jour/nuit) et de l'environnement, ils sont déterminés de la manière suivante pour les points de mesures :

$L_{limitejour}$ = 45 + 0 + 20= 65 dB pour les points de mesure 1 et 2

$L_{limitenuit}$= 45 -10 + 20 = 55 dB pour les points de mesure 1 et 2.

La conclusion de l'étude est la suivante :

- Aucune des mesures réalisées aux points 1 et 2 (limite de propriété) ne dépasse le niveau limite de bruit;
- L'émergence maximale admissible est dépassée au point 4 en période diurne. Cependant, les bruits relevés lors de l'enregistrement ne sont pas liés à l'activité agricole mais à l'activité du bourg (école, loisirs, travaux communaux, circulation des véhicules légers et d'un car). **Aucun son n'a été détecté en provenance du site d'élevage.**
- L'émergence maximale admissible (3 dB) n'est pas dépassée en période nocturne dans les Zones à Emergence Réglementée (points 1, 4).

Le site d'élevage de Kervizinic respecte la réglementation.

## 2.2 Les odeurs

### 2.2.1 Définition et analyse des effets

L'odeur peut être définie comme une perception mettant en jeu un ensemble de processus complexes tels que les processus neurosensoriels, cognitifs et mnésiques qui permettent à l'homme d'établir des relations avec son environnement olfactif.

Cette perception résulte de la présence dans l'environnement de composés gazeux, notamment de composés organiques volatils (COV) de faibles poids moléculaires (inférieur à 100 g/mol).

Les principaux composés odorants appartiennent aux familles chimiques suivantes : soufrés, azoté, aldéhydes et acides gras volatils. Il faut ajouter à ces composés l'hydrogène sulfuré et l'ammoniac.

Le vecteur de transport des odeurs est l'air.

La pollution olfactive constitue le deuxième motif de plaintes après le bruit ; cette importance donnée aux odeurs par le riverain est liée au fait qu'à l'odeur est très souvent associée la notion de toxicité.
Cette association est dans la plupart des cas sans fondement puisque les composés odorants peuvent être perçus par l'être humain à des niveaux de concentrations très faibles et en particulier inférieurs aux valeurs limites d'exposition (VLE). Cependant, même si les niveaux de concentrations en polluants odorants n'induisent aucun risque direct, les nuisances olfactives qu'ils génèrent peuvent avoir un impact psychologique négatif lorsqu'elles sont jugées excessives. Ce " stress " peut alors dans certains cas avoir des conséquences graves sur la santé des personnes.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

TABLEAU 19 : PRINCIPAUX COMPOSES ODORANTS (CLASSES PAR FAMILLE CHIMIQUE) ET SEUILS DE PERCEPTION POUVANT ETRE A L'ORIGINE D'UNE POLLUTION ODORANTE SONT LES SUIVANTS (SOURCE ADEME)

| | Composés | Formule | Caractéristique de l'odeur | seuils olfactifs (µg / m3) |
|---|---|---|---|---|
| **Soufrés** | Hydrogène sulfuré | $H_2S$ H2S | oeuf pourri | 1 à 5 |
| | Méthylmercaptan | $CH_3SH$ | choux, ail | 4 à 50 |
| | Ethylmercaptan | $C_2H_5SH$ | choux | 0,3 à 3 |
| | Diméthylsulfure | $(CH_3)_2SH$ | légumes en décomposition | 3 à 30 |
| | Diméthyldisulfure | $(CH_3)2\text{-}S_2$ | putride | # 50 |
| **Azotés** | Ammoniac | $NH_3$ | piquant, irritant | 5 000 |
| | Méthylamine | $CH_3NH_2$ | poisson en décomposition | 30 à 300 |
| | Diméthylamine | $C_2H_6NH$ | poisson avarié | 40 à 100 |
| | Triméthylamine | $C_3H_9N$ | poisson avarié | # 0,5 |
| | Propylamine | $C_2H_5NH_2$ | | # 20 |
| | Butylamine | $C_3H_7NH_2$ | | # 500 |
| | Aniline | $C_6H_5NH_2$ | | 50 à 1000 |
| **Aldéhydes** | Formaldéhyde | HCHO | acre | 65 à 1200 |
| | Acétaldéhyde | $CH_3CHO$ | fruit, pomme | 50 à 300 |
| | Propionaldéhyde | $C_2H_5CHO$ | rance | # 20 |
| | Butyraldéhyde | $C_3H_7CHO$ | pomme | 20 à 50 |
| | Valéraldéhyde | $C_4H_9CHO$ | | 20 à 70 |
| **Acides gras volatils** | Acétique | $CH_3COOH$ | vinaigre | # 900 |
| | Propionique | $C_2H_5COOH$ | | # 80 |
| | Butyrique | $C_3H_7COOH$ | beurre rance | 4 à 50 |
| | Valérique | $C_4H_9COOH$ | transpiration | # 5 |

*# : de l'ordre de*

### 2.2.2 Les origines des odeurs sur les sites d'élevage

Les élevages de porcs dans des locaux fermés ventilés sont susceptibles d'induire des nuisances olfactives.

Les nuisances olfactives sont ainsi principalement générées au niveau des bâtiments (part estimée à 2/3 des nuisances) et au niveau du stockage et de l'épandage des déjections (part estimée à 1/3 des nuisances).

Ce sont surtout les techniques utilisées pour le stockage des déjections qui sont incriminées, et notamment le stockage des effluents sous forme de lisier.

Les négligences de conduite d'élevage, une alimentation trop riche en protéagineux, le mode d'évacuation des déjections sont responsables de l'émission de mauvaises odeurs.

Plusieurs composés odorants pourront donc être émis par l'élevage :

- La décomposition des protéines de l'aliment est à l'origine de l'émission de **composés soufrés**.
- **L'ammoniac** peut également être en concentration relativement importante dans les élevages de porcs, mais ce n'est pas nécessairement parce qu'il y a beaucoup d'ammoniac que l'odeur est plus insupportable. L'ammoniac présente ainsi un rôle dans l'odeur de fond des élevages.
- **Les acides gras volatils et les phénols** rentrent également dans la composition de l'odeur, mais il a été noté que l'apparition du phénol était plus tardive encore que celle des autres composés odorants. Ces acides gras volatils proviennent essentiellement de la décomposition des fibres végétales et en toute logique leur production augmente tout au long de la croissance des animaux dans les élevages et sont généralement plus présents dans les élevages conduits sur paille.

Ainsi, sur le site d'élevage, le dégagement de composés malodorants pourra avoir plusieurs origines potentielles :

- l'aliment distribué,
- l'air expiré par les animaux et l'air vicié extrait des bâtiments et chargé de particules de poussières sur lesquelles sont adsorbées les molécules odorantes,


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- le niveau de renouvellement de l'air qui influe sur l'intensité de l'odeur perçue,
- L'humidité de l'air,
- la fermentation aérobie et anaérobie des déjections, dans les fosses,
- les épandages du lisier.

La perception des odeurs par les tiers, même si elle n'est pas permanente, est un phénomène lié au fonctionnement au quotidien de l'élevage.

De tous les impacts précédents cités sur le voisinage, il est important de noter que le fait de mettre en place des traitements de l'air, couvrir les fosses, traiter le lisier, épandre par enfouisseurs ou pendillards, présentent des effets positifs et limitent les nuisances (bruit, odeurs…). Ce point est développé partie 6 de l'étude d'impact.

Les émissions d'odeur sur le site d'élevage étant très maîtrisées, le risque d'effets cumulés avec les élevages voisin est faible.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 2.3 Le Trafic Routier

Le fonctionnement des sites d'élevage engendre le trafic suivant, hors périodes d'épandages.

TABLEAU 20 : ESTIMATION DU TRAFIC ROUTIER INDUIT PAR L'ACTIVITE DE L'ELEVAGE – SITE DE KERVIZINIC

| Nature de l'activité | Nombre de camions | Actuel | |
|---|---|---|---|
| | | Fréquence | Nbre / an |
| Départ des porcs et porcelets | 1 | 3 / semaine | 156 |
| Départ truies de réforme | 1 | 1 / quinzaine | 26 |
| Livraison aliment | 1 | 2 / semaine | 104 |
| Equarrisseur | 1 | 2 / semaine | 104 |
| Livraison de fioul | 1 | 5 / an | 5 |
| Gaz | 1 | 2 /an | 2 |

En période de récolte (juillet puis octobre), le trafic est augmenté par l'approvisionnement des silos en céréales et maïs ; les apporteurs sont essentiellement locaux.

TABLEAU 21 : ESTIMATION DU TRAFIC ROUTIER INDUIT PAR L'ACTIVITE DE L'ELEVAGE – SITES DE KERVELEOC ET KERINCUFF

| Nature de l'activité | Nombre de camions | Actuel | |
|---|---|---|---|
| | | Fréquence | Nbre / an |
| Arrivée des porcelets | 1 | 3 / an | 3 |
| Départ des porcs | 1 | 10 / an | 10 |
| Livraison aliment | 1 | 1 à 2 / semaine | 75 |
| Equarrisseur | 1 | 1 / quinzaine (en moyenne)* | 26 |

**L'exploitant prévient l'équarrisseur à chaque fois qu'un animal meure ; l'enlèvement du cadavre est réalisé le plus rapidement possible, en général dans les 2 à 3 jours qui suivent.*

La livraison d'aliments est le poste qui génère le plus de trafic.

Grâce à l'existence de la FAF, ce trafic est néanmoins réduit par rapport à une situation avec livraison d'aliments.

Les conditions de stockage des cadavres permettent de limiter le passage de l'équarrisseur 2 à 3 fois par semaine.

A l'heure actuelle, il n'existe pas de base de données pour quantifier les déplacements des engins agricoles. Ces déplacements sont dépendants de plusieurs facteurs : production animale, conduite de troupeau, autonomie alimentaire, gestion des effluents, parcellaire, assolement, productions végétales, etc. L'évaluation des effets cumulés est difficilement réalisable.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.4 Lumière, chaleur et vibration

### 2.4.1 Définition et analyse des effets

**Lumière**

Si l'exposition de courte durée à des rayonnements optiques de faible intensité a des effets bénéfiques pour l'organisme (synthèse de la vitamine D pour l'ultraviolet par exemple), l'exposition prolongée à des rayonnements optiques de forte intensité peut présenter des dangers. Les rayonnements optiques sont susceptibles d'affecter la peau et les yeux ; les effets sont d'ordres aigus ou chroniques et sont liés à la longueur d'onde, à l'intensité du rayonnement et à la durée d'exposition.

La réglementation française relative à la prévention des expositions aux rayonnements optiques artificiels figure dans le code du travail (articles R. 4452-1 à R. 4452-31). Elle concerne les sources de rayonnement incohérentes ainsi que les lasers. Issues de la transposition en droit français de la directive européenne 2006/25/CE, ces dispositions portent notamment sur :

- les valeurs limites d'exposition professionnelle,
- l'évaluation des risques,
- les mesures et moyens de prévention,
- l'information, la formation et la surveillance médicale des salariés exposés.

Ce paragraphe est donc traité dans la notice hygiène et sécurité du personnel.

**Chaleur**

L'exposition à la chaleur peut être à l'origine de troubles sérieux chez un individu, tels que des crampes, la déshydratation ou l'épuisement. Le risque le plus grave est le coup de chaleur pouvant aller jusqu'au décès.

En effet, la température corporelle de l'homme doit demeurer constante, quel que soit son environnement thermique. Les mécanismes de régulation permettant ce maintien de la température peuvent être débordés, notamment en période caniculaire.

**Vibrations**

Sur le long terme, les vibrations les plus intenses peuvent entraîner des risques pour la santé, notamment des douleurs lombaires (lombalgies), des hernies discales…

### 2.4.2 Les origines sur le site d'élevage

La source de ces 3 composantes sur le site d'élevage proviendra :

- Du fonctionnement des bâtiments d'élevage (chauffage, distribution de l'aliment…),
- Des véhicules motorisés passant sur le site,
- De l'éclairage fixe mis en place sur le site.

### 2.4.3 Risque d'accidents et catastrophes majeures

Cette partie est traitée dans l'étude des dangers.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 3 IMPACT DE LA DEMANDE SUR L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

## 3.1 Orientations du PADD

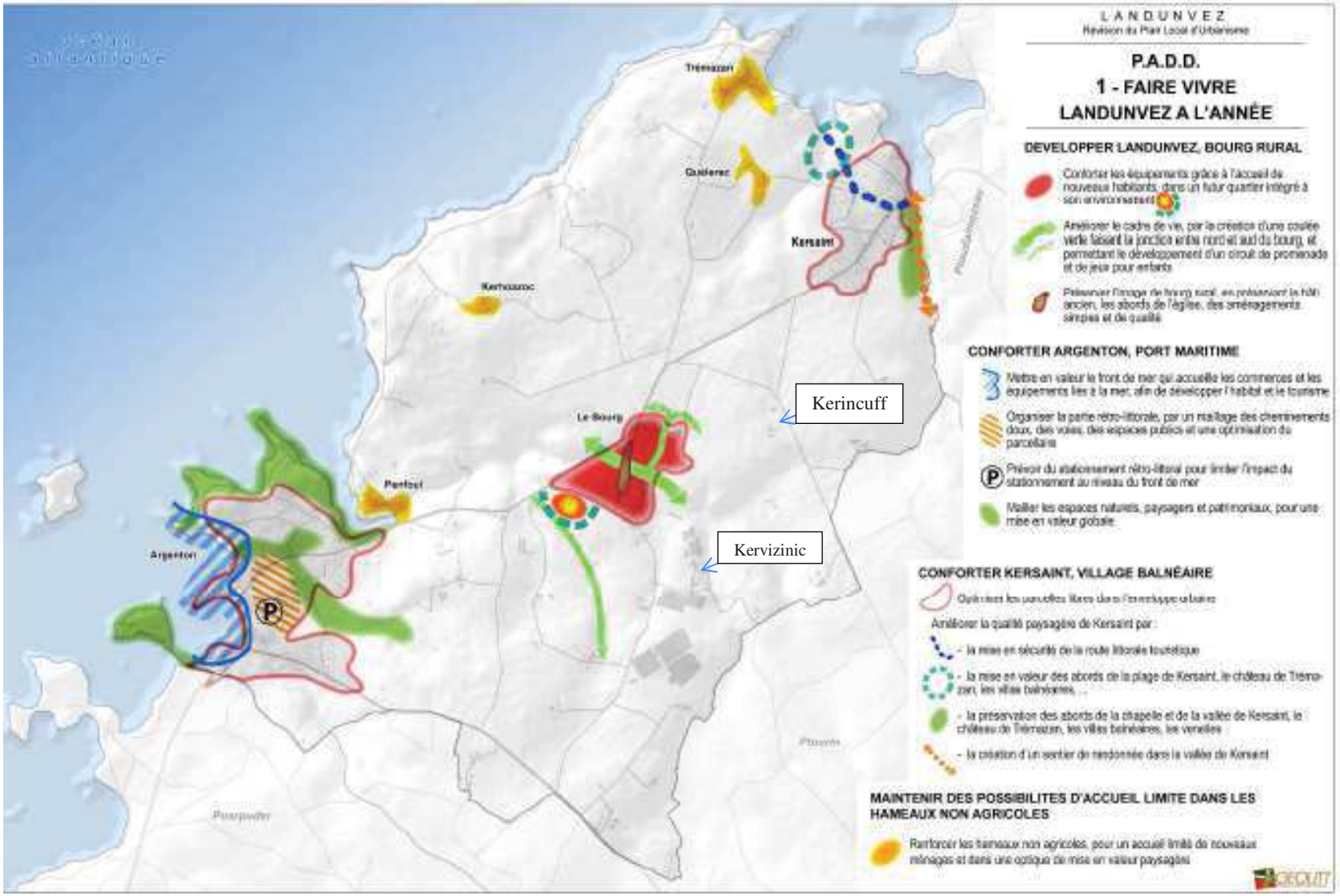
Dans les orientations définies par le PADD, un développement du bourg est prévu. Ce développement est envisagé au Sud. Il n'est pas prévu de développement de l'habitat à proximité de l'élevage.

La zone située entre le bourg et l'élevage serait destinée à l'amélioration du cadre de vie, par l'aménagement d'une « coulée verte ».

Concernant le village de Kerincuff, il n'est pas prévu de renforcer ce hameau.

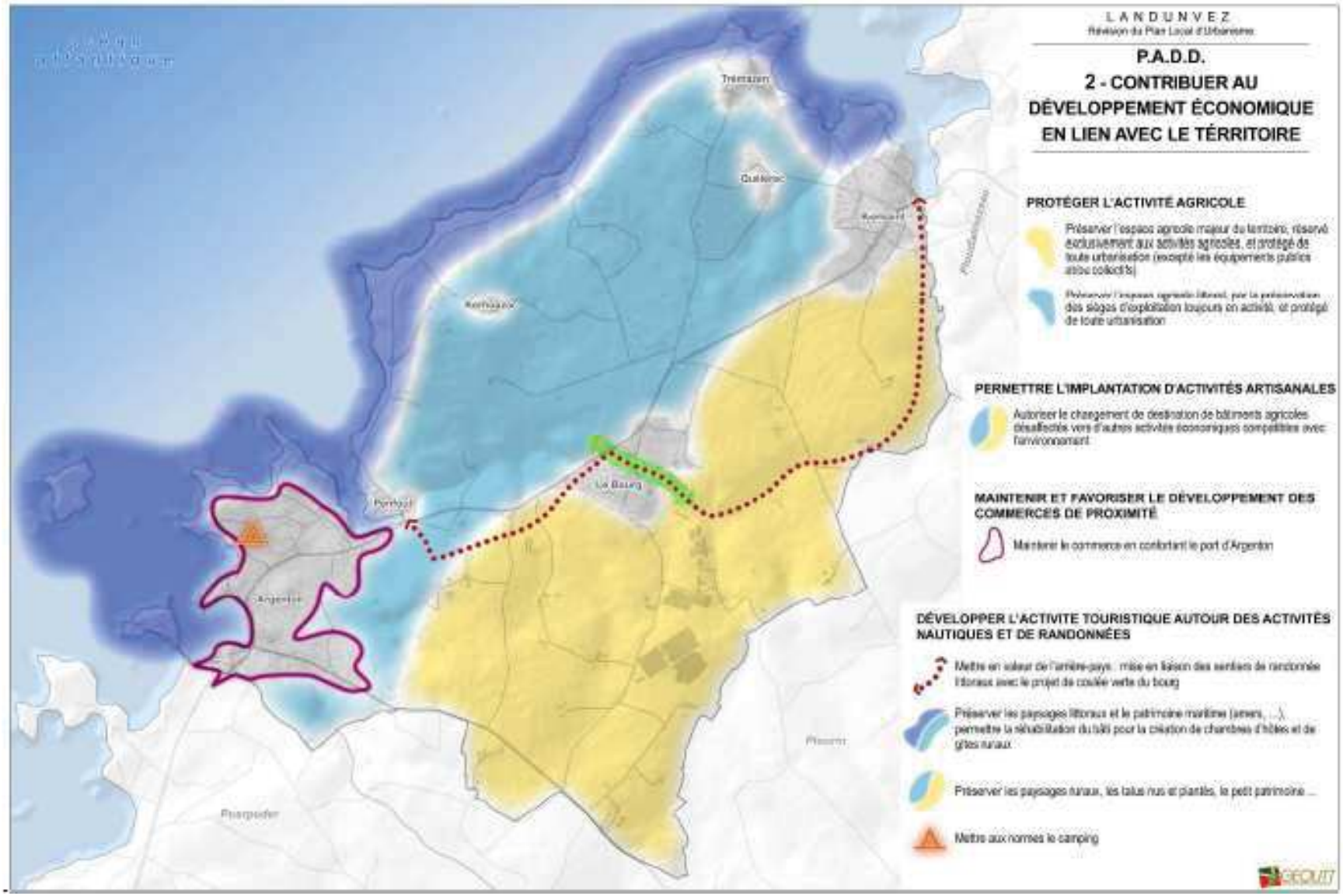

**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 59 : EXTRAIT DU PADD





**Toute reproduction interdite sans autorisation**




Le deuxième objectif du PADD est de contribuer au développement économique en lien avec le territoire. En ce sens, le PADD définit des zones de protection de l'activité agricole. Les trois sites de la SARL AVEL VOR y sont situés.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 3.2 L'activité agricole

L'activité de l'élevage génère de l'emploi au niveau local. En effet, l'exploitation comporte actuellement 9 salariés et l'exploitant. Cela permet donc de faire vivre 10 familles dont 6 vivent sur la commune de Landunvez. Ces familles font vivre les commerces et utilisent les services de Landunvez.

La régularisation interne au site d'élevage ne contribue pas à réduire l'outil de travail agricole sur la commune puisqu'il permettra la compétitivité économique de sa structure. Les 9 postes des salariés sont maintenus.

L'éleveur s'emploie à travailler avec des prestataires et entreprises locaux dans la mesure du possible.

Pour la réalisation des travaux, les prestataires suivants sont intervenus.

TABLEAU 22 : PRESTATAIRES POUR LA REALISATION DU PROJET

| Nom | Localisation | Prestation |
|---|---|---|
| JFC coordination | 29 LANNILIS | Coordinateur |
| Sarl BEGOC | 29 PLOUDALMEZEAU | Terrassement et lagune |
| Sarl Le coat | 29 PLOUDALMEZEAU | Maçonnerie |
| Celtys Queguiner | 29 LANDIVISIAU | Murs et caillebotis béton |
| Sarl SRDM | 29 GUICLAN | Pose murs et caillebotis |
| I-TECK | 22 TREMEUR | Aménagements intérieurs |
| Sarl Rose | 22 LAMBALLE | Charpente |
| Sarl Abasque | 29 LANNILIS | Systèmes alimentation |
| Guillou frères | 29 PLOUEDERN | Électricité ventilation |
| Batisseurs des abers | 29 KERNILIS | Maçonnerie Charpente |
| CES | 16 VILLEGATS | Silo tour |

Les intervenants plus réguliers sont localisés dans le département.

TABLEAU 23 : EXEMPLE DE PRESTATAIRES REGULIERS

| Nom | Localisation | Prestation |
|---|---|---|
| **ELEVAGE** | | |
| Evel'up | 29 LANDIVISIAU | Commercialisation des porcs/Suivi technique |
| Breiz pig | 29 LANDIVISIAU | suivi sanitaire |
| Topigs | 29 LOPERHET | Vente reproducteurs |
| Yxia | 35 SAINT GILLES | Achats de semence de porc |
| Guillou freres | 29 PLOUEDERN | entretien électricité et ventilation |
| Sarl Abasq | 29 LANNILIS | entretien systèmes alimentation |
| Bati'r L&P | 29 LANDIVISIAU | entretien Bâtiments |
| **CULTURES** | | |
| Floch Appro | 29PLOUARZEL | Semences, produits phytosanitaires, fioul |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| Nom | Localisation | Prestation |
|---|---|---|
| Triskalia | 29 PLOUDALMEZEAU | Semences, produits phytosanitaires |
| ETA Cornen | 29 PLOURIN | Épandage, |
| SERA 3000 | 29 LANDIVISIAU | Vente et réparations de matériel |
| Ets Morvan | 29 PLOURIN | Vente et réparations de matériel |
| Espace agri | 29 PLOUEDERN | Vente et réparations de matériel |
| | | **FAF** |
| Ets Castel | 29 LANDIVISIAU | Vente et pose de matériels |
| JLB | 29 LANDIVISIAU | Électricité automatismes |
| AGRIFA | 22 LAMBALLE | Compléments alimentaires |
| NUTRIBREIZH | 29 KERNILIS | Compléments alimentaires |
| AGRO 01 | 56 SAINT NOLFF | Minéraux |
| EVEL' UP | 29 LANDIVISIAU | Céréales et tourteaux |
| Floch appro | 29 PLOUARZEL | Céréales |
| Triskalia | 29 PLOUDALMEZEAU | céréales |
| Coop le Gouessant | 22 LAMBALLE | Céréales |
| | | **STATION DE TRAITEMENT DES LISIERS** |
| Evel'up | 29 LANDIVISIAU | Suivi |
| Premel Cabic | 29 PLONEVEZ LOCHRIST | Vente et pose de matériels Électricité et automatismes |
| | | **SERVICES** |
| Credit agricole | 29 PLOUDALMEZEAU | Banque |
| Credit mutuel | 29 PLOUDALMEZEAU | Banque |
| Banque populaire | 29 SAINT RENAN | Banque |
| CER | 29 SAINT RENAN | Centre comptable |
| Groupama | 29 LANDERNEAU | Assurances |
| | | **ENTRETIEN** |
| Carrieres de Kerguillo | 29 GUILERS | Carrières |
| Sarl Begoc | 29 PLOUDALMEZEAU | terrassement |
| Les ateliers Hartereau | 29 LANDERNEAU | Fournitures matériels |
| Tanguy Matériaux | 29 LANNILIS | Fournitures matériels et matériaux |
| Espace émeraude | 29 MILIZAC | Fournitures matériels et matériaux |

### 3.3 Les autres activités

L'activité agricole prévue ne rentre pas en concurrence avec les activités économiques présentes dans la zone d'étude.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 4 DESCRIPTION DE L'INCIDENCE POTENTIELLE DE LA DEMANDE SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

## 4.1 Incidence sur les volumes d'eau consommée

L'approvisionnement en eau du site d'élevage Kervizinic se fait par une source captée sur le site d'élevage, et sur le réseau public en secours. A Kervéléoc, un forage alimente les animaux en eau. Enfin, à Kerincuff, les bâtiments sont raccordés au réseau public.

La consommation annuelle des sites d'élevage est d'environ 27 400 m3. Des compteurs d'eau sont en place, et permettent de suivre l'évolution de la consommation. Les forages et captage de source sont équipés de systèmes anti-retour et de disconnexion. Les sites d'élevage sont situés hors zone de répartition des eaux.

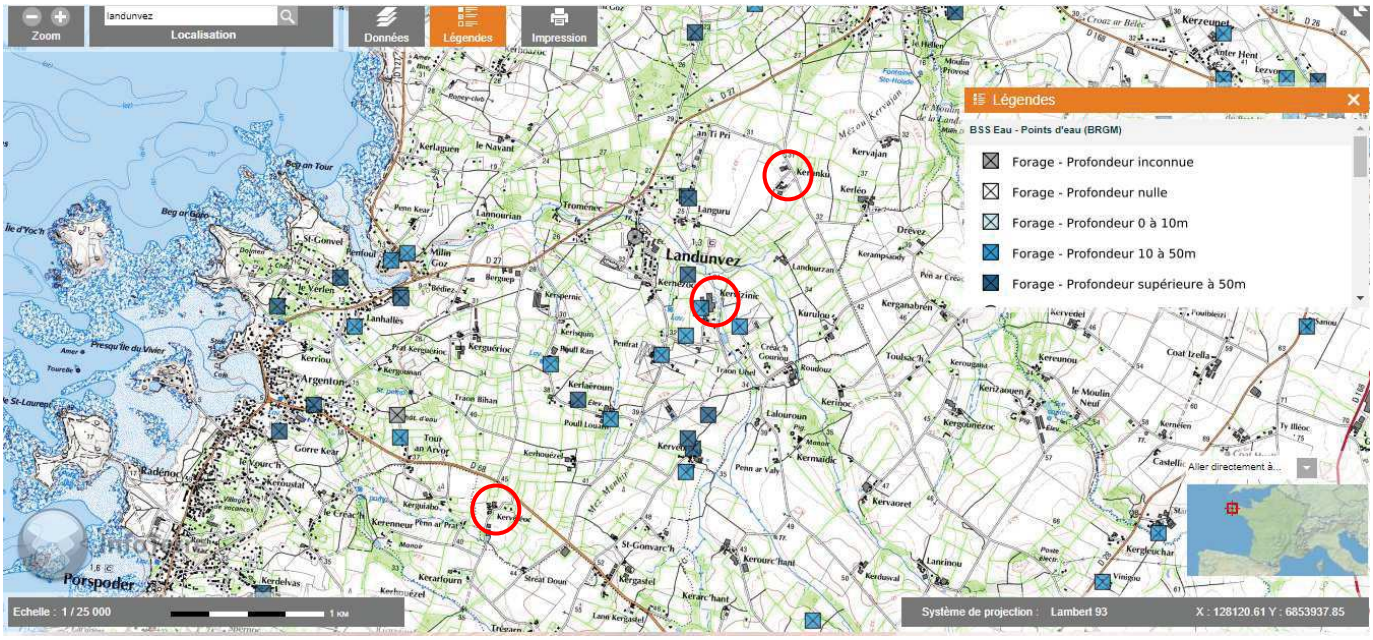
Le raccord au réseau public permet de s'assurer que les animaux puissent toujours disposer d'une eau fraîche et de qualité.

Le site du BRGM a été consulté afin de localiser les prises d'eau déclarées sur le territoire. Cependant cette cartographie ne permet pas de savoir si ces prises d'eau sont exploitées et de connaître les volumes d'eau prélevés. D'autre part, tous les forages et les puits existants ne sont pas nécessairement déclarés.

Les effets cumulés ne peuvent donc pas être appréhendés autrement qu'à travers les plans et programmes de gestion et de préservation en place.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 60 : LOCALISATION DES PRISES D'EAU DECLAREES – SOURCE : INFOTERRE




## 4.2 Incidence sur les eaux pluviales

En milieu rural, la surface imperméabilisée globale est moins importante qu'en milieu urbain. Cependant, dans une perspective de gestion du risque d'inondation d'amont en aval et de réduction des risques de ruissellement, d'érosion et de transfert vers les ressources en eau, les acteurs des territoires ruraux doivent également prendre en compte une gestion intégrée des eaux pluviales. Cette gestion passe par la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible, tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées.

Sur le secteur étudié, il existe de nombreuses serres de culture, représentant plusieurs centaines de mètres carrés imperméabilisés. Ces surfaces collectent une quantité très importante d'eaux pluviales et présentent un risque d'incidences sur le milieu récepteur de par leur volume.

La surface imperméabilisée du site de Kervizinic est supérieure à 1 ha. C'est pourquoi le site d'élevage est classé au régime de la déclaration selon la rubrique 2150 de la nomenclature Eau dite IOTA.

Afin de préserver le milieu récepteur, il convient de mettre en place une gestion réfléchie des eaux pluviales. Le rejet doit être réalisé dans des bassins de régulation ou des aires d'infiltration, pour éviter l'arrivée de grands volumes directement dans le milieu récepteur (fossé, cours d'eau…).

Les eaux pluviales des sites d'élevage sont collectées dans des réseaux séparatifs. Des gouttières équipent les bâtiments. Il n'existe pas de risque de contamination des eaux pluviales par une pollution organique.

Sur les sites de Kerincuff et Kervéléoc, le rejet est réalisé dans le milieu naturel.

Sur le site de Kerivizinic, les eaux pluviales sont dirigées vers des aires d'infiltration et bassin de régulation. Le détail du dimensionnement est décrit dans la partie 6 de l'étude d'impact. Le plan est en PJ n°48.

Sur le site de Kervizinic, la majeure partie des eaux pluviales (près de 60% de la surface collectées) est orientée dans un bassin de régulation, situé derrière le hangar de compostage, près du talus délimitant le site d'élevage de la zone humide naturelle. Le besoin de stockage a été estimé à 230 m3 (cf. détail de la note hydraulique) ; le bassin en place présente une capacité de 800 m3, ce qui est quasiment 3.5 fois le besoin en stockage.

↳ **PJ N°48 : PLAN D'ENSEMBLE**

Le reste des eaux pluviales est régulé par deux noues en projet (près du pont bascule et près de la station de traitement) et par le bassin de régulation historiquement existant.

Le risque d'incidence du fonctionnement des sites d'élevage sur les volumes et la qualité des eaux pluviales est faible. Ce point sera développé dans la Sixième partie de l'étude d'impact.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Bassin de régulation
Hangar à compost
Centrifugeuse
Hangar de séparation de phases
Puits de drainage
Fosse de décantation
Fosse à centrat
Silo à céréales
Bassin d'aération
Bassin de stockage des eaux traitées
Talus
Source captée de l'élevage
Vers Kerincuff effluent traité
Retour eau drainage lagune Kerincuff
NGF 30
P21
P14
P17
P20
P11
P18
P4.1
P4.2
P9
P10
P3
P5
P7
P8
P12
P6
P16
P19
P15
Puisard de collecte des EP
Regard surélevé
Fosse de pré-réception B
STO2
Fosse de pré-réception A
STO1
Puits de drainage
Réserve eau 60 m³
Fabrique aliments
Trémie de réception
Bassin de décantation
Talus planté
Vestiaires
Pont bascule
Accès
KERNEZOC
KERVIZINIC
N
382
268
269
346
270
266
265
264
263
249
1062
1063
1061
1060
1058
1057
1059
1056
1053
1055
1052
258
267
158
247
1064
1065
a
245
250
D
182
745
1054
244
252
256
778
777
675
251
780
743
779
235
765
740
719
739
772
74
b
LEGENDE
Bâtiment(s) existant(s)
Habitation(s)
Haie
Zones boisées
Ruisseau
Circuit Eaux pluviales aérien (gouttières)
Réseau Eaux pluviales entérré
Drainage des ouvrages
Puit(s) - Forage(s)
Effluent traité
Retour eau drainage Kerincuff
Circuit lisier traité
Plan de masse Eaux pluviales Echelle 1:1250
Le 14/09/2021
Maître d'ouvrage
SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ
Adresse du projet
Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----
Evel UP
Éleveurs de Porcs en France

## 4.3 Incidence de la demande sur la qualité des eaux profondes et des eaux superficielles

### 4.3.1 Présentation des risques d'impact

Le risque majeur est la pollution des eaux souterraines par infiltration, et des eaux superficielles par écoulement en surface. Il s'agit d'une préoccupation à intégrer dès la conception de la demande à travers le respect des prescriptions techniques. Cette pollution peut être chimique ou bactériologique et peut résulter d'un ou plusieurs facteurs :

- ✓ Les bâtiments
- ✓ Les ouvrages de stockage
- ✓ L'épandage des effluents
- ✓ Les pratiques d'épandage
- ✓ Le ruissellement

Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, l'état des eaux superficielles est moyen à bon dans la zone d'étude.

Concernant l'état de la masse d'eau souterraine, la masse d'eau présente un état chimique médiocre.

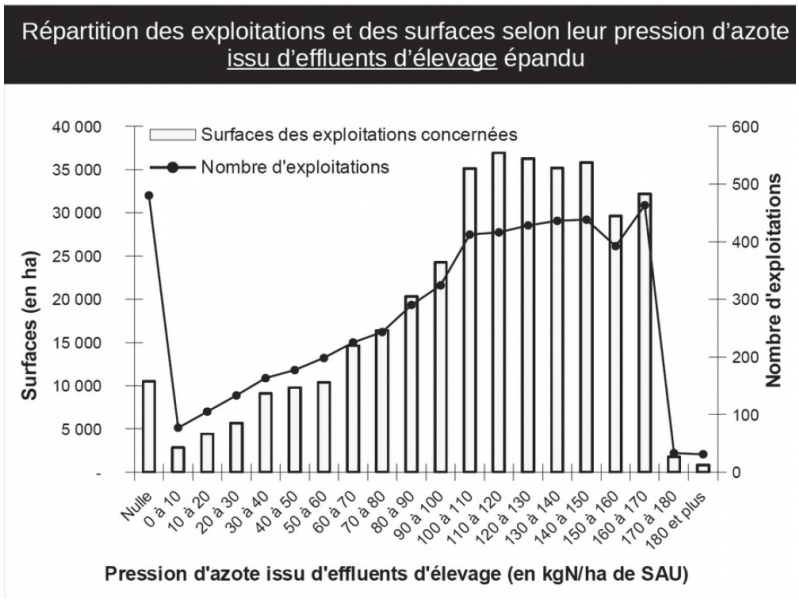
Les risques de transferts de produits fertilisants, organiques ou minéraux, de produits phytosanitaires, et autres, vers les nappes sous-jacentes restent existants.

### 4.3.2 Production et épandages d'effluents

#### 4.3.2.1 Au niveau du département

Les données de la campagne 2017-2018 synthétisées par la DDTM du Finistère, recueillies dans le cadre des déclarations annuelles de flux d'azote, ont été consultées. Ces données permettent d'apprécier la contribution de l'élevage de la SARL Avel Vor dans la pression azotée départementale.

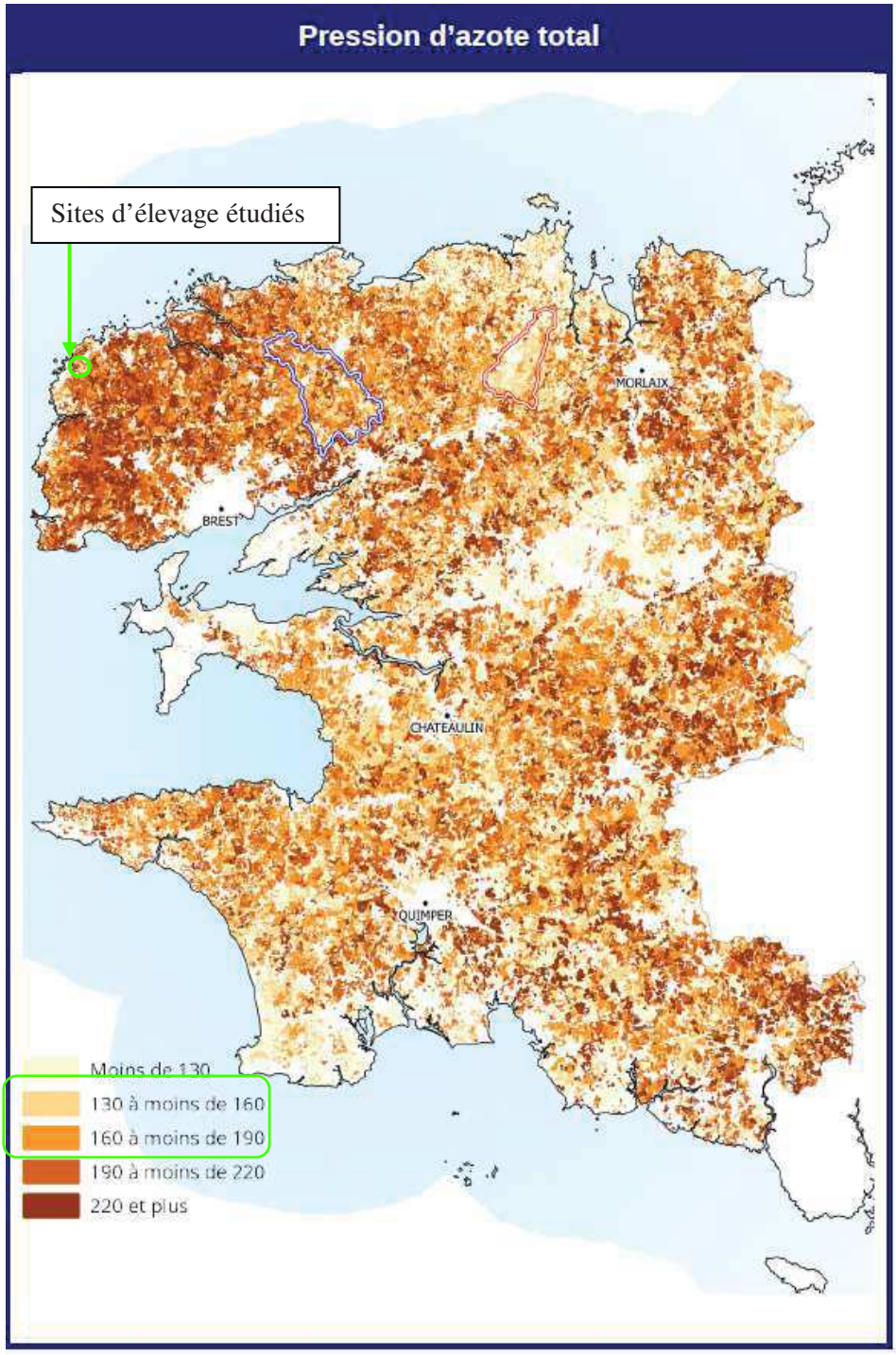
A l'échelle du département, la pression d'azote épandu issu d'effluents d'élevage est de **109.1 kgN/ha SAU**.




*Source : DDTM 29, juillet 2019 : Déclarations des flux d'azote, Campagne 2017-2018, Les principaux résultats*

A la lecture de ce graphique, on observe que la plupart des exploitations agricoles présente une pression comprise entre 100 et 170 uNorg/ha.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**




A l'échelle du département et concernant la pression azotée totale (azote organique + azote minéral), les sites d'élevage de la SARL Avel Vor se situent sur un secteur dont la pression est comprise entre 130 et 190 uNtotales/ha SAU.

*Source : DDTM 29, juillet 2019 : Déclarations des flux d'azote, Campagne 2017-2018, Les principaux résultats*

D'autre part, la carte interactive EQUINOXE disponible sur le site Geobretagne et mise à disposition par la DREAL Bretagne propose la synthèse des données sur la pression organique et non-organique et permet de suivre l'évolution de ces indicateurs.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

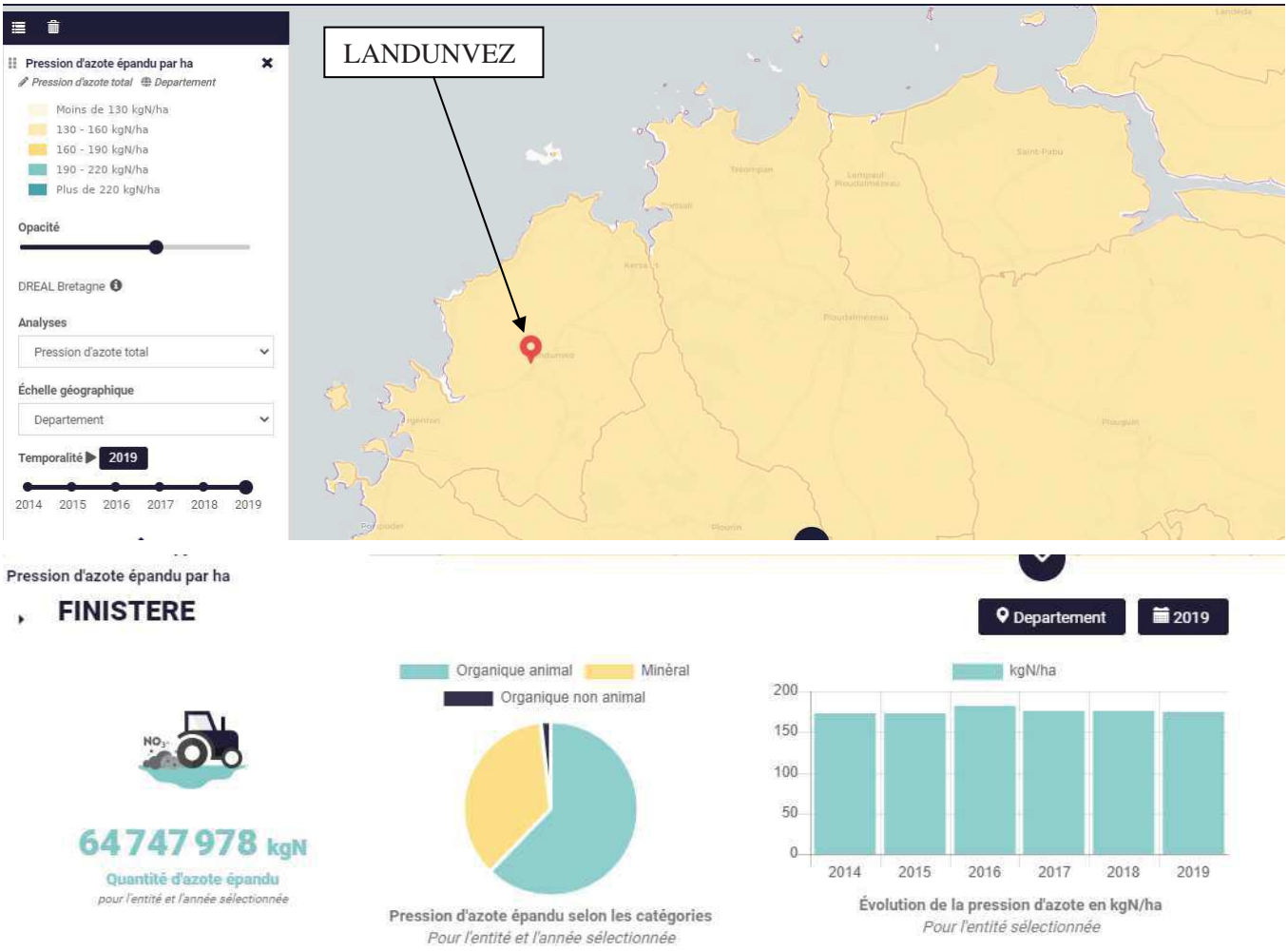



FIGURE 61 : PRESSION D'AZOTE TOTAL EPANDU PAR HA SUR LE DEPARTEMENT DU FINISTERE EN 2019 – SOURCE : GEOBRETAGNE

En 2019, 175 kgNtotal ont été épandus par ha ; 61.7% représentent de l'azote organique.

Depuis 2014 cet indicateur est stable. En 2014, l'azote organique épandu représentait 63.6%.

**Les données ne sont pas disponibles à l'échelle du canton et du bassin versant, pour l'azote épandu.**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.3.2.2 Au niveau du bassin versant

Les données sont issues de l'application « Equinoxe » qui rassemble les données déclarées par les exploitants agricoles et non agricoles, responsables d'une production d'azote ou de traitement d'effluents organiques, lors des campagnes de déclarations de flux d'azote.

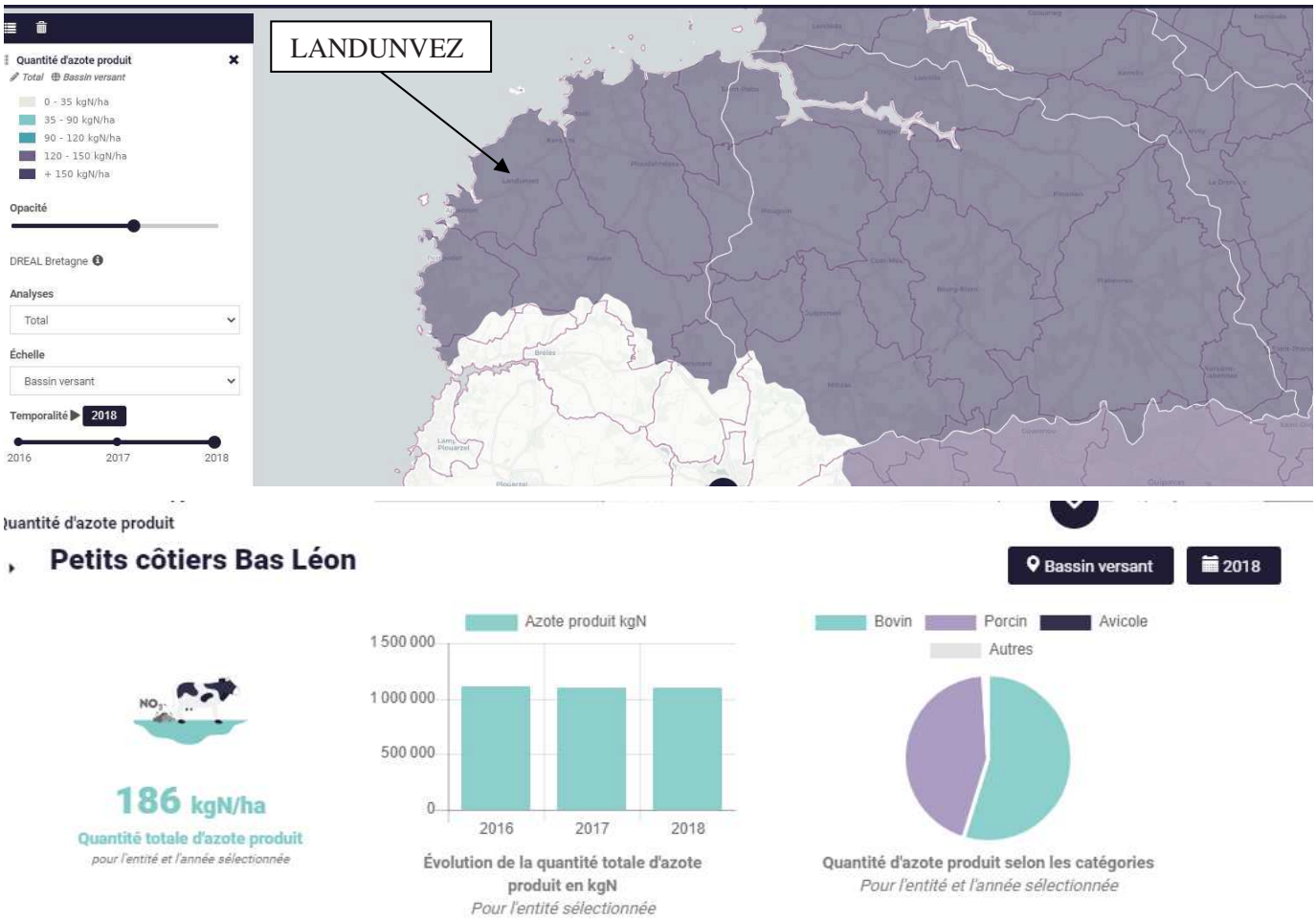



FIGURE 62 : QUANTITE D'AZOTE PRODUIT PAR HA PAR BASSIN VERSANT EN 2018 – SOURCE : GEOBRETAGNE

Sur le bassin versant « Petits côtiers Bas Léon », on relève 186 kgNproduit/ha, en 2018. Cette quantité est stable sur les trois dernières années.

L'azote produit par les ateliers porcs représente 45% de la production d'azote organique. Le reste est issu des ateliers bovins. Cette proportion est stable depuis les trois dernières années.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.3.2.3 Au niveau du canton

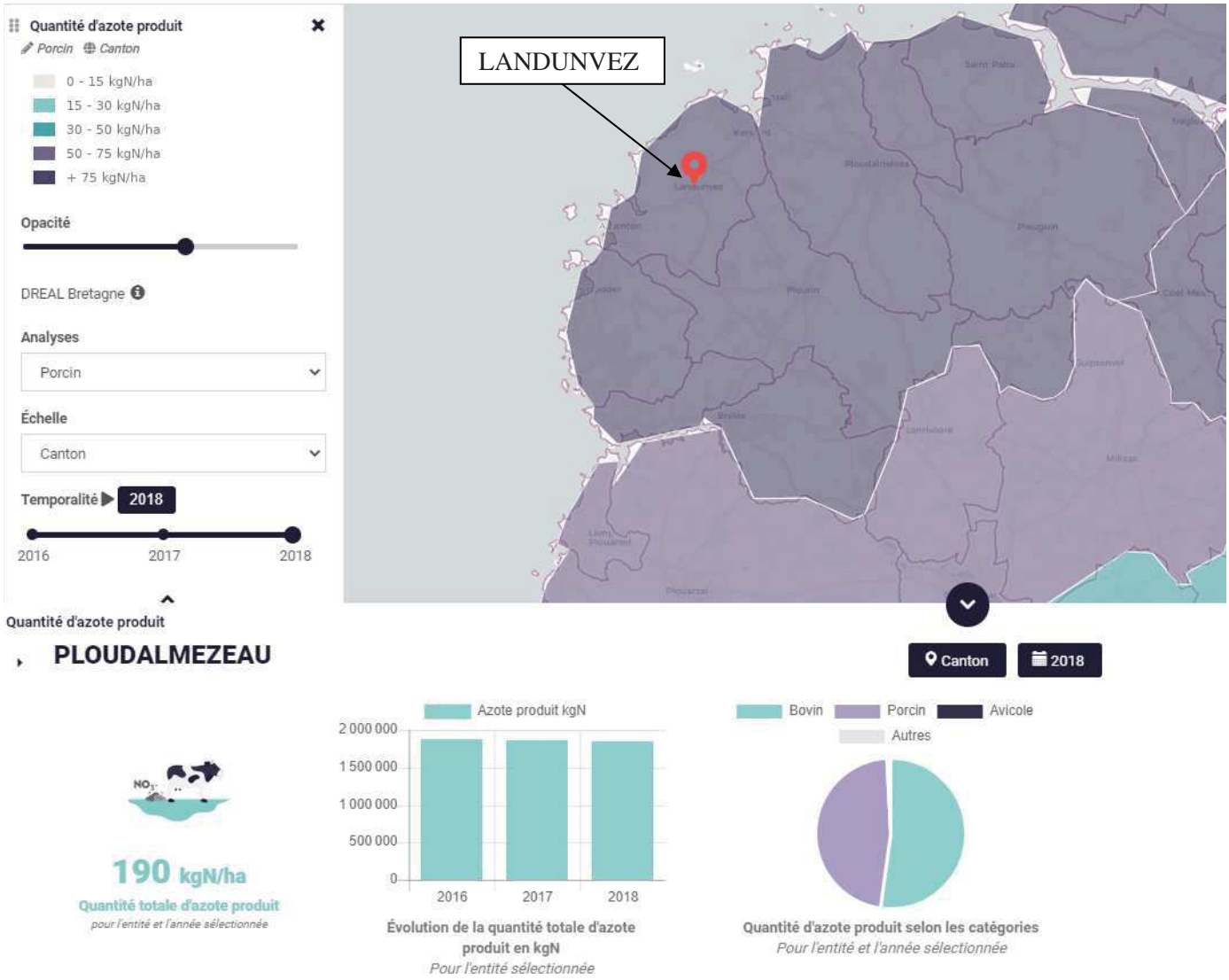



FIGURE 63 : QUANTITE D'AZOTE PRODUIT PAR LES ATELIERS PORCINS PAR HA POUR 2018 A L'ECHELLE DU CANTON DE PLOUDALMEZEAU – SOURCE : GEOBRETAGNE

Au niveau du canton de Ploudalmezeau, la production d'azote organique totale est de 190 kgN/ha. La production totale est stable depuis 3 ans.

La production d'azote organique issu des ateliers porcins représente 47% de la production totale. Elle est comprise entre 50 à 75 kgN/ha.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.3.2.4 Sur l'élevage

Les normes utilisées pour ces calculs sont les normes de l'arrêté du 11 octobre 2016 pour l'azote et les normes phosphore et potasse issues du document du Réseau Mixte Technologique (RMT) élevage et environnement, 2016.

Comme précisé plus tôt dans ce dossier, le nombre de porcs produits retenu pour le calcul du bilan de fertilisation est précisé dans le tableau suivant.

TABLEAU 24 : PRODUCTION D'ELEMENTS FERTILISANTS

| Origine d'élevage | Azote (kg N) | | | | Phosphore (kg P2O5) | | | | mode d'élimination | Potassium (kg K2O) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| type de produits | produit | réduit ou éliminé | + import - export | Reste à gérer | produit | réduit ou éliminé | + import - export | Reste à gérer | provenance destination | produit | + import - export | Reste à gérer |
| Fumier bovin | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Fumier volaille-4m | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Fumier porc - 6 mois | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Lisier bovin | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Lisier volaille-canard | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Lisier porc | 91877 | -88069 | 4414 | 8222 | 54149 | -48381 | -922 | 4846 | Traitement - Epandage tiers | 58594 | -53856 | 4738 |
| Eff.traité | 0 | 5373 | 0 | 5373 | 0 | 2952 | 0 | 2952 | | 0 | 41523 | 41523 |
| | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| Total | 91877 | -82696 | 4414 | **13595** | 54149 | -45429 | -922 | **7798** | | 58594 | -12333 | **46261** |

Pour la SARL Avel Vor, avec une surface moyenne de 135 ha en propre, on démontrera dans la suite du document les indicateurs suivants :

- ✓ la pression azotée issue des animaux (atelier porcin) est de 101 uNorg/ha SAU c'est-à-dire **inférieure à la moyenne départementale (108 kgN/ha)**
- ✓ la production porcine de la SARL Avel Vor participe à hauteur de 5.1% de l'azote organique produit à l'échelle du canton ;
- ✓ la production porcine de la SARL Avel Vor participe à hauteur de 7.6% de l'azote organique produit à l'échelle du bassin versant ;
- ✓ la pression azotée totale est de 157 uNtt/ha SAU c'est-à-dire **inférieure à la moyenne départementale (175 kgN/ha)**.

La SARL Avel Vor se situe dans la tranche basse des exploitations contributrices de la pression azotée globale.

### 4.3.3 La pollution par les nitrates

#### 4.3.3.1 Principe du lessivage

L'azote contenu dans les effluents d'élevage se trouve essentiellement sous forme organique et ammoniacale. L'azote organique se transforme en ammonium par le phénomène de la minéralisation. La forme ammoniacale se transforme en nitrite puis en nitrate par l'action des bactéries nitrosomonas et nitrobacter. L'activité de ces bactéries diminue quand l'aération du milieu est restreinte, et avec le pH. La nitrification de l'ammoniaque en nitrate est un phénomène assez rapide.

La période où la minéralisation est importante correspond à la période où la croissance des plantes est importante (printemps).

Les nitrates présentent une grande mobilité dans le sol. Ils sont préférentiellement absorbés par les plantes. L'ion ammonium est beaucoup moins mobile dans le sol, il est fixé sur le complexe argilo-humique du sol. Par contre, la forme nitrique soluble peut migrer en profondeur. **C'est le phénomène de lessivage**.

Dans le sol, le stock d'azote organique est très important (5 à 10 tonnes). Le risque de pollution des eaux souterraines arrive lorsque l'azote se retrouve sous forme de nitrates dans le sol pendant une période de forte précipitation, et à un moment où l'absorption des nitrates par la plante est faible (période hivernale).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Afin de limiter ces risques de transfert vers les eaux souterraines, il faut éviter l'accumulation d'azote sous forme nitrique avant la période de drainage des sols, en ajustant les apports organiques aux périodes d'absorption des plantes et à leur besoin.

Les risques de lessivage sont marqués hors période de déficit hydrique.

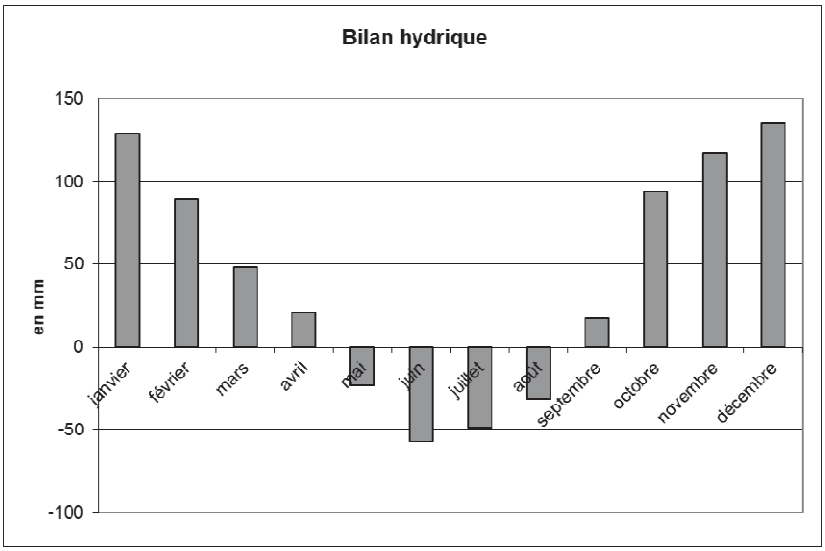
Le calcul du bilan hydrique permet d'évaluer l'excès ou le manque d'eau dans le sol. Il fait le bilan de l'eau en réserve dans le sol.

Le sol considéré comme un réservoir d'eau, est alimenté par les pluies, mais subit des prélèvements dus à la transpiration des plantes et à l'évaporation au sol (évapotranspiration).

Le bilan hydrique est calculé en comparant les précipitations et l'évapotranspiration potentielle.

Le graphique ci-dessous présente le bilan hydrique à partir des données météo de la station de BREST-Guipavas.

FIGURE 64 : BILAN HYDRIQUE




La période de déficit hydrique s'étend sur 4 mois, du mois de mai au mois d'août compris.

Le déficit hydrique est de 161 mm pour cette période.

L'excédent hydrique cumulé est de 651 mm. Sur l'année, l'excédent est de 490 mm.

La quantité maximale d'eau contenue dans le sol dépend principalement de sa texture (limoneuse, sableuse, argileuse), et de l'épaisseur de sol prospectée par les racines. **Cette réserve est appelée réserve utile**.

#### 4.3.3.2 Incidences potentielles de l'activité de l'exploitation

Sur le périmètre d'étude, on rencontre deux groupes de sol pouvant présenter des niveaux de réserve utile différents :

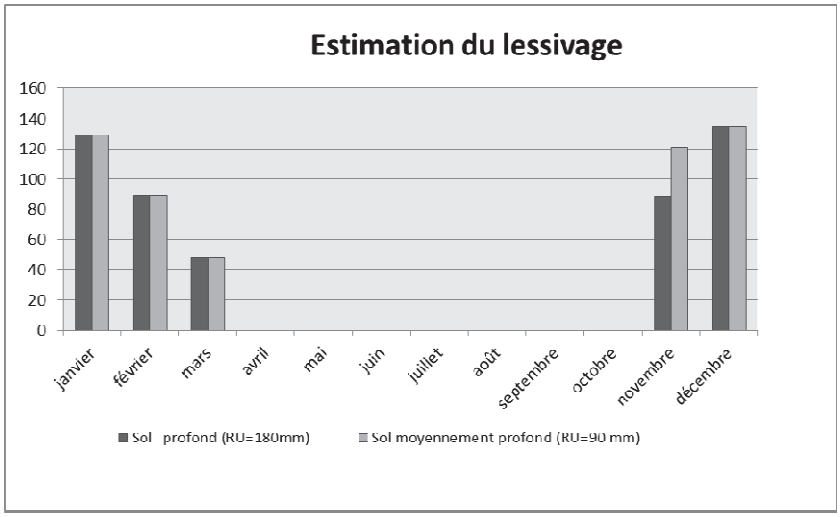
- ✓ Les sols à réserve hydrique moyenne ;
- ✓ Les sols à bonne réserve hydrique ;

Après la période de déficit hydrique, les apports par les précipitations permettront d'alimenter le sol. Dès que le sol est saturé en eau (Réserve Utile complétée), le surplus d'eau ne pourra être retenu par le sol (phénomène de lessivage).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 65 : ESTIMATION DU LESSIVAGE

La quantité d'eau nécessaire pour saturer un sol moyennement profond est moins importante que celle nécessaire pour saturer un sol profond. Le risque de lessivage pour les sols profonds démarre en novembre, de manière modérée, tandis que pour les sols peu profonds il démarre dès novembre, de manière plus marquée. Ce risque dure jusqu'au mois d'avril.




L'apport d'effluents d'élevage sur des sols moyennement favorables à l'épandage hors période de déficit hydrique est donc à proscrire pour éviter tout risque de lessivage des nitrates.

L'exploitant tiendra compte de ce risque de lessivage sur ses parcelles, de par le dimensionnement du plan d'épandage réalisé sur l'équilibre de la fertilisation sur le phosphore (plus limitant que l'azote), le matériel d'épandage performant (contrôle des quantités épandues), le respect du calendrier Directive Nitrates et des conditions météorologiques, la réalisation d'un plan de fumure prévisionnel, l'enfouissement , les capacités de stockage qui permettent épandre au bon moment.

D'autre part, la SARL Avel Vor exploite en moyenne 135 ha en propre ; son plan d'épandage présente une surface de 188 ha (dont 29 ha de terres concernées par les échanges et mises à disposition).

La surface des masses d'eau concernées par l'étude est estimée à 39 km2, soit 3900 ha.

La SARL Avel Vor exploite donc seulement 4% de cette surface.

L'incidence potentielle des épandages de la SARL Avel Vor ne concerne ainsi que 4 % de la surface totale des bassins versants.

### 4.3.4 La pollution par les germes pathogènes

De par leurs origines, les effluents d'élevage sont susceptibles de contenir des micro-organismes pathogènes. **Les conditions de survie de ces micro-organismes dans le sol sont très défavorables** et entraînent généralement leur destruction.

Lors de l'épandage, ces micro-organismes pathogènes sont exposés aux rayons UV de la lumière solaire. Ils subissent également des variations importantes de température (leur optimum thermique est voisin de 35°C). Ils sont soumis à une compétition nutritionnelle avec la flore du sol qui elle est bien adaptée à son milieu.

Cette flore pathogène se développe généralement dans des milieux aqueux. Après son épandage, elle subira dans le sol des stress hydriques pendant les périodes sèches.

Tous ces mécanismes participent à la destruction de la flore pathogène.

Les risques de contamination dépendent essentiellement des mécanismes d'entraînements (risques de lessivage et de ruissellement), et des éléments favorisant leur destruction. Ces risques sont d'autant plus importants que les conditions de survie des micro-organismes pathogènes sont satisfaisantes (sols présentant une forte humidité).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.3.4.1 Incidences sur la qualité des eaux de baignade

Les résultats d'une étude réalisée sous la direction de Madame Caroline Côté, intitulée « Impact des systèmes de traitement des lisiers sur la qualité microbiologique du sous-produit liquide » sont présentés dans le tableau ci-après.

TABLEAU 25 : RESULTATS DES TESTS DE COMPARAISON ENTRE LES ETAPES DU TRAITEMENT DU LISIER DE PORC PAR LE PROCEDE VALETEC

| | Lisier brut | Phase liquide après séparation | Sortie du bioréacteur | Sortie du décanteur |
|---|---|---|---|---|
| *E. coli* (log NPP/g+1) [1] | 3,6243 a | 3,3180 a | 1,6072 b | 0,8296 c |
| *E. coli* (NPP/g+1) [1] | 4 210 | 2 080 | 40 | 7 |
| * Réduction (%) | | 50,59 | 99,83 | 99,83 |
| *E. coli* (log UFC/ml+1) [2] | 3,9927 a | 3,7370 a | 2,2774 b | 0,6633 c |
| *E. coli* (UFC/ml+1) [2] | 9 833 | 5 458 | 189 | 5 |
| * Réduction (%) | | 44,49 | 98,08 | 99,95 |
| Entérocoques (log NPP/g+1) [3] | 3,0958 a | 2,9189 a | 2,1725 b | 0,9202 c |
| Entérocoques (NPP/g+1) [3] | 1 247 | 830 | 149 | 8 |
| * Réduction (%) | | 33,44 | 88,05 | 99,36 |
| *C. perfringens* (log NPP/g+1)[4] | 3,8188 a | 3,5177 a | 3,7310 a | 2,7663 b |
| *C. perfringens* (NPP/g+1)[4] | 6 589 | 3 294 | 5 383 | 584 |
| * Réduction (%) | | 50,00 | 18,30 | 91,14 |

Cette étude démontre que l'abattement en sortie du décanteur est de plus de 99% sur les populations d'E. coli et d'entérocoques.

#### 4.3.5 La pollution par les produits phytosanitaires

L'utilisation de produits phytosanitaires en agriculture peut provoquer la pollution des eaux souterraines ou de surface par ruissellement de ces molécules ou dérivés.

En France, plus de 200 substances actives sont observées dans les eaux superficielles et souterraines, à des teneurs variables, sans toutefois permettre de conclure sur les tendances globales d'évolution de la pollution.

Sur les deux masses d'eau concernées par la zone d'étude, aucune ne présente un risque de non atteinte de bon état écologique, de par les produits de protection des cultures.

L'utilisation raisonnée de produits phytosanitaires sur le plan d'épandage de la SARL Avel Vor, en dehors des périodes avérées de lessivage, entraine un faible risque concernant les produits phytosanitaires.

Le calcul de l'Indice de Fréquence de Traitement (IFT) réalisé dans la partie 6 de l'étude d'impact démontrera que la SARL Avel Vor se situe sous les moyennes départementales de manière globale.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 4.4 Disponibilité et durabilité de la ressource eau

Le bassin Loire-Bretagne, s'il n'est pas le plus exposé aux conséquences du changement climatique sur le territoire français, devra néanmoins faire face à des impacts sur la biodiversité, l'activité industrielle, l'irrigation, l'eau potable… Ceux-ci risquent de compromettre l'atteinte de l'objectif de 61 % des eaux en bon état d'ici 2021.

Les conséquences du changement climatique sur :

- **la qualité de l'eau et l'atteinte du bon état**

La hausse des températures de l'eau, un ensoleillement plus important et une lame d'eau plus mince sont autant de facteurs qui favoriseront l'eutrophisation. Associés à une baisse des débits et/ou des pluies efficaces augmentant mécaniquement les concentrations en polluants (pour une même quantité de rejets polluants), ils provoqueront une dégradation de l'état des eaux.

- **la disponibilité en eau**

Les différents modèles de simulation s'accordent sur une baisse des précipitations estivales qu'ils ne voient pas systématiquement compensée par une hausse des précipitations hivernales. Les variations à attendre localement par rapport à la situation actuelle sont importantes. Cela risque de générer de nouveaux conflits d'usages qu'il convient d'anticiper.

### 4.5 Les zones humides

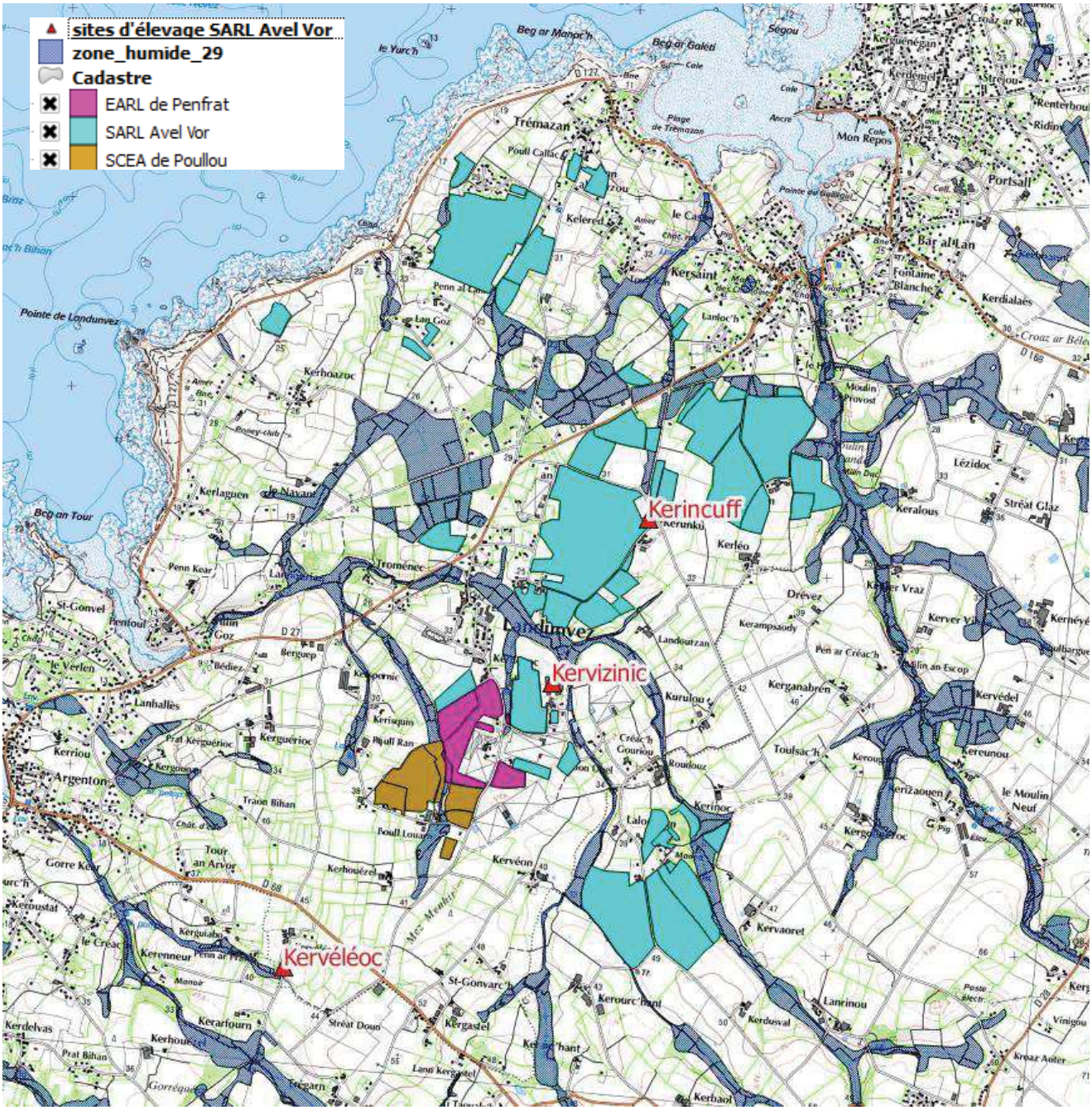
La localisation des zones humides a été vérifiée au travers des données des inventaires communaux du SAGE du Bas Léon.

Dans la mesure où la SARL Avel Vor respecte les prescriptions de la Directive Nitrates (pas de surfertilisation, pas de sol nu en hiver…), et que les prescriptions du SDAGE Loire Bretagne sont également respectées concernant l'équilibre de la fertilisation phosphorée, **les zones humides ne sont pas impactées par le fonctionnement de l'élevage, de manière temporaires ou permanentes.**

| |
|---|
| Le plan d'épandage tient compte des zones humides. Des exclusions ont été définies. |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 66 : LOCALISATION DES ZONES HUMIDES SUR LA ZONE D'ETUDE




### 4.5.1 Site de Kervizinic – chemin d'accès et canalisation de transfert

Le chemin d'accès reliant les sites de Kervizinic à Kerincuff existait au moment de l'installation du porteur de projet (1997) ; il est antérieur à 1990 ; il est régulièrement entretenu. Le chemin n'est pas inventorié en zone humide.

Ce chemin est stabilisé pour permettre aux engins de l'emprunter. Ses accotements sont enherbés.

Lors de la mise en place de la canalisation de transfert de l'effluent traité issu de la station sur Kervizinic, vers la lagune de Kerincuff, il a été choisi de réaliser la tranchée dans ce chemin afin de ne pas impacter le milieu naturel.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- Incidences en période de travaux :

Des envols de poussières liées aux travaux de terrassement du sol ont été émis. Ces particules en suspension sont d'origine naturelle et de fraction grossière. Leur portée est plutôt courte. Les conditions climatiques et le type de sol influencent également ce phénomène. Ces particules contiennent des minéraux pour 90 à 97 %, comme les oxydes de silicium, d'aluminium, de fer, de calcium, du quartz…

La durée des travaux a été de 1 semaine, réalisés au printemps 2017. L'exploitant a tenu compte des conditions météorologiques en évitant les périodes d'excès hydrique pour préserver les sols et les périodes trop sèches, qui favorisent l'envol des particules.

La voie d'accès au chantier était uniquement ce chemin : les engins ne sont pas descendus das la zone humide.

- Incidences en phase de fonctionnement :

Les matériaux excavés ont été remis en place. L'emprise du chemin n'a pas été étendue. Les engins agricoles empruntent ce chemin en moyenne :

- 1 à 2 fois par semaine, en période hivernale ;
- Une vingtaine de fois par jour, en période d'épandage et de récolte.

Les vibrations liées aux passages des engins peuvent être ressenties aux abords du chemin d'accès. Ce ressenti dure quelques secondes. A l'heure actuelle, l'impact des vibrations sur les zones humides n'a pas étudié. Aucune donnée bibliographique ne permet d'évaluer l'impact des vibrations du trafic sur les zones humides.

A proximité de cette zone humide s'écoule le ruisseau de Landunevez. Les incidences potentielles de la traversée du ruisseau de Landunvez par le chemin de la SARL Avel Vor concernent des incidences sur les paramètres physico-chimiques. Parmi les incidences potentielles, on peut évoquer les suivantes :

- Augmentation de la turbidité par phénomène érosif : l'érosion est liée aux pratiques culturales des parcelles du bassin versant. Les parcelles en labour sont davantage sujettes à l'érosion que les surfaces enherbées. Dans le cas des parcelles bordant le ruisseau de Landunvez, le long du chemin en question, ces parcelles sont en herbe et pâturées. L'incidence de la mise en place de la canalisation sur la turbidité est faible, d'autant plus que les accotements du chemin sont eux-mêmes enherbés.

- Modification de la luminosité : la ripisylve permet par exemple d'apporter de l'ombre au milieu, de limiter les variations de température, de créer des habitats abrités, d'apporter de la matière organique. Lors des travaux de mise en place de la canalisation de transfert entre les deux sites d'élevage en 2018, il n'y a pas eu d'arrachage de haie. Les haies et bandes boisées bordant les cours d'eau ayant été préservées, l'incidence de la mise en place de la canalisation sur la part des zones ombragées et donc sur la régulation de la température, de la luminosité et sur la répartition des habitats est faible.

- Modification de l'hydrologie : l'hydrologie peut être impactée par des travaux engendrant des modifications sur le lit du cours d'eau (largeur, profondeur, méandres, pente…). Dans le cas du ruisseau de Landunvez, il n'a pas été question de modifier son lit. On observe notamment par vues aériennes antérieures à 2018, que le lit du cours d'eau n'a été ni recalibré, ni reprofilé, ni rectifié. D'autre part, la traversée des cours d'eau n'a pas entraîné de différence de niveau significative dans l'écoulement. Le diamètre de la buse est suffisant pour permettre le passage des crues.

- Modification de la répartition des sédiments : la diversité de la taille des sédiments offre une diversité d'habitats aux espèces pour frayer, se nourrir, s'abriter des prédateurs et des crues. La largeur du chemin est de 5 ml et recoupe deux tronçons de cours d'eau de 856 ml et 303 ml. Le busage du cours d'eau provoque une légère modification du lit, du débit et donc de la répartition du substrat sur 2x5 mètres ; cependant sur la longueur totale des tronçons, l'incidence de la traversée du cours par deux fois sur la distribution des sédiments semble faible.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- Incidences sur les populations animales et végétales : aucun inventaire faunistique et/ou floristique n'est disponible sur ce secteur, la zone n'étant pas reconnue ZNIEFF ou Natura 2000. La commune de Landunvez n'a pas non plus engagé d'inventaire de la biodiversité dans le cadre de l'atlas de la biodiversité communale. Le busage ayant eu lieu sur 2x5 ml sur deux tronçons de 856 ml et 303 ml, et comme décrit précédemment, l'incidence de la mise en place de la canalisation sur les conditions physico-chimiques est faible : le risque d'incidences sur les populations l'est également.

Ce chemin est stabilisé pour permettre aux engins de l'emprunter. Sa largeur a été pensée pour permettre le passage des engins (1 seul engin à la fois) en optimisant son emprise au sol.

Enfin, pour rappel, le chemin existant entre les deux sites d'élevage permet de réduire le trafic routier et la distance parcourue, donc les émissions : par la route, en évitant le bourg, la distance est de 2.6 km ; par le chemin, elle est de 1.2 km, soit 1.4 km de moins.

Les zones humides sont pâturées. Ce chemin dessert les parcelles en herbe exploitées par un agriculteur voisin.

Les travaux réalisés sur le chemin d'accès pour la mis en place de la canalisation de transfert n'ont modifié ni l'hydrodynamique, ni les sols, ni les habitats des zones humides : la fonctionnalité des zones humides voisines est préservée.

### 4.5.2 Site de Kervizinic – bassin de régulation



Des sondages tarière réalisés sur place, à l'emplacement du bassin de régulation derrière la hangar de compostage, ont permis de vérifier l'absence de traces d'hydromorphie dans le sol.

Un sondage à 30 cm de profondeur a démontré la présence d'un sol limono-argileux sans trace d'oxydo-réduction. C'est un sol sain peu profond à développement indifférencié.

Le bassin de régulation n'est donc pas situé en zone humide.

### 4.5.3 Site de Kerincuff - mise en place de la lagune

Lors de la réalisation des travaux de la lagune de stockage déporté sur le site de Kerincuff, un inspecteur de l'environnement de l'Agence Française pour la Biodiversité est passé sur site pour constater la présence d'eau dans le bassin en cours de réalisation. La conclusion de son compte-rendu est la suivante :


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**Conclusion**

Concernant ces travaux, deux cas de figure sont envisageables : soit l'eau présente dans la lagune est due au fait qu'une nappe ai été atteinte, soit au fait que la lagune ai stocké les eaux de pluie durant ces deux dernières années.
Je ne m'engagerais pas à apporter de réponse, seule une étude plus poussée le permettrait.
Selon les dires de M. BEGOC qui a réalisé les travaux, aucune remontée d'eau n'a été observée lorsque la lagune a été creusée en 2017.
A l'heure d'aujourd'hui, il reste encore de l'eau dans la lagune, qu'il est nécessaire d'évacuer pour terminer les travaux. Il sera certainement possible d'observer la présence d'un écoulement plus ou moins permanent lorsque le puits sera créé, mais les travaux auront déjà été réalisés.
Concernant d'éventuels impacts des zones humides situées à proximités, cela semble peu probable. Le site d'implantation de la lagune ne figure pas dans l'inventaire IPZH29 et les zones humides les plus proches sont séparées de la lagune par un talus, un fossé, une route, un fossé et un autre talus.

Ce compte–rendu est disponible en annexe.

↳ PJ N°121 : COMPTE –RENDU AFB

Une étude hydrogéologique a donc été réalisée par un organisme indépendant (ANTEA GROUP – agence de Nantes) suite à la conclusion du compte-rendu de l'AFB, et à la demande de l'exploitant, afin d'évaluer les incidences de la lagune de stockage des effluents traités, sur le site de Kerincuff, notamment les incidences sur la zone humide.

La conclusion de l'étude est la suivante :

« *La conception de la demande de lagune assure une absence d'incidence qualitative sur la zone humide (fond de lagune imperméable, rejet des eaux de drainage hors zone d'étude).*

*Du point de vue quantitatif, la présence d'un dispositif de drainage de la nappe sous la lagune a nécessité la vérification de l'incidence éventuelle d'un potentiel rabattement de la nappe présente au droit de la zone humide induit par ce dispositif de drainage.*

*Les observations conduites dans le présent rapport mettent en évidence les éléments suivants :*

- *en période de basses eaux, le dispositif de drainage n'interagit pas avec la nappe. Dans ces conditions, le dispositif de drainage n'aura aucune incidence sur la nappe et donc sur le fonctionnement de la zone humide ;*
- *en période de hautes eaux :*
    - *le fonctionnement nappe / zone humide intègre déjà un drainage de la nappe induit par la présence des fossés de la route dont le fond se situent à une cote altimétrique proche de celle du dispositif de drainage ;*
    - *le dispositif de drainage de la lagune est potentiellement en mesure d'écrêter légèrement le toit de la nappe, localement au droit de la lagune, si le niveau de la nappe remonte jusqu'au système de drainage (estimation de l'ordre d'une trentaine de centimètres au maximum) ;*
    - *L'incidence potentielle induite par cet écrêtement de la nappe au droit de la zone humide estit alors faible, de l'ordre de quelques centimètres dans la zone la plus proche de la lagune ;*
    - *Les conséquences de ce léger abaissement de niveau de la nappe au droit de la zone humide, s'il existe, seront imperceptibles pour la faune et la flore de la zone humide compte tenu que l'alimentation de la zone humide est assurée principalement par les eaux superficielles, d'autant plus lors des périodes de hautes caractérisées par une forte pluviosité.*

***Compte tenu de l'ensemble des éléments exposés dans le présent rapport, la présence de la lagune n'aura aucune incidence sur le fonctionnement de la zone humide identifiée au nord du site.*** »


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Cette étude est annexée au présent document.

- PJ N°121 : ETUDE HYDROGEOLOGIQUE (29) EVALUATION DES INCIDENCES DE LA LAGUNE DE LANDUNVEZ SUR LA ZONE HUMIDE

# 5 INCIDENCE DE LA DEMANDE SUR LA BIODIVERSITE

## 5.1 Les zones Natura 2000

Le site d'élevage n'est pas situé dans la zone Natura 2000 décrite dans la zone d'étude. La zone Natura2000 la plus proche est située à plus de 1.5 km du site secondaire de Kerincuff (Abers - Côte des légendes).

Cependant, les demandes d'exploitation d'une ICPE élevage classée à autorisation (ICPE A) figurent sur la liste nationale, en tant qu'activité soumise à étude d'impact, elles sont de fait soumises à évaluation des incidences, qu'elles soient situées ou non en site Natura 2000 (art. R. 414-19-I, 3° du CE).

Le contenu du dossier est proportionné à l'importance des impacts potentiels de la demande et aux enjeux de conservation des sites Natura 2000. Dans notre cas, une évaluation des incidences simplifiée est réalisée, dans la mesure où les sites d'élevage et les parcelles du plan d'épandage ne sont pas concernés par le périmètre de la zone Natura 2000. Celle-ci est présentée en annexe.

- **PJ N°110 : FICHES DE PRESENTATION DES ZONES NATURELLES ET EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000**

## 5.2 Les ZNIEFF, milieux naturels et continuités écologiques

Concernant les ZNIEFF et autres milieux abritant des habitats, les risques potentiels sur la faune et la flore (petits et grands mammifères, oiseaux, insectes, flore et végétation, …) concernent principalement la dégradation ou la destruction des habitats ou des ressources alimentaires - arbres, haies bocagères, prairies humide – du fait soit de la disparition de ces milieux, soit de leur manque d'entretien, ainsi que certaines pratiques agricoles.

La ZNIEFF la plus proche est celle de l' « ILE D'YOCK ».

Aucune parcelle du plan d'épandage n'est incluse dans la ZNIEFF.

Les risques spécifiques liés à ces milieux ont été appréciés selon les enjeux qu'ils représentent dans la zone d'étude et selon les impacts pouvant être induits par l'activité de l'élevage.

La codification est la suivante :

| Enjeu répertorié dans le périmètre d'étude (a) | Impacts induits par la demande ou l'activité (b) | Atteinte résultante sur l'environnement (sensibilité par rapport à l'exploitation) (a x b) |
|---|---|---|
| 0 : pas d'enjeu<br>1 : enjeu existant mais faible vis-à-vis de la demande<br>2 : Enjeu réel | 0 : Aucun impact<br>1 : Impact faible<br>2 Impact marqué | 0 : aucune atteinte<br>1 : atteinte limitée<br>2 : atteinte<br>4 : atteinte marquée |

Le tableau suivant présente les impacts potentiels de l'exploitation sur les principaux groupes animaux et végétaux recensés dans les ZNIEFF.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

TABLEAU 26 : IMPACTS POTENTIELS SUR LA FAUNE ET LA FLORE

| Groupes concernés | Impacts potentiel de la demande | Enjeu répertorié dans le périmètre d'étude (a) | Impacts potentiels induits par l'activité de l'élevage (b) | Atteinte sur l'environnement (a x b) |
|---|---|---|---|---|
| Flore et végétation | Destruction des espèces et des habitats. Modification de l'hydraulique ou de l'hydrodynamique. | 2 | 0 | 0 |
| Oiseaux | Destruction des habitats Modification de l'habitat | 1 | 0 | 0 |
| Amphibiens | Pollution de l'eau | 1 | 1 | 1 |
| Insectes | Destruction des espèces et des habitats Pollution | 1 | 1 | 1 |
| Poisson | Pollution de l'eau | 1 | 1 | 1 |
| Tous | Modification de la continuité écologique | 2 | 0 | 0 |

La zone d'étude présente également un intérêt non négligeable en termes de continuité écologique.

Cet intérêt est notamment marqué par la trame verte et bleue représentée par la zone côtière, les ruisseaux côtiers et leur zone alluviale, constituant un corridor écologique. Les impacts potentiels sur ces zones sont identiques à ceux présentés dans le tableau précédent.

### 5.3 Disponibilité et durabilité de la biodiversité

L'apparition et la disparition des espèces correspondent à un processus naturel qui a jalonné les milliards d'années de l'histoire de la terre et qui a façonné les peuplements animaux et végétaux. Néanmoins, des signaux alarmants indiquent que l'action de l'homme induit, sur un pas de temps très court, un déclin important de la biodiversité.

Les principales causes de ce déclin sont la destruction des habitats naturels, les prélèvements excessifs des ressources naturelles, les pollutions, ou encore le développement des espèces invasives. Face à ce constat, il est apparu essentiel d'avoir une nouvelle approche en faveur de la biodiversité. Depuis plusieurs décennies, la France dispose d'un panel d'outils d'inventaires et de protections qui cible des espaces et des espèces reconnus d'intérêt remarquable. Face au constat d'érosion globale de la biodiversité, il est apparu essentiel d'avoir une nouvelle approche en faveur de cette dernière.

Il s'agit maintenant de prendre en compte, au même titre:

- la biodiversité remarquable;
- la biodiversité ordinaire;
- les déplacements des espèces animales et végétales, qui leur permettent de réaliser leur cycle de vie.

On peut ainsi s'attendre à un déplacement, voire une extension, des aires de répartition de certains insectes, plantes et vecteurs de maladies, avec les difficultés que cela représente pour protéger les cultures, et pour éviter de voir des espèces exotiques envahissantes remplacer des espèces autochtones.

Concernant le fonctionnement de l'élevage de la SARL Avel Vor, les incidences identifiées sur la durabilité et la disponibilité de la ressource biodiversité sont les suivantes :

- Implantation de haies bocagères dans les parcelles exploitées : reconstruction d'habitats et maintien de la continuité écologique,
- Création de talus (avec Breizh Bocage et talus planté entre le site d'élevage de Kervizinic et le bourg de LANDUNVEZ),
- Entretien des habitats naturels,
- Maintien des haies existantes.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 6 INCIDENCE DE L'ELEVAGE SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL OU CULTUREL

Les sites d'élevage ne sont pas situés à proximité de sites classés ou inscrits, ni de monuments historique.
La zone n'est pas très ouverte, du fait de la présence de haies et plantations, dont il a été fait état plus tôt dans ce document. Les sites sont principalement visibles depuis les routes communales, à proximité du site ; elles sont surtout fréquentées par les riverains.

Dans l'ensemble, les bâtiments sont plutôt « trapus » : ils sont peu visibles depuis les routes communales ou depuis le bourg. Seuls les silos aliments de la FAF sont plus hauts ; le premier d'entre eux est présent depuis 1984. L'incidence sur le paysage est faible.

FIGURE 67 : VUES DEPUIS LE BOURG – SOURCE : GOOGLE STREET VIEW





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**Diminution de la valeur immobilière** :

L'élevage est implanté sur le site de Kervizinic depuis de très nombreuses années (1973).

Le bourg s'est progressivement développé ; de récents aménagements ont été réalisés par la municipalité (City Park) du côté de Kervizinic.

Le bourg continue de se développer après les dernières constructions de l'élevage. Sur 2019-2020, 9 des 10 lots ont été vendus sur le secteur de Languru ; la totalité des lots sur Prat Kernézoc (soit 17) ont été vendus; 16 autres lots sont en projet sur la commune de LANDUNVEZ.

Il n'y a donc pas eu d'évolution justifiant une telle dépréciation.

La présence du site d'élevage de Kervizinic ne semble pas impacter l'attrait du bourg de LANDUNVEZ. La création de deux lotissements a été réalisée depuis la dernière extension des bâtiments d'élevage.

# 7 INCIDENCE DE LA DEMANDE SUR LES TERRES ET LES SOLS

## 7.1 Incidence de la demande sur la qualité des sols

Dans le cadre de la demande de la SARL Avel Vor, la qualité des sols pourra être impactée de la manière suivante :

- Utilisation des produits phytosanitaires ;

Le caractère polluant de ces substances chimiques dépend de leur toxicité, de leur persistance favorable aux transferts vers les eaux et de la capacité des sols à les retenir ou à les dégrader via leur microflore.

- Diminution des teneurs en carbone ;

Les raisons peuvent être multiples : évolution globale des écosystèmes, conversion des prairies naturelles en terres arables, modification des pratiques agricoles.

- Fertilisation azotée et phosphorée ;

Que ce soit au travers des engrais minéraux ou des effluents d'élevage, la fertilisation apporte son lot de métaux et métalloïdes dans les sols agricoles.

Les incidences de la demande la SARL Avel Vor sur les sols peuvent être reprises du paragraphe « 0 Description de l'incidence potentielle de la demande sur l'eau et les milieux aquatiques ». Les usages des fertilisants et produits phytosanitaires sont raisonnés. L'exploitant s'appuie sur les conseils des techniciens de culture afin d'appliquer des apports au plus juste des besoins des cultures.

Les indicateurs de pression (fertilisation, IFT) calculés pour la SARL Avel Vor sont inférieurs aux moyennes locales. Ces points sont développés dans la partie 6 de l'étude d'impact.

## 7.2 Disponibilité et durabilité de la ressource sol

Les données sont tirées de la « Synthèses sur l'état des sols de France », réalisée en 2011 par le GIS Sol. Cette synthèse présente un état des lieux nuancé.

La progression de l'artificialisation s'est accélérée durant la dernière décennie. La connaissance de cette menace, largement irréversible, relève d'autres dispositifs que ceux mis en place par le Gis Sol (Corine land Cover, Teruti-Luca, Cadastre). L'érosion pourrait aussi s'accélérer sous l'effet du changement climatique.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

D'autres dommages passés sont difficilement réversibles. C'est en particulier le cas d'un certain nombre de contaminations diffuses ou locales dont l'origine est historique (plomb des essences, chlordécone aux Antilles, etc.). Pour certains de ces contaminants, leur interdiction (arséniate de plomb, divers polluants organiques persistants, etc.) ou un meilleur contrôle des sources (par exemple, limitation des rejets industriels, diminution de certains additifs dans l'alimentation animale, contrôle des teneurs en contaminants dans les boues de station d'épuration, etc.) permet de penser que les pressions sur les sols sont moins fortes à l'avenir. Pour d'autres contaminants (par exemple, le lindane), les voies de dispersion dans l'environnement posent encore de nombreuses questions quant à leur devenir.

Toutefois, la majorité des contaminants qui ont été analysés ne sont présents qu'en très petites quantités dans les sols. Si certains pourraient poser de réels problèmes sanitaires, la plupart d'entre eux ne présentent qu'un très faible risque de transfert dans la chaîne alimentaire.

Au plan de la fertilité chimique, l'évaluation de l'état des sols de France ne fait pas apparaître la nécessité d'une alerte générale, même si certains points restent préoccupants et nécessiteraient une analyse approfondie des flux en entrée et en sortie. La juxtaposition de situations d'excédents et d'insuffisances potentielles, en particulier en ce qui concerne le phosphore, soulève la question d'une meilleure valorisation des effluents d'élevage pour corriger les unes et les autres.

D'autres incertitudes sont liées à celles qui concernent l'évolution des pressions. Par exemple, les incertitudes sur l'évolution climatique future, et sur son impact sur la dynamique des matières organiques des sols, ne permettent pas de réaliser aujourd'hui un pronostic spatialisé de l'évolution des stocks de carbone des sols. De même, les changements d'occupation, d'usages ou de pratiques, qui représentent des facteurs majeurs d'évolution des pressions sur les sols, dépendront de contingences économiques ou politiques qui restent en grande partie imprévisibles.

Au-delà de ce diagnostic national, l'amélioration et le maintien de la qualité des sols nécessitent une question plus locale par les acteurs concernés. À ce titre, les opérations régionales d'inventaire cartographique des sols, en voie d'achèvement, devraient constituer des outils précieux d'aide à la décision pour une gestion des sols garantissant le maintien de leurs services écosystémiques.

Concernant l'élevage de La SARL Avel Vor, l'incidence sur la <u>disponibilité</u> de la ressource pourra être la suivante :

- Perte des sols par érosion, si non maintien des obstacles naturels (haies…)
- Ou diminution des taux de carbone et perte de structure du sol (arrêt des apports organiques, monoculture, labour forcé du sol sans culture de repos…)

Concernant la <u>durabilité</u> de la ressource, les incidences pourront être les suivantes :

- Enrichissement des sols en phosphore et azote
- Augmentation de la teneur en pesticides
- Augmentation de la toxicité des sols par leur enrichissement en métaux lourds (présents dans les engrais organiques et minéraux).

## 8 <u>DESCRIPTION DE L'INCIDENCE DE LA DEMANDE SUR L'AIR</u>

Plusieurs gaz émis des bâtiments d'élevage et des unités d'entreposage des déjections ont des effets polluants et/ou occasionnent des odeurs : il s'agit principalement du gaz carbonique, de l'ammoniac et du méthane.

Le gaz carbonique, le méthane et le protoxyde d'azote sont considérés parmi les gaz à effet de serre tandis que l'ammoniac contribue au cycle des précipitations acides.

L'air de la ventilation est le moyen de transport des polluants et nuisances des bâtiments vers l'environnement extérieur.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 8.1 L'ammoniac

### 8.1.1 Les effets de l'ammoniac

L'ammoniac est émis dans l'air de ventilation suite à la décomposition des déjections des animaux qui séjournent dans le bâtiment, et dans les fosses de stockage.

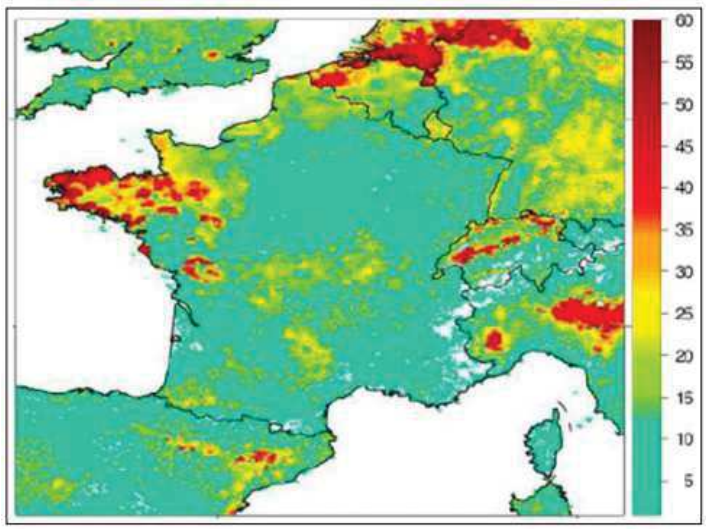
L'ammoniac présente un risque toxique pour la santé humaine et plus largement pour le monde vivant. **Cette partie sur les risques sanitaires est développée dans le chapitre « Evaluation des Risques Sanitaires ».**

L'ammoniac se dissout aisément dans l'eau contenu dans le sol, et dans l'air, et il s'associe avec d'autres composés chimiques pour former des sels d'ammonium.

Il est principalement connu pour ses impacts environnementaux et notamment l'acidification des sols sous couverts boisés. Il participe au dépérissement des forêts, à la baisse de la résistance aux stress biotiques et abiotiques des arbres, à l'eutrophisation des milieux pauvres en azote. Il retombe par pluie ou est directement absorbée par les feuilles.

La Bretagne est une région particulièrement concernée par ces émissions. La carte ci-dessous réalisée par l'INERIS en 2019 présente les émissions de NH3 (kg/ha).

FIGURE 68 : EMISSIONS DE NH3 (KG/HA) – INERIS, 2019




L'association AirBreizh a publié dernièrement un rapport intitulé « Stratégie de surveillance de l'ammoniac dans l'air ambiant en Bretagne ». Ce rapport a été rédigé dans le cadre du 3ème Plan Régional Santé Environnement (PRSE3), piloté par les services de l'Etat en région (Préfecture, DREAL, ARS, etc.). Parmi les résultats de cette étude, il a été constaté que bien que la Bretagne ne couvre que 4% de l'hexagone, le secteur agricole de la région contribue annuellement à 14% of des émissions nationales, c'est-à-dire près de 100 kilotonnes. De 2008 à 2016, les émissions bretonnes ont augmenté de 3%.

Les émissions d'ammoniac en Bretagne représentent donc un enjeu important.

### 8.1.2 Les émissions d'ammoniaque sur l'élevage

Au sein de l'élevage, il existe plusieurs sources d'émissions :

- porcheries : extraction d'air,
- fosses de stockage du lisier,
- zone de compostage,

De plus, une partie de l'ammoniac est émis à l'épandage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Sur les sites d'élevage et parcelles d'épandage, les émissions sont évaluées à **25513 Kg / an**, d'après l'outil « Module de calcul des émissions en porcs_v3-9 », mis à jour en 2018, réalisé par le Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) et le MEDDE**.**

Les résultats de ce calcul d'émission annuelle de NH3 sont présentés dans le tableau suivant.

TABLEAU 27 : CALCUL DE L'EMISSION ANNUELLE DE NH3 DANS L'AIR POUR L'ELEVAGE DE LA SARL AVEL VOR

| **Poste d'émission** | **Ammoniac (NH3)** |
|---|---|
| | kg/an |
| Bâtiment | 22 407 |
| Stockage | 901 |
| Epandage (sur terres en propre) | 1 614 |
| Epandage (sur autres terres dans le cadre du plan d'épandage) | 591 |
| Epandage (exportation d'effluents normalisés) | - |
| **Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)** | 25 513 |

Le détail de ce calcul est présenté en PJ n°119.

- PJ n°119 : MODULE DE CALCUL DES EMISSIONS DE L'ELEVAGE

L'élevage de La SARL Avel Vor reste soumis à la déclaration annuelle des émissions polluantes.

Les autres sites d'élevage susceptibles de participer à l'émission de NH3 sur le secteur étudié ne sont pas à proximité des sites de la SARL Avel Vor (environ 1 km). A l'heure actuelle, il n'existe pas de base de données en libre accès des émissions d'ammoniac par site d'élevage, tous régimes ICPE confondus.

Enfin, on peut comparer les émissions d'ammoniac de la SARL Avel Vor avec un élevage standard.

TABLEAU 28 : CALCUL DE L'EMISSION ANNUELLE DE NH3 DANS L'AIR POUR UN ELEVAGE STANDARD

| | **Ammoniac (NH3)** |
|---|---|
| | kg/an |
| Bâtiment | 28 478 |
| Stockage | 11 321 |
| Epandage (sur terres en propre) | 16 605 |
| | |
| **Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)** | 56 404 |

On constate que l'élevage de La SARL Avel Vor est moins émetteur de GES qu'un élevage standard, de plus de 50%, grâce aux mesures en place sur les sites d'élevage (laveurs d'air, couvertures fosses, traitement du lisier, modalités d'épandage…).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Le tableau ci-après présente les places équipées de laveurs d'air et la quantité d'azote ammoniacal capté.

Le plan localise les bâtiments qui en sont équipés.

TABLEAU 29 : CALCUL DE L'AZOTE CAPTE PAR LES LAVEURS D'AIR

| | Total places existantes | Places équipées de laveurs d'air | % places équipées | Excrétion par animal (biphase) RMT 2016 | Effectifs produits avec laveurs d'air | Excrétion par an | Dont azote ammoniacal | | Coef. Traitement laveur d'air | Azote capté (kgN/an) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Post-sevrage | 4300 | 1 440 | 33% | 0,55 | 9069 | 4988 | 25% | 1247 | 30% | 374 |
| Engraissement | 8913 | 5 950 | 67% | 3,68 | 17757 | 65347 | | 16337 | | 4901 |
| Truies et verrats | 936 | 487 | 52% | 20,3 | 442 | 8978 | | 2244 | | 673 |
| Cochettes NS | 108 | 108 | 100% | 3,68 | 108 | 397 | | 99 | | 30 |
| | | | | | | | | | **TOTAL** | **5978** |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

N

P21

P14

P17

P16

P19

P15

P20

P11

P18

P4.1

P4.2

P3

P9

P10

P7

P8

P5

P6

P12

1062

1063

1061

1060

1058

1057

1059

1056

1053

1052

267

158

258

745

1054

256

252

778

251

250

780

a

b

Talus planté

Talus planté

Bassin de décantation

Fosse de pré-réception B
STO2

Fosse de pré-réception A
STO1

Fabrique aliments

Trémie de réception

Vestiaires

Pont bascule

NGF 30

NGF 30

LEGENDE

- Bâtiment(s) existant(s)
- Habitation(s)
- Haie
- Zones boisées
- Ruisseau
- Batiments équipés de LAVEUR D'AIR

Evel UP
Éleveurs de Porcs en France

Plan de masse LAVEUR D'AIR Echelle 1:750 Le 14/09/2021

Maître d'ouvrage

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----

### 8.1.3 Les retombées de l'ammoniac

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

- sous forme gazeuse directement : NH3g,
- absorbé sur des aérosols : NH4, HSO4, (NH4)2SO4, NH4NO3.

Les dépôts humides surviennent lors de précipitations. En effet, le NH3g se solubilise facilement dans des gouttelettes d'eau pour donner le NH4. Selon l'état dans lequel se trouve l'azote ammoniacal, sa durée de vie peut fortement varier dans l'air. C'est ainsi que l'ammoniac sous la forme (NH3g) a une durée de vie relativement courte dans l'atmosphère (de l'ordre de 4 à 5 jours) alors qu'il est établi que les particules contenant des sels d'ammonium ont un temps de résidence plus long et une dispersion plus grande.

TABLEAU 30 : RETOMBEES D'AZOTE AMMONIACAL EN FONCTION DE LA DISTANCE – SOURCE : ETUDE LALLEMAND ET WEBER (1996), REPRIS PAR ADEME (2012)

| Distance à partir du site de production (élevage, épandage) | 0m<d<1000 m | 100m<d<1000m | 1km<d<100km | 100km<d<1000km | d>1000km |
|---|---|---|---|---|---|
| % de NH3 initialement produit | dépôt principalement sous forme de NH3 | | Dépôt principalement sous forme d'ions ammonium non toxiques | | |
| | 9 % | 11 % | 40 % | 30 % | 10 % |

Les retombées d'azote ammoniacal s'effectuent principalement dans un rayon de 1000 m, elles représentent 20 % des retombées totales.

Pour la SARL Avel Vor, d'après les données précédemment présentées, on estime que 20% des émissions de NH3 retombent sur un rayon de 1 km, soit **5103 kgNH3g/an.**

**Ce calcul a été réalisé pour l'ensemble des trois sites, épandages compris. Cette quantité n'est donc pas localisée en un point, mais répartie sur les sites d'élevage, et les terres d'épandage.**

Il n'existe pas de zones naturelles protégées, dans un rayon de 1 km autour des sites d'élevage.

Comme cela a été décrit dans les paragraphes précédents, des mesures de réduction sont en place sur l'élevage pour limiter les émissions d'ammoniac et donc les retombées : laveurs d'air, couvertures des fosses, enfouisseurs…

Ce point sera développé dans la partie 6 de l'étude d'impact : « 8 Air, Climat ».

A mi-chemin des sites de Kervéléoc et de Kervizinic, il existe un autre site d'élevage porcin, exploité par M. Christophe LE BORGNE, au lieu-dit Poulran, LANDUNVEZ.

Sur LANDUNVEZ, un élevage de porcs au nom de l'EARL JAOUEN est situé à plus de 1 km des sites d'élevage.

Enfin, à environ 1 km du site de Kervéléoc, deux autres élevages de porcs sont représentés, par l'EARL LE VAILLANT Xavier et par le GAEC de Trouz Ar Mor, sur la commune de PORSPODER.

TABLEAU 31 : EXPLOITATIONS AGRICOLES PORCINES VOISINES

| Nom de l'exploitation | Production animale autorisée |
|---|---|
| M. Christophe LE BORGNE | 1654 animaux équivalents (porcs) |
| EARL JAOUEN | 684 animaux équivalents (porcs) |
| EARL LE VAILLANT Xavier | 2704 animaux équivalents (porcs) |
| GAEC de Trouz Ar Mor | 1002 animaux équivalents (porcs) - 110 vaches laitières |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Tous ces élevages porcins sont classés au régime de l'enregistrement, d'après le fichier cartographique de la DREAL Bretagne. Les sites soumis à déclaration ne sont pas représentés (donnée non disponible). Aucun de ces sites n'est soumis à autorisation.

Le risque d'effets cumulés avec les élevages de porcs voisins pour les retombées d'ammoniac est faible, d'après l'étude précédente. Les vents dominants entraînent les particules sur une zone où la pression élevage est moins forte.

Il n'existe pas de station de mesure des retombées d'ammoniac, sur ce secteur.

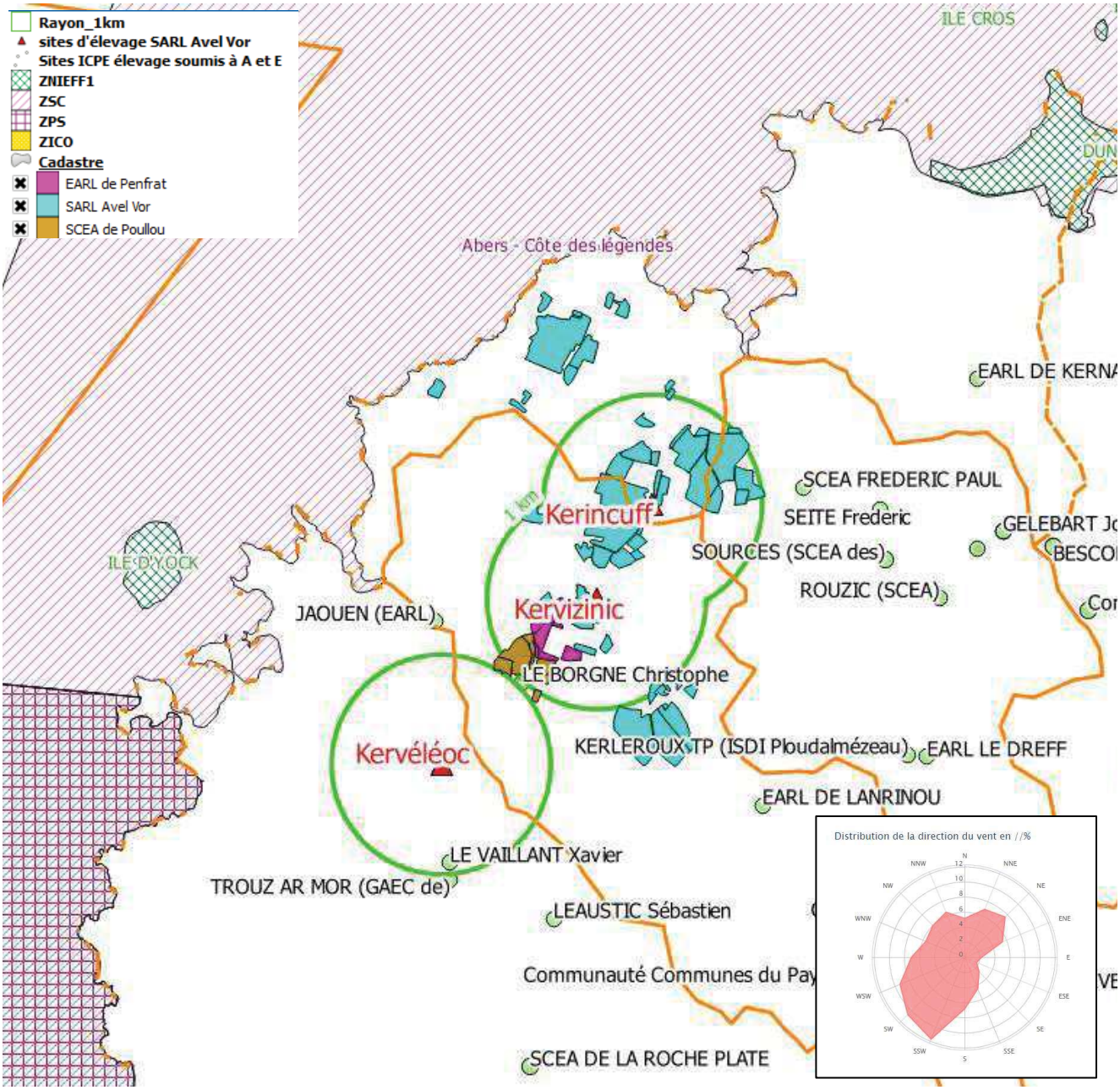



FIGURE 69 : LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE SOUMIS A ENREGISTREMENT OU AUTORISATION – SOURCE : DREAL BRETAGNE


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 8.2 Les gaz à effet de serre (GES)

### 8.2.1 Les GES et leurs effets

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux qui contribuent par leurs propriétés physiques à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est un facteur à l'origine du réchauffement climatique.

Les principaux GES sont le Dioxyde de Carbone ($CO_2$), le méthane ($CH_4$) et le protoxyde d'azote ($N_2O$). 3 autres GES sont également pris en compte dans le protocole de Kyoto : l'hydrofluorocarbone (HFC), le Perfluorocarbone (PFC) et l'Hexafluoride sulfuré (SF6).

Ces gaz sont principalement caractérisés par 2 paramètres :

- Leur pouvoir de réchauffement global (PRG) : il s'agit d'un indice de comparaison associé à un GES qui quantifie sa contribution marginale au réchauffement global comparativement à celle du dioxyde de carbone, cela sur une certaine période choisie.
- Leur persistance dans l'atmosphère.

TABLEAU 32 : PRG ET DUREE DE VIE DES GES

| GAZ | PRG | Durée de vie |
|---|---|---|
| **$CO_2$** | 1 | 50 à 200 ans |
| **$CH_4$** | 21 | 12 ans |
| **$N_2O$** | 310 | 120 ans |

L'émission d'une tonne de $CH_4$ par an correspond à l'émission de 21 tonnes de $CO_2$ par an.

### 8.2.2 Les émissions de GES par le secteur agricole

En 2006, les émissions de GES en France était de 409 Millions de tonnes équivalent CO2 (Mtéq $CO_2$) dont 19 % issus de l'agriculture, soit l'équivalent des émissions du secteur résidentiel tertiaire (source : CITEPA).

Les émissions de CO2 liées à l'activité agricole ont plusieurs origines :

- Une partie des émissions proviennent des énergies « dépensées » pour les intrants des exploitations. On parle d'énergie indirecte. Il s'agit de l'énergie consommée pour fabriquer et transporter les engrais, produits phytosanitaires, aliments, … ou construire les bâtiments ou les matériels.
- Une autre partie des émissions sont liées à la consommation d'énergie directe (gaz, fioul, électricité) sur les exploitations.

La fermentation entérique des animaux domestiques représente environ 12,5% du flux d'entrée du CH4 dans l'atmosphère. Les fumiers et lisiers représentent 4,7%. Si on cherche à répartir la production entérique entre les différentes espèces animales, il apparaît que les bovins représentent plus de 70% de cette production.

La production de méthane par fermentation entérique dépend de l'espèce animale et est particulièrement élevée chez les ruminants. Elle est fonction de l'alimentation et croit avec la quantité de matière sèche ingérée. La production de méthane est élevée lorsque les déjections sont maintenues en anaérobiose, mais pratiquement inexistantes avec la gestion des déjections sous forme solide ou lorsqu'il y a aération des lisiers.

Le protoxyde d'azote est quant à lui produit par les réactions de nitrification – dénitrification lors de la transformation de $NH_3$ en $NO_2$ et/ou en $N_2$.

La carte suivante présente les émissions de GES du milieu agricole, sur la Bretagne, pour l'année 2010 (Source : 2015 - GIPBE-OREGES / Sources : SOeS, Ademe, GIEC, GIP BE (Ener'GES Territoires Bretagne), CG 22).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

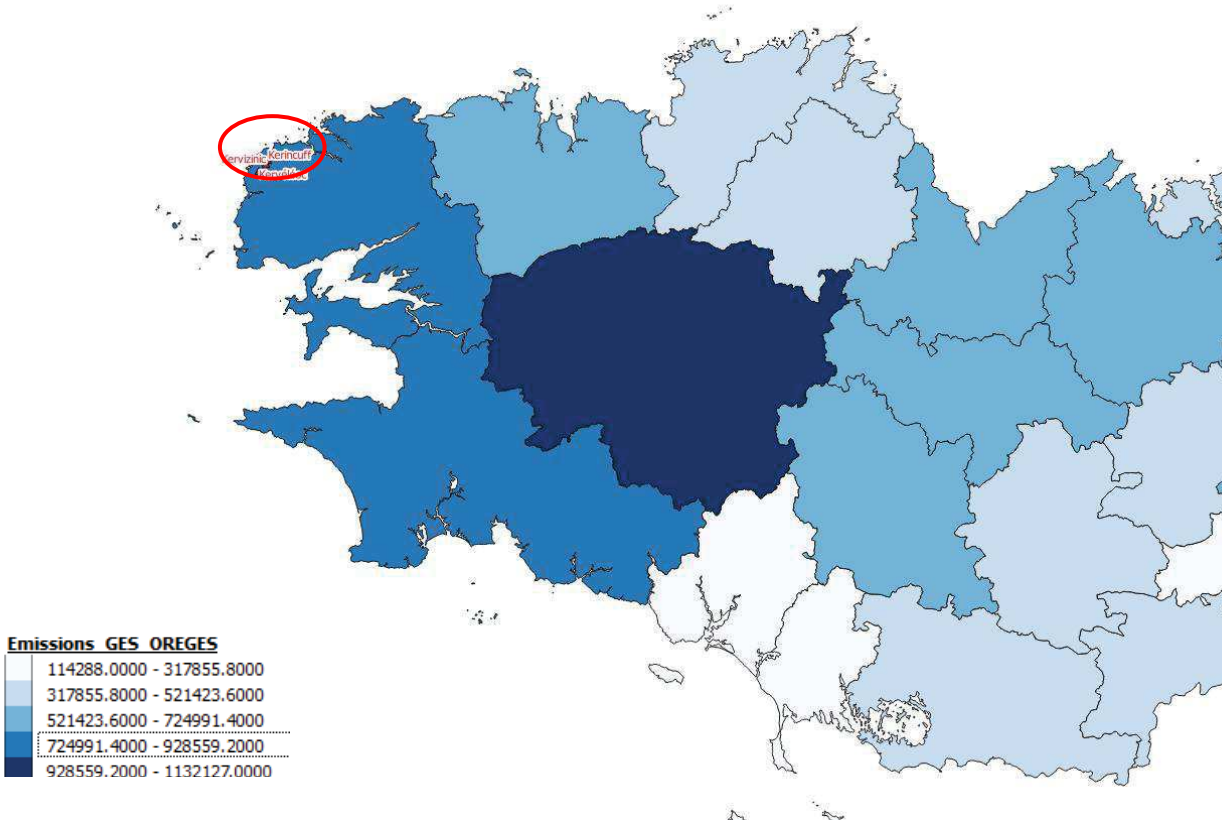



FIGURE 70 : EMISSIONS DES GES AGRICOLES – 2010

Les données sont catégorisées en 5 catégories de même amplitude. Le Pays de Brest se situait à 883300 teqCO2 en 2010, soit en deuxième catégorie la plus productrice de GES.

### 8.2.3 Les émissions de GES de l'élevage

#### 8.2.3.1 Consommation d'électricité

Pour rappel, l'électricité représente 76% de la consommation en énergie totale, c'est la première source d'énergie utilisée. Cette source d'énergie répond aux besoins en force motrice (ventilation, distribution d'aliment, alimentation de diverses pompes, chauffage) et à ceux d'autres équipements (ordinateurs, éclairage, réfrigérateur, boîtiers de contrôle, etc).

Les données réelles de suivi de la consommation électrique sont les suivantes.

TABLEAU 33 : CONSOMMATION REELLES D'ELECTRICITE DES SITES D'ELEVAGE DE LA SARL AVEL VOR

| Consommation réelle sur les sites | |
|---|---|
| Kervizinic | 1 335 055 kWh |
| Kerincuff | 15 600 kWh |
| Kervéléoc | 13 200 kWh |
| **TOTAL** | **1 363 855 kWh** |
| Elevage seul | 1 044 016 kWh |

| Consommation unitaire (kWh/t) | Quantité d'aliment (t) | Consommation réelle pour la FAF (kWh) |
|---|---|---|
| 15 | 7830 | 117450 |
| Consommation unitaire (kWh/m3) | Quantité de lisier (m3) | Consommation réelle pour le traitement du lisier (kWh) |
| 11 | 18399 | 202389 |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

La consommation réelle sur les sites d'élevage, pour l'élevage uniquement, est **de 1228 kWh/truies/an.**

Si l'on compare aux références disponibles (IFIP et ADEME, 2006) on constate que l'élevage se situe bien loin du maximum observé : 1860 kWh/truie/an.

Ces références ont plus de 13 ans : elles ont sûrement été augmentées depuis, avec l'évolution de l'automatisation des ateliers.

Elles comprennent la totalité des élevages avec des variabilités importantes : automatisation de la distribution d'aliment, ventilation statique, pas de transfert de lisier, engraissement de la totalité des porcs en propre sans façonnage, ...

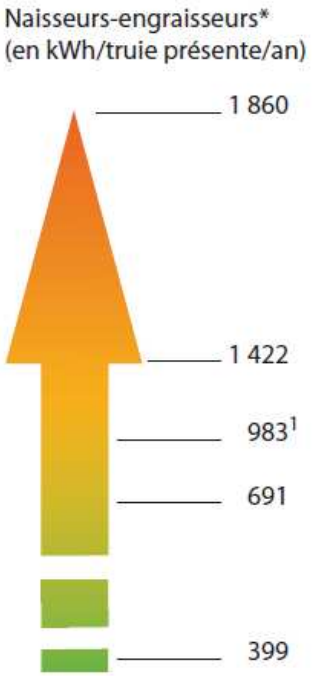



FIGURE 71 : PLAGE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES EN ELEVAGE PORCIN – SOURCE : IFIP ET ADEME, 2006

Les sites d'élevage sont équipés de manière à réduire la consommation électrique :

- bonne isolation des bâtiments,
- extraction centralisée avec turbine sur variateurs. 80% de la consommation d'énergie en engraissement est consommé par la ventilation. C'est pourquoi tous les engraissements réalisés récemment ont été équipés de ce dispositif qui permet d'optimiser le rendement des moteurs.
- pompe à chaleur, notamment dans les post-sevrages. Le chauffage des PS est le poste le plus gourmand en énergie. A lui seul il représente près de 28% de la conso totale d'énergie d'un élevage. Pour rappel la totalité des places a été équipée.
- la station de traitement a été équipée de matériels modernes à haut rendement énergétique : l'équipement du bassin avec des turbines de fond permet de limiter les consommations énergétiques. En effet, ces turbines assurent simultanément le brassage et l'apport d'oxygène. La centrifugeuse est de système de récupération d'énergie qui permet de récupérer l'énergie et d'auto-alimenter le second. Le lancement de la machine est réalisé une seule fois par jour pour limiter ces phases de lancement plus gourmandes en énergie.

**Ce point sera développé dans la partie 6 de l'étude d'impact : « 8.2.2.1 Consommation d'électricité ».**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 8.2.3.2 Emissions liées à l'élevage

Une estimation des émissions de quelques GES a été réalisée pour la SARL Avel Vor. Les énergies indirectes ne sont pas prises en compte, mais le principal poste consommateur de celles-ci est constitué de la production des aliments.

TABLEAU 34 : COMPARAISON DES EMISSIONS DE L'ELEVAGE AVEC DES VALEURS DU TERRITOIRE

| | **Sarl Avel Vor** | **Bretagne** | | **Finistère** | | **Pays d'Iroise** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Polluant** | Kgs émis | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire |
| **NH3** | **36 397** | 93 665 200 | 0,039% | 23 064 500 | 0,158% | 1 490 662 | 2,442% |
| **N2O** | **1 608** | 137 000 000 | 0,001% | Abence de données | | | |
| **CH4** | **109 621** | 2 300 000 000 | 0,005% | | | | |
| **TSP** | **4 993** | 48 917 000 | 0,010% | | | | |
| **PM10** | **2 217** | 17 596 600 | 0,013% | 4 634 400 | 0,048% | 229 267 | 0,967% |

On constate que la part des émissions de l'élevage de La SARL Avel Vor est très faible sur le territoire.

### 8.3 Rayonnement et radiation

Le rayonnement solaire passe à travers l'atmosphère claire (342 watts/m²), pour un rayonnement solaire entrant global de 240 watts/m² (le reste est réfléchi par l'atmosphère et la surface de la terre). L'énergie solaire est absorbée par la surface de la terre et la réchauffe, elle est ensuite reconvertie en chaleur, renvoyant l'émission d'un rayonnement longues ondes (infrarouges) vers l'atmosphère.

Une partie du rayonnement infrarouge est absorbée et ré-émise par les molécules des gaz à effet de serre. La conséquence directe en est le réchauffement de la surface de la terre et de la troposphère. La surface se réchauffe encore et un rayonnement infrarouge est à nouveau émis.

L'agriculture et par extension l'élevage de la SARL Avel Vor comme nous l'avons vu préalablement, engendre une émission de gaz à effet de serre, et donc par conséquent une augmentation du rayonnement, donc un impact sur le changement climatique. La mise en place de mesures de réduction d'émission développée dans la partie 6 de l'étude d'impact diminue cependant ce poste d'émission au minimum.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 8.4 Vulnérabilité de la demande face au changement climatique

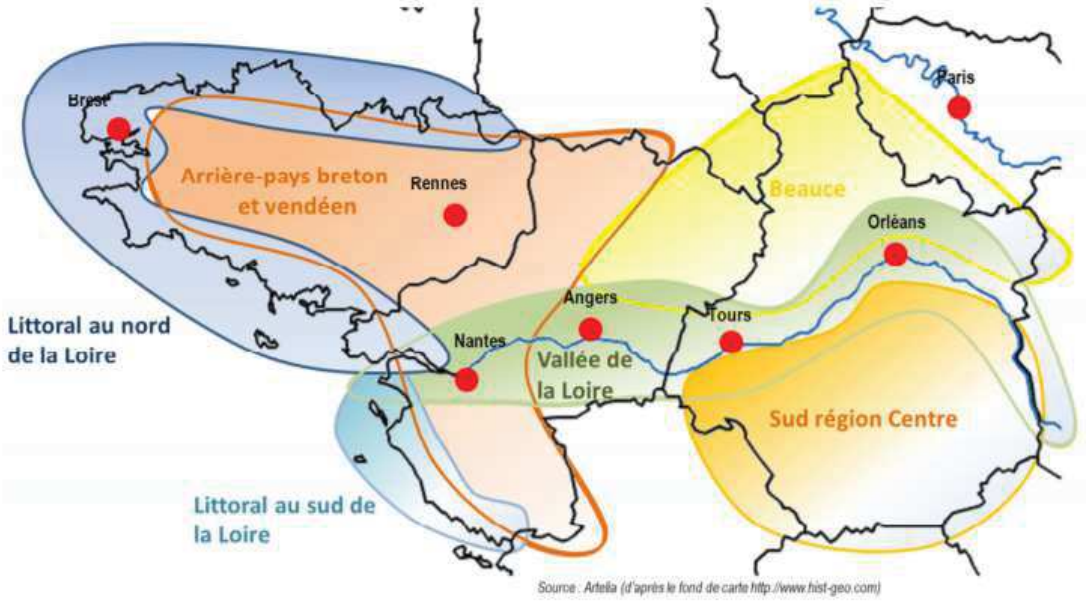
L'identification des impacts socio-économiques et environnementaux du changement climatique sur le territoire du Grand Ouest a été réalisée selon la typologie de l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), composée de thématiques :

- Transversales : ressources en eau / risques naturels / santé / milieux et écosystèmes ;
- Sectorielles : agriculture et forêt / tourisme / énergie / bâti et tissu urbain.

La caractérisation des impacts a permis de faire émerger des « territoires cohérents », présentant une certaine homogénéité en termes de vulnérabilité au changement climatique et dépassant les frontières administratives classiques :

- Le littoral (au sud et au nord de la Loire) ;
- L'arrière-pays breton et vendéen ;
- La vallée de la Loire et de ses affluents ;
- La Beauce ;
- Le sud de la région Centre.

FIGURE 72 : LES TERRITOIRES COHERENTS DE LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LE GRAND OUEST (ARTELIA, 2012)




Les sites de la SARL Avel Vor sont localisés dans le territoire cohérent « Littoral au nord de la Loire ».

Dans ce territoire, les axes principaux de vulnérabilité face au changement climatique sont les suivants :

- Les aménagements et l'urbanisation doivent tenir compte des phénomènes d'élévation du niveau marin, du risque d'érosion littorale et de submersion marine, afin de préserver les activités économiques et zones d'habitations.
- Le tourisme sera renforcé sur le littoral au vu de l'élévation des températures, mais les infrastructures et les ressources restent vulnérables (risque de submersion aggravé, érosion des plages…). **La pression sur la ressource en eau sera augmentée.**
- Enfin, les phénomènes attendus (hausse des températures, augmentation du niveau marin, modification du régime des précipitations) induiront des modifications sur les milieux naturels et écosystèmes. La capacité des milieux et écosystèmes à s'adapter sera donc dépendante de leur état de préservation et de leur potentiel de mobilité, donc de la mise en place et du maintien de continuités écologiques. **En cela, le secteur agricole est concerné : le maintien des services écosystémiques est essentiel à la production agricole.**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

On note que ces enjeux sont interdépendants, la pérennité de l'agriculture étant également conditionnée par la disponibilité des ressources en eau.

À dominante rurale, ce territoire est l'une des premières régions françaises d'élevage. Autour de cette activité s'organise une filière amont (cultures fourragères et importation de protéines animales) et aval (industrie agro-alimentaire), structurante pour l'économie régionale. La réduction des précipitations et l'augmentation des épisodes de sécheresse en période estivale devraient accroître la vulnérabilité de cette économie, en affectant :

- Les cultures fourragères et les prairies (décalage des périodes de production, etc.). On note également la dépendance de l'élevage vis à vis de productions végétales importées, elles-mêmes sensibles à l'évolution des conditions climatiques ;
- La productivité des exploitations d'élevages : le stress thermique et le développement de maladies parasitaires, pourraient affecter directement la santé des animaux, donc la productivité, notamment dans les élevages hors-sol.

La demande de la SARL Avel Vor est vulnérable face au changement climatique sur deux points principaux :

- L'augmentation de la demande en eau sur le territoire : l'alimentation en eau est essentielle à l'activité d'élevage.
- L'augmentation des températures : en période estivale, les bâtiments d'élevage doivent être davantage refroidis.

Les productions de céréales et de maïs sont également exposées au changement climatique (modification du régime des précipitations et hausse des températures) et cela impacte l'élevage, la SARL Avel Vor produisant ses aliments sur site.

L'enjeu pour l'exploitation est d'anticiper ces changements en les intégrant à sa réflexion et d'adapter son fonctionnement pour prévenir les aléas.

## 9 INCIDENCES SUR LES DECHETS

Il s'agit des déchets vétérinaires, des cadavres d'animaux. Les risques liés à ces déchets sont multiples et se rapportent à des nuisances déjà présentées dans d'autres parties du dossier : odeurs, mouches, rongeurs, et risque sanitaire avec les cadavres.

Concernant les déchets autres (bâches, cartons, emballages…) ceux-ci sont éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

La quantité de déchets produits n'est pas augmentée, l'activité d'élevage étant préexistante sur le site.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 10 SCENARIO DE REFERENCE SANS L'ELEVAGE

Le scénario de référence consiste en un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre de la demande.

Le tableau suivant reprend les évolutions probables « naturelles » (= sans sites d'élevage) selon les compartiments de l'environnement pouvant être touchés.

TABLEAU 35 : BILAN DES EVOLUTIONS POUR LE SCENARIO DE REFERENCE

**Cotation des évolutions**

0 : absence d'évolution
+ : Evolution positive
- : Evolution négative

**Type**

Long terme/ Court terme
Lien : Direct ou indirect

| Compartiment | Evolution probable | Cotation | |
|---|---|---|---|
| **Population et santé humaine** | Activité économique rurale diminuée | - | Court terme/Direct |
| | Perte de population en campagne | - | |
| | Maintien des risques sanitaires au même niveau | 0 | |
| | Maintien du niveau de trafic actuel | 0 | Direct et indirect |
| **Biodiversité** | Préservation des zones naturelles et zones humides | 0 | |
| | Haie bocagère non implantée | - | Direct |
| **Eau et sols** | Etat chimique de la masse d'eau souterraine maintenu | 0 | Long terme |
| | Etat écologique et biologique des bassins versants concernés maintenu | 0 | Direct et indirect |
| **Paysage** | Vieillissement du parc des porcheries existantes | - | Long terme/Direct |
| **Tourisme** | Aucun gîte d'étape ou chambre d'hôte n'est voisin de l'élevage. | 0 | |
| **Air** | Qualité actuelle de l'air maintenue | 0 | |
| **Patrimoine architectural** | Aucun site classé, site inscrit ou monument historique dans le voisinage de l'élevage. | 0 | |
| **Changement climatique** | Vers une réduction des émissions et une stabilisation du climat ? | ? | Long terme<br>Indirect |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 11 SCENARIO DE REFERENCE EN SITUATION ACTUELLE

Ce scénario de référence consiste en un aperçu de l'évolution probable de l'environnement actuellement, avec l'élevage en fonctionnement.

TABLEAU 36 : BILAN DES EVOLUTIONS POUR LE SCENARIO DE REFERENCE AVEC SITES D'ELEVAGE

**Cotation des évolutions**

0 : absence d'évolution
+ : Evolution positive
- : Evolution négative

**Type**

Long terme/ Court terme
Lien : Direct ou indirect

| Compartiment | Evolution probable | Cotation | |
|---|---|---|---|
| **Population et santé humaine** | Activité économique rurale augmentée | + | Court terme/Direct |
| | Maintien de population en campagne | + | |
| | Augmentation du trafic | - | Long terme/Direct |
| | Bruit, émissions d'odeurs, ammoniaque, poussières : augmentation du risque de nuisances | - | Court terme/Direct |
| | Mise en place des laveurs d'air, couverture fosses | + | Court terme/Direct |
| | Zoonoses : risque si mauvaise gestion | - | |
| **Biodiversité** | Préservation des zones naturelles et zones humides | 0 | |
| | Implantation des haies bocagères | + | Direct |
| **Eau** | Etat de la masse d'eau souterraine préservé par les bonnes pratiques de fertilisation et de stockage des effluents | 0 | Long terme Direct et indirect |
| | Bon Etat écologique et biologique des masses d'eau superficielles préservé par les bonnes pratiques de fertilisation et de stockage des effluents | 0 | Long terme Direct et indirect |
| | Prélèvements en eau à partir de forages et source captée : augmentation de la consommation de Kervizinic | - | |
| **Paysage** | Démolition/reconstruction de porcheries dans un parc vieillissant | + | Court terme/Direct |
| **Tourisme** | Aucun gîte d'étape ou chambre d'hôte n'est voisin de l'élevage. | 0 | |
| **Air** | Emission de GES | - | Long terme et Direct |
| | Emissions d'ammoniaque | - | Long terme et Direct |
| | Emission de poussières | - | Court terme/Direct |
| **Patrimoine architectural** | Aucun site classé, site inscrit ou monument historique dans le voisinage de l'élevage. | 0 | |
| **Changement climatique** | Vers une réduction des émissions et une stabilisation du climat ? | ? | Long terme Indirect |
| **Sols** | Lessivage et ruissellement d'azote et de phosphore si mauvaise gestion des effluents | - | Court à long terme et direct. |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# QUATRIEME PARTIE – CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES


1 METHODOLOGIE POUR L'ETUDE DES EFFETS CUMULES....280

2 BILAN DES AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE....281

3 CONSULTATIONS DU PUBLIC ET ENQUETES PUBLIQUES....281

4 PLANS ET PROGRAMME DE GESTION DES RESSOURCES....282

4.1 PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU....282

4.2 PRESERVATION DE LA QUALITE DE L'EAU....282

4.3 PRESERVATION DE LA QUALITE DE L'AIR....282

4.4 PRESERVATION DE LA FAUNE ET LA FLORE....282

5 EVALUATION DES EFFETS CUMULES DU FONCTIONNEMENT DE L'EVEVAGE AVEC LES EXPLOITATIONS VOISINES....283

5.1 LE BRUIT....283

5.2 LES ODEURS....283

5.3 LE TRAFIC....284

5.4 L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE....284

5.5 PRELEVEMENTS EN EAU....284

5.6 REGULATION DES EAUX PLUVIALES....284

5.7 QUALITE DES EAUX ET DES SOLS....285

5.7.1 GESTION DES EFFLUENTS....285

5.7.2 GESTION DES TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES....288

5.8 ZONES HUMIDES....288

5.9 BIODIVERSITE....289

5.10 GES....289

5.11 EMISSIONS D'AMMONIAC....290

5.12 RETOMBEES D'AMMONIAC....291

5.13 DECHETS ET RISQUES SANITAIRES....293

6 CONCLUSION SUR LES EFFETS CUMULES....293



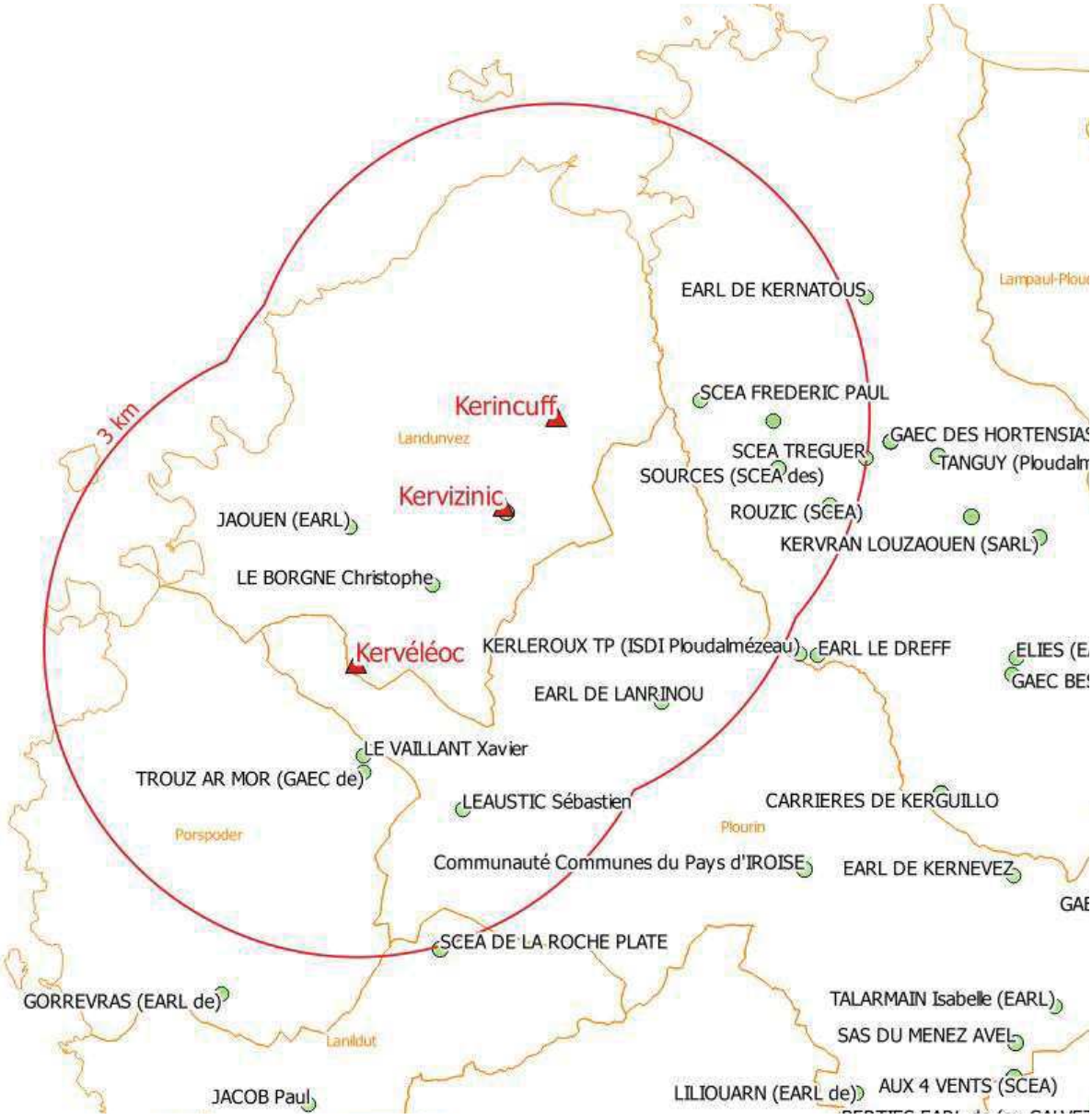

**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 1 METHODOLOGIE POUR L'ETUDE DES EFFETS CUMULES

L'étude des effets cumulés s'est basée d'une part sur la recherche de projets agricoles (création, extension d'élevage, …) pour lesquels la DREAL a émis un avis au titre de l'autorité environnementale ; des consultations du public ou enquêtes publiques en cours ou terminées ; enfin, d'études à partir d'orthophotographies ou de couches cartographiques.

**De même, les effets cumulés sont appréhendés tout au long de ce document par le biais des plans et programmes qui prennent déjà en compte les question de gestion des ressources, de réduction des rejets et nuisances, ou d'aménagement du territoire.**

FIGURE 73 : LOCALISATION DES ICPE SUR LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RAYON D'AFFICHAGE – SOURCE : DREAL BRETAGNE




Sur cette cartographie, concernant les sites d'élevage, seuls sont représentés les sites d'élevage soumis à enregistrement ou autorisation. Les sites soumis à déclaration ne sont pas répertoriés sur cette base de données, pour le département du Finistère.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2 BILAN DES AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Les sites internet de la DREAL Bretagne et de la MRAE ont été consultés en décembre 2019. En effet, un tableau de bord est tenu chaque année pour le référencement des avis de l'autorité environnementale pour les projets ICPE notamment.

Les projets localisés dans la même zone d'étude (commune de LANDUNVEZ et communes du rayon d'affichage) ont été recherchés.

Sur ces communes :

- en 2017, aucun avis de l'Autorité Environnementale n'a été publié ;
- en 2018, aucun avis de l'Autorité Environnementale n'a été publié ;
- en 2019 :
    - Révision du zonage d'assainissement des eaux usées de Landunvez (29) - Absence d'avis du 24 juin 2019
    - Élaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales (ZAEP) de Plourin (29) - Absence d'avis du 7 octobre 2019
    - Révision de la carte communale (CC) de Plourin (29) - Absence d'avis du 3 octobre 2019

↳ **PJ N°111 : TABLEAU DE BORD DE SUIVI DES AVIS AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DU FINISTERE, POUR 2017, 2018, 2019**

## 3 CONSULTATIONS DU PUBLIC ET ENQUETES PUBLIQUES

Dans un rayon de 3 km autour des sites d'élevage de la SARL Avel Vor, il est dénombré une douzaine de sites d'élevage environ, classés au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement selon la nomenclature des ICPE, en élevage.

Au régime de la déclaration, les sites ayant déposé une déclaration entre 2016 et 2019 sont les suivants :

- LANILDUT – 1 déclaration (éleveur de chiens)
- PLOUDALMEZEAU – 5 déclarations (éleveurs de bovins)
- PLOURIN – 7 déclarations (éleveurs de bovins)
- PORSPODER – 3 déclarations (bovins)

Le site Internet de la Préfecture du Finistère a été consulté en décembre 2019 pour connaître les sites d'élevage récemment passé en consultation du public ou en enquête publique :

- Parmi les consultations du public en cours, aucune ne se situe dans un rayon de 3 km des sites d'élevage (>70 km).
- Parmi les enquêtes publiques agricoles en cours, aucune ne se situe dans un rayon de 3 km des sites d'élevage (>50 km).


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 4 PLANS ET PROGRAMME DE GESTION DES RESSOURCES

## 4.1 Préservation de la ressource en eau

Les objectifs de quantité des eaux souterraines sont appréhendés au travers du chapitre 7 « Maîtriser les prélèvements d'eau » du SDAGE LOIRE-BRETAGNE.

La fiche de caractérisation de la masse d'eau « le Léon » mise à jour en 2016 a été présentée et rend compte pour cette masse d'eau du respect de l'état quantitatif de celles-ci.

Il n'y a donc pas, à l'échelle de cette masse d'eau, de risque de surexploitation.

## 4.2 Préservation de la qualité de l'eau

Les effets cumulés sont appréhendés au travers de la **Directive Nitrates**, sur l'ensemble de la région Bretagne (plafonds d'épandage, exigence de l'équilibre de la fertilisation azotée, plan de contrôle).

La SARL Avel Vor épand le lisier de porc brut et traité, produit sur son site d'élevage, sur les terres du plan d'épandage. Les parcelles du plan d'épandage ne recevront donc pas d'autres effluents, d'autres exploitations. Il n'existe pas de cumul des apports.

D'autre part, l'outil de dimensionnement Plan de Valorisation des Effluents d'élevage (PVEF) démontre que l'équilibre de la fertilisation est respecté.

Le matériel d'épandage (pendillards, enfouisseurs, contrôle de la quantité épandue) évite les pertes par ruissellement ou tout risque de surdose.

↳ PJ N°112 : PVEF

## 4.3 Préservation de la qualité de l'air

La loi sur l'air et la maîtrise de l'énergie du 30 décembre 1996, reconnaît à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé.

Pour concilier les préoccupations sur le changement climatique et la pollution atmosphérique, la Loi Grenelle 2 a instauré la mise en place des Schémas Régionaux Climat, Air et Energie (SRCAE).

En Bretagne, la surveillance et l'information sur la qualité de l'air sont assurées par AirBreizh, une association du réseau ATMO, agréée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable, des Transports et du Logement.

La qualité de l'air est très bonne pour plus de 85% des mesures sur les années 2017-2018, d'après les stations de Brest Métropole.

L'activité de la SARL Avel Vor contribue à l'émission de particules fines et d'oxydes d'azote, de manière très modérée, face au secteur global des transports.

Les effets cumulés sont d'ores et déjà appréhendés au travers du Schéma Régional Climat, Air et Energie de la région Bretagne, mais aussi de la Directive IED (directive sur les émissions industrielles succédant à la directive IPPC).

L'exploitant a également souhaité couvrir les fosses de stockage du lisier, mettre en place des laveurs d'air sur certains bâtiments ; le matériel d'épandage utilisé limite les pertes par volatilisation.

## 4.4 Préservation de la faune et la flore

Les effets cumulés ont été appréhendés au regard de la description des continuités écologiques présentes dans la zone d'étude et des risques d'atteinte à cette continuité.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 5 EVALUATION DES EFFETS CUMULES DU FONCTIONNEMENT DE L'EVEVAGE AVEC LES EXPLOITATIONS VOISINES

Les paragraphes suivants reprennent les conclusions de chacune des thématiques abordées précédemment dans ce dossier.

## 5.1 Le bruit

Les sites d'élevage similaires (élevage de porcs, régime de l'enregistrement) les plus proches sont à 1 km des sites d'élevage de la SARL Avel Vor.

D'autres sites d'élevage sont à moins d'1 km ; ce sont des producteurs de lait ou de bovins à l'engraissement. Ces sites d'élevage sont moins bruyants de par leur conduite d'élevage et leurs équipements. Les engins agricoles restent des sources de bruit ponctuelles.

A notre connaissance il n'existe pas d'installation spécifique industrielle ou autre susceptible de générer des nuisances sonores.

Pour rappel, la conclusion de l'étude de bruit réalisée autour du site d'élevage est la suivante :

- Valeurs en limite de site

L'enregistrement de jour est inférieur à 65 dB.

L'enregistrement de nuit est inférieur à 55 dB.

Les valeurs en limite de site respectent les critères réglementaires.

- Emergence maximale en ZER

Au point 1 (au sud du site d'élevage, au niveau d'un tiers) aucun dépassement de l'émergence maximale admissible n'a été constaté de jour comme de nuit.

L'émergence maximale admissible est dépassée au point 4 en période diurne. Cependant, les bruits relevés lors de l'enregistrement ne sont pas liés à l'activité agricole mais à l'activité du bourg (école, loisirs, travaux communaux, circulation des véhicules légers et d'un car). **Aucun son n'a été détecté en provenance du site d'élevage.**

De nuit, l'émergence maximale admissible n'est pas dépassée au point 4.

L'émission de bruit étant faible sur le site d'élevage, le risque d'effets cumulés avec les élevages voisins est nul.

## 5.2 Les odeurs

La perception des odeurs par les tiers, même si elle n'est pas permanente, est un phénomène lié au fonctionnement au quotidien de l'élevage.

Il n'existe pas, à notre connaissance, d'installation spécifique fortement émettrice d'odeurs sur le secteur étudié. Un relevé des ICPE susceptibles d'émettre des odeurs fortes a été réalisé. En dehors des élevages, aucune autre ICPE n'a été relevée.

Les sites d'élevage similaires (élevage de porcs, régime de l'enregistrement) les plus proches sont à 1 km des sites d'élevage de la SARL Avel Vor.

Les tiers les plus sensibles (bourg, école, garderie) ne sont pas sous les vents dominants. Des barrières naturelles (haies, talus) limitent la dispersion des odeurs.

De nombreuses mesures sont mises en œuvre sur les sites d'élevage pour les limiter : laveurs d'air, couverture des fosses, épandages à l'enfouisseur, etc.

De tous les impacts précédents cités sur le voisinage, il est important de noter que le fait de mettre en place des traitements de l'air, couvrir les fosses, traiter le lisier, épandre par enfouisseurs ou pendillards, présentent des effets positifs et limitent les nuisances (bruit, odeurs…). Ce point est développé partie 6 de l'étude d'impact.

Les émissions d'odeur sur le site d'élevage étant très maîtrisées, le risque d'effets cumulés avec les élevages voisin est faible.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 5.3 Le trafic

En zone rurale, le trafic routier est partiellement dû à la circulation des engins agricoles et des camions (livraison, enlèvement…). La voirie est sous la responsabilité des collectivités. La conception des routes et l'entretien doivent tenir compte des usages et de leur fréquentation.

Une base de données concernant le trafic moyen journalier annuel sur le réseau routier national a été consultée. Cependant, les données des routes départementales et communales ne sont pas renseignées.

A l'heure actuelle, il n'existe pas de base de données pour quantifier les déplacements des engins agricoles. Ces déplacements sont dépendants de plusieurs facteurs : production animale, conduite de troupeau, autonomie alimentaire, gestion des effluents, parcellaire, assolement, productions végétales, etc.

La demande régularisation de la SARL Avel Vor n'implique pas d'augmentation du trafic routier actuel.

L'évaluation des effets cumulés est difficilement réalisable.

### 5.4 L'environnement socio-économique

La régularisation interne au site d'élevage contribue à développer l'outil de travail agricole sur la commune puisqu'il permet d'améliorer la compétitivité économique de sa structure. Les 9 postes des salariés sont maintenus.

L'éleveur s'emploie à travailler avec des prestataires et entreprises locaux dans la mesure du possible.

A notre connaissance, il n'existe pas de projet agricole susceptible de présenter des incidences directes sur l'environnement socio-économique.

Le risque d'effets cumulés est donc inconnu.

### 5.5 Prélèvements en eau

Le site du BRGM a été consulté afin de localiser les prises d'eau déclarées sur le territoire. Cependant cette cartographie ne permet pas de savoir si ces prises d'eau sont exploitées et de connaître les volumes d'eau prélevés. D'autre part, tous les forages et les puits existants ne sont pas nécessairement déclarés.

Les serres les plus proches du site de Kervizinic ne sont plus exploitées actuellement. Ces serres représentent une surface de plus de 3 ha environ. Il existe environ 15 ha de serres exploitées dans la région de 3 km autour du site.

D'après les éléments connus à la date de réalisation du dossier il n'est pas prévu d'évolution du prélèvement sur la ressource en eau disponible.

Il n'y a donc pas de risque de surexploitation de cette masse d'eau.

Les effets cumulés ne peuvent donc pas être appréhendés autrement qu'à travers les plans et programmes de gestion et de préservation en place.

### 5.6 Régulation des eaux pluviales

Sur le secteur étudié, il existe de nombreuses serres de culture, représentant plusieurs centaines de mètres carrés imperméabilisés. Ces surfaces collectent une quantité très importante d'eaux pluviales et présentent un risque d'incidences sur le milieu récepteur de par leur volume.

Les serres les plus proches du site de Kervizinic ne sont plus exploitées actuellement. Ces serres représentent une surface de plus de 3 ha environ. Il existe environ 15 ha de serres exploitées dans la région de 3 km autour du site.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Afin de préserver le milieu récepteur, il convient de mettre en place une gestion réfléchie des eaux pluviales. Le rejet doit être réalisé dans des bassins de régulation ou des aires d'infiltration, pour éviter l'arrivée de grands volumes directement dans le milieu récepteur (fossé, cours d'eau…).

Sur les sites de Kerincuff et Kervéléoc, le rejet est réalisé dans le milieu naturel.

Sur le site de Kerivizinic, les eaux pluviales sont dirigées vers des aires d'infiltration et bassin de régulation. Le détail du dimensionnement est décrit dans la partie 6 de l'étude d'impact.

Sur le site de Kervizinic, la majeure partie des eaux pluviales (près de 60% de la surface collectées) est orientée dans un bassin de régulation, situé derrière le hangar de compostage, près du talus délimitant le site d'élevage de la zone humide naturelle. Le besoin de stockage a été estimé à 230 m3 (cf. détail de la note hydraulique) ; le bassin en place présente une capacité de 800 m3, ce qui est quasiment 3.5 fois le besoin en stockage.

Le reste des eaux pluviales est régulé par deux noues en projet (près du pont bascule et près de la station de traitement) et par le bassin de régulation historiquement existant.

Il n'y a pas de risque de perturbation du milieu récepteur grâce aux équipements de régulation présents sur les sites.

Le risque d'incidence du fonctionnement des sites d'élevage sur les volumes et la qualité des eaux pluviales est faible.

Les rejets au milieu sont inférieurs à 3l/s/ha, débit demandé par le SDAGE Loire-Bretagne afin de tenir compte des effets cumulés avec les autres activités voisines susceptibles d'exploiter des surfaces imperméabilisées importantes.

## 5.7 Qualité des eaux et des sols

### 5.7.1 Gestion des effluents

La carte interactive EQUINOXE disponible sur le site Geobretagne et mise à disposition par la DREAL Bretagne propose la synthèse des données sur la pression organique et non-organique et permet de suivre l'évolution des indicateurs de pression des fertilisants organiques et minéraux.

A l'échelle du département, en 2019, 175 kgNtotal ont été épandus par ha ; 61.7% représentent de l'azote organique.

Depuis 2014 cet indicateur est stable. En 2014, l'azote organique épandu représentait 63.6%.






*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

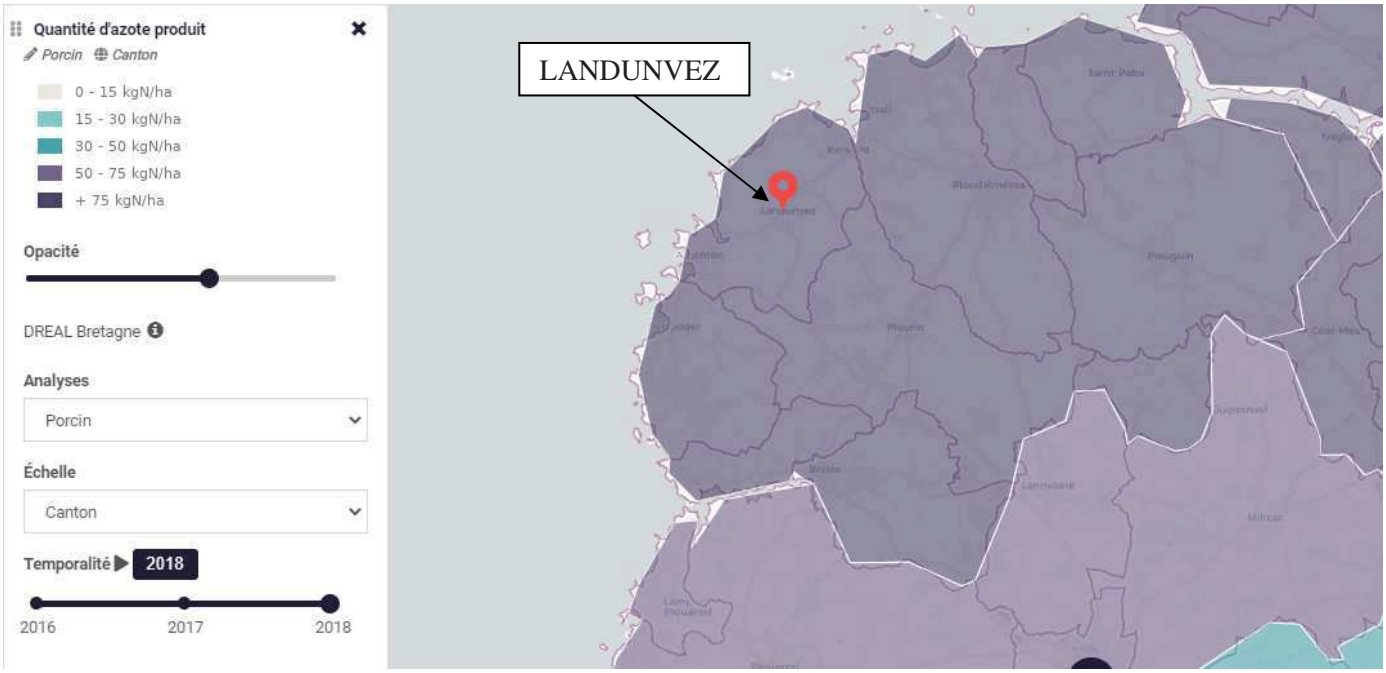



FIGURE 74 : PRESSION D'AZOTE TOTAL EPANDU PAR HA SUR LE DEPARTEMENT DU FINISTERE EN 2019 – SOURCE : GEOBRETAGNE

**Les données ne sont pas disponibles à l'échelle du canton et du bassin versant, pour l'azote épandu.**

A l'échelle du canton de Ploudalmezeau, la production d'azote organique totale est de 190 kgN/ha. La production totale est stable depuis 3 ans.

La production d'azote organique issu des ateliers porcins représente 47% de la production totale. Elle est comprise entre 50 à 75 kgN/ha.






*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**




FIGURE 75 : QUANTITE D'AZOTE PRODUIT PAR LES ATELIERS PORCINS PAR HA POUR 2018 A L'ECHELLE DU CANTON DE PLOUDALMEZEAU – SOURCE : GEOBRETAGNE

A l'échelle du bassin versant, sur le bassin versant « Petits côtiers Bas Léon », on relève 186 kgNproduit/ha, en 2018. Cette quantité est stable sur les trois dernières années.

L'azote produit par les ateliers porcs représente 45% de la production d'azote organique. Le reste est issu des ateliers bovins. Cette proportion est stable depuis les trois dernières années.

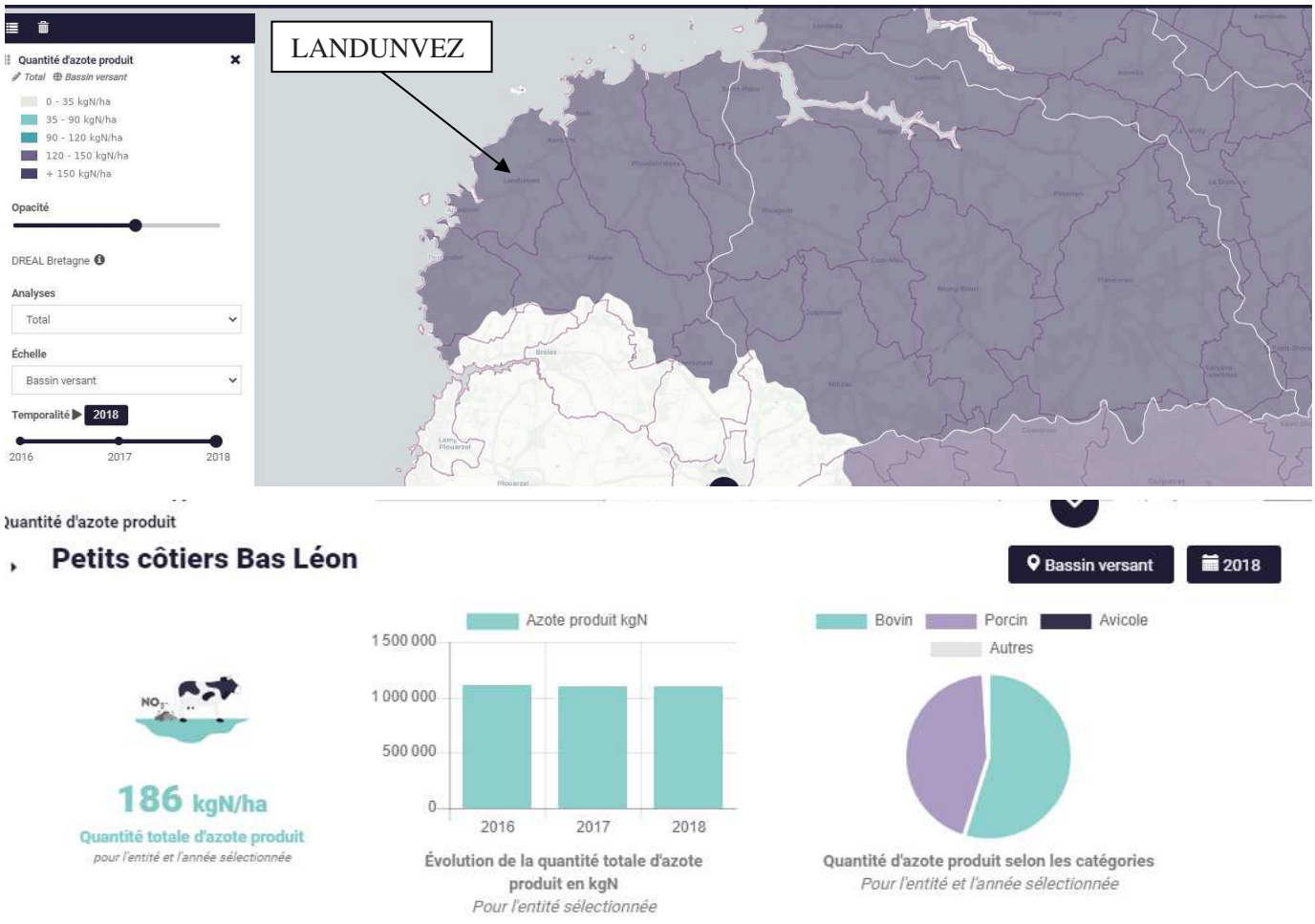



FIGURE 76 : QUANTITE D'AZOTE PRODUIT PAR HA PAR BASSIN VERSANT EN 2018 – SOURCE : GEOBRETAGNE



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Pour la SARL Avel Vor, avec une surface moyenne de 135 ha en propre, on démontrera dans ce document les indicateurs suivants :

- ✓ la pression azotée issue des animaux (atelier porcin) est de 101 uNorg/ha SAU c'est-à-dire **inférieure à la moyenne départementale (108 kgN/ha)**
- ✓ la production porcine de la SARL Avel Vor participe à hauteur de 5.1% de l'azote organique produit à l'échelle du canton ;
- ✓ la production porcine de la SARL Avel Vor participe à hauteur de 7.6% de l'azote organique produit à l'échelle du bassin versant ;
- ✓ la pression azotée totale est de 157 uNtt/ha SAU c'est-à-dire **inférieure à la moyenne départementale (175 kgN/ha)**.

La SARL Avel Vor se situe dans la tranche basse des exploitations contributrices de la pression azotée globale.

En respectant le Programme d'Action régional de la Directive Nitrates et en raisonnant les apports à la parcelle, la SARL Avel Vor diminue le risque d'effets cumulés.

### 5.7.2 Gestion des traitements phytosanitaires

L'exploitant veille à limiter l'emploi des produits phytosanitaires. Il s'appuie sur les conseils de la coopérative, de la Chambre d'Agriculture et du réseau de surveillance, qui alerte sur la présence de ravageurs, adventices, champignons, etc. sur le secteur étudié. Grâce à ce réseau, des actions préventives ou curatives peuvent être mises en place afin de limiter les attaques et la propagation.

De plus, l'exploitant est abonné à une Outil d'Aide à la Décision (OAD) développé par Arvalis qui l'alerte en temps réel des traitements à apporter sur ses parcelles en céréales. Un mail est envoyé chaque semaine. Des modèles de ce type d'alerte sont présentés en PJ.

Le calcul de l'IFT est présenté en partie 6 de l'étude d'impact. On observe que dans la plupart des cas, l'exploitant présente des indicateurs inférieurs à la moyenne bretonne, excepté pour l'orge. Cette culture représente cependant moins de 10% de la surface traitée. La variété d'orge étant de l'orge hybride, la culture nécessite l'application d'un régulateur de croissance ce qui peut expliquer que l'IFT de l'exploitation est légèrement supérieur à la moyenne régionale.

La gestion raisonnée des interventions phytosanitaires permet de limiter le risque d'effets cumulés de l'activité de la SARL Avel Vor avec les exploitations voisines.

## 5.8 Zones humides

La SARL Avel Vor respecte les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne visant à préserver les zones humides.

D'autre part, il a été démontré dans ce document que les zones humides étaient préservées et non impactées par l'activité de la SARL Avel Vor :

- ✓ Exclusion des zones épandables, pas d'apports d'effluents organiques ;
- ✓ Talutage le long du site Kervizinic ;
- ✓ Régulation des eaux pluviales sur Kervizinic : création de nouveaux bassins de régulation et diminution des apports des eaux pluviales dans le bassin de régulation existant situé en zone humide ;
- ✓ Chemin d'accès et canalisation de transfert de Kervizinic vers Kerincuff hors zone humide ;
- ✓ Absence d'incidences de la lagune de stockage déporté sur Kerincuff (étude hydrogéologique par ANTEA GROUP en 2019).

Le risque d'effets cumulés est donc faible.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 5.9 Biodiversité

Concernant le fonctionnement de l'élevage de la SARL Avel Vor, les incidences identifiées sur la durabilité et la disponibilité de la ressource biodiversité sont les suivantes :

- Implantation de haies bocagères dans les parcelles exploitées : reconstruction d'habitats et maintien de la continuité écologique,
- Création de talus (avec Breizh Bocage et talus planté entre le site d'élevage de Kervizinic et le bourg de LANDUNVEZ),
- Entretien des habitats naturels,
- Maintien des haies existantes.

A notre connaissance, il n'existe pas de projet agricole susceptible de présenter des incidences directes sur la biodiversité (destruction d'habitats, couloirs écologiques..). Au contraire, les agriculteurs sont encouragés à re-densifier le bocage par les structures publiques.

Le risque d'effets cumulés est donc inconnu.

### 5.10 GES

Une estimation des émissions de quelques GES a été réalisée pour la SARL Avel Vor. Les énergies indirectes ne sont pas prises en compte, mais le principal poste consommateur de celles-ci est constitué de la production des aliments.

FIGURE 77 : COMPARAISON DES EMISSIONS DE L'ELEVAGE AVEC DES VALEURS DU TERRITOIRE

| | **Sarl Avel Vor** | **Bretagne** | | **Finistère** | | **Pays d'Iroise** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Polluant** | Kgs émis | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire | Kgs émis | Part SARL AVEL VOR sur ce territoire |
| **NH3** | **36 397** | 93 665 200 | 0,039% | 23 064 500 | 0,158% | 1 490 662 | 2,442% |
| **N2O** | **1 608** | 137 000 000 | 0,001% | Abence de données | | | |
| **CH4** | **109 621** | 2 300 000 000 | 0,005% | | | | |
| **TSP** | **4 993** | 48 917 000 | 0,010% | | | | |
| **PM10** | **2 217** | 17 596 600 | 0,013% | 4 634 400 | 0,048% | 229 267 | 0,967% |

On constate que la part des émissions de l'élevage de La SARL Avel Vor est très faible sur le territoire.

L'exploitant tient compte des effets cumulés des émissions de GES de son exploitation et des exploitations agricoles environnantes, conscient des risque que présentent ces émissions sur la qualité de l'air et le réchauffement climatique.

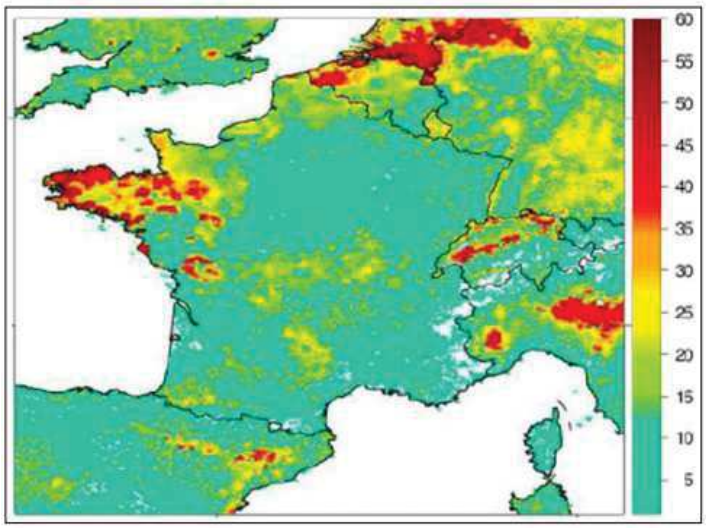
Des mesures de réduction de ces émissions sont déjà en place et resteront intégrées au fonctionnement de l'élevage et des annexes : matériel performant et moins consommateur d'énergie directe (ventilation, éclairage, station de traitement…), FAF, optimisation du trafic (livraisons, enlèvements, épandage…), etc.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 5.11 Emissions d'ammoniac

L'association AirBreizh a publié dernièrement un rapport intitulé « Stratégie de surveillance de l'ammoniac dans l'air ambiant en Bretagne ». Ce rapport a été rédigé dans le cadre du 3ème Plan Régional Santé Environnement (PRSE3), piloté par les services de l'Etat en région (Préfecture, DREAL, ARS, etc.). Parmi les résultats de cette étude, il a été constaté que bien que la Bretagne ne couvre que 4% de l'hexagone, le secteur agricole de la région contribue annuellement à 14% of des émissions nationales, c'est-à-dire près de 100 kilotonnes. La Bretagne est une région particulièrement concernée par ces émissions. La carte ci-dessous réalisée par l'INERIS en 2019 présente les émissions de NH3 (kg/ha).

FIGURE 78 : EMISSIONS DE NH3 (KG/HA) – INERIS, 2019




Sur les sites d'élevage de la SARL Avel Vor et les parcelles d'épandage, les émissions sont évaluées à **25513 Kg / an**, d'après l'outil « Module de calcul des émissions en porcs_v3-9 », mis à jour en 2018, réalisé par le Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) et le MEDDE**.**

| **Poste d'émission** | **Ammoniac (NH3)** |
|---|---|
| | kg/an |
| Bâtiment | 22 407 |
| Stockage | 901 |
| Epandage (sur terres en propre) | 1 614 |
| Epandage (sur autres terres dans le cadre du plan d'épandage) | 591 |
| Epandage (exportation d'effluents normalisés) | - |
| **Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)** | 25 513 |


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Enfin, on peut comparer les émissions d'ammoniac de la SARL Avel Vor avec un élevage standard.

TABLEAU 37: CALCUL DE L'EMISSION ANNUELLE DE NH3 DANS L'AIR POUR UN ELEVAGE STANDARD

| | **Ammoniac (NH3)** |
|---|---|
| | kg/an |
| Bâtiment | 28 478 |
| Stockage | 11 321 |
| Epandage (sur terres en propre) | 16 605 |
| | |
| **Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)** | 56 404 |

On constate que l'élevage de La SARL Avel Vor est moins émetteur de GES qu'un élevage standard, de plus de 50%, grâce aux mesures en place sur les sites d'élevage (laveurs d'air, couvertures fosses, traitement du lisier, modalités d'épandage…).

Les autres sites d'élevage susceptibles de participer à l'émission de NH3 sur le secteur étudié ne sont pas à proximité des sites de la SARL Avel Vor (environ 1 km). A l'heure actuelle, il n'existe pas de base de données des émissions d'ammoniac par site d'élevage, tous régimes ICPE confondus.

La SARL Avel Vor respecte les Meilleure Techniques Disponibles et les Valeurs Limite d'Emission.

L'exploitant tient compte des effets cumulés des émissions d'ammoniac de son exploitation et des exploitations agricoles environnantes, conscient des risque que présentent les émissions d'ammoniac sur la qualité de l'air.

Des mesures de réduction de ces émissions sont déjà en place et resteront intégrées au fonctionnement de l'élevage et des annexes. Comme cela le sera démontré dans ce document, ces émissions sont inférieures à un élevage standard : en effet plusieurs mesures de réduction des émissions d'ammoniac sont en place sur l'élevage : laveurs d'air, couverture des fosses, enfouissement du lisier épandu, station de traitement du lisier…

### 5.12 Retombées d'ammoniac

Pour la SARL Avel Vor, d'après les données précédemment présentées, on estime que 20% des émissions de NH3 retombent sur un rayon de 1 km, soit **5103 kgNH3g/an.**

**Ce calcul a été réalisé pour l'ensemble des trois sites, épandages compris. Cette quantité n'est donc pas localisée en un point, mais répartie sur les sites d'élevage, et les terres d'épandage.**

A mi-chemin des sites de Kervéléoc et de Kervizinic, il existe un autre site d'élevage porcin, exploité par M. Christophe LE BORGNE, au lieu-dit Poulran, LANDUNVEZ.

Sur LANDUNVEZ, un élevage de porcs au nom de l'EARL JAOUEN est situé à plus de 1 km des sites d'élevage.

Enfin, à environ 1 km du site de Kervéléoc, deux autres élevages de porcs sont représentés, par l'EARL LE VAILLANT Xavier et par le GAEC de Trouz Ar Mor, sur la commune de PORSPODER.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

TABLEAU 38 : EXPLOITATIONS AGRICOLES PORCINES VOISINES

| Nom de l'exploitation | Production animale autorisée |
|---|---|
| M. Christophe LE BORGNE | 1654 animaux équivalents (porcs) |
| EARL JAOUEN | 684 animaux équivalents (porcs) |
| EARL LE VAILLANT Xavier | 2704 animaux équivalents (porcs) |
| GAEC de Trouz Ar Mor | 1002 animaux équivalents (porcs) - 110 vaches laitières |

Tous ces élevages porcins sont classés au régime de l'enregistrement, d'après le fichier cartographique de la DREAL Bretagne. Les sites soumis à déclaration ne sont pas représentés (donnée non disponible). Aucun de ces sites n'est soumis à autorisation.

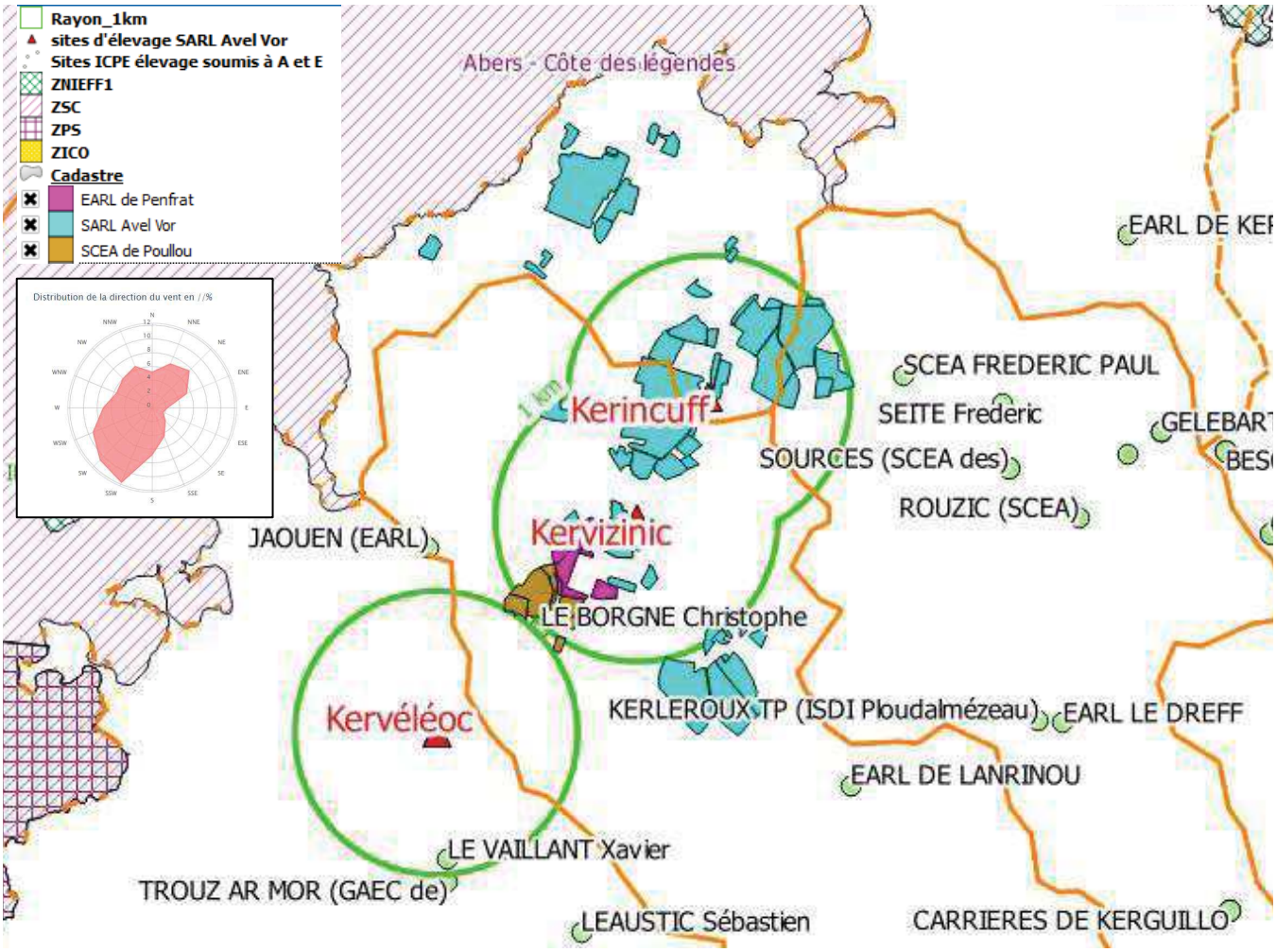



FIGURE 79 : LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE SOUMIS A ENREGISTREMENT OU AUTORISATION – SOURCE : DREAL BRETAGNE

Comme cela a été décrit dans les paragraphes précédents, des mesures de réduction sont en place sur l'élevage pour limiter les émissions d'ammoniac et donc les retombées d'ammoniac.

Le risque d'effets cumulés avec les élevages de porcs voisins pour les retombées d'ammoniac est faible, d'après l'étude précédente. Les vents dominants entraînent les particules sur une zone où la pression élevage est moins forte.

Il n'existe pas de station de mesure des retombées d'ammoniac, sur ce secteur.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 5.13 Déchets et risques sanitaires

Comme cela sera démontré dans ce dossier, partie 6 de l'étude d'impact, la SARL Avel Vor trie ses déchets en fonction de leur nature et a contractualisé l'enlèvement de certains d'entre eux avec des structures locales.

Les cadavres sont stockés dans des bacs et aires dédiés dans l'attente de leur enlèvement par l'équarrisseur.

Les règles de biosécurité sont respectées (accès, circulation des personnes et des engins, conduite du troupeau…). Ce protocole est établi avec le groupement pour éviter les risques sanitaires.

Chaque site d'élevage étant responsable de ses déchets et des risques sanitaires, le risque d'effets cumulés est faible.

Le risque sanitaire sera développé en PJ n°129 de ce document : « Etude des risques sanitaires ».

## 6 CONCLUSION SUR LES EFFETS CUMULES

Les effets cumulés ont été intégrés à la réflexion menée sur l'exploitation des sites d'élevage. L'exploitant a mis des dispositions en place, pour les éviter, réduire ou compenser (voir partie 6 de l'étude d'impact).


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# CINQUIEME PARTIE – SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES PAR LE PETITIONNAIRE ET RAISONS POUR LESQUELLES LES CHOIX ONT ETE EFFECTUES


**1 CHOIX DE L'IMPLANTATION DES BATIMENTS ET DES ANNEXES ..... 296**

**2 CHOIX DE LA CONCEPTION DES BATIMENTS ..... 296**

**2.1 CHOIX DU MODE DE CHAUFFAGE ..... 296**

**2.2 CHOIX DU MODE DE LOGEMENT DES ANIMAUX ..... 297**

2.2.1 LOGEMENT SUR LITIERE ..... 297

2.2.2 RACLAGE EN V ..... 297

**3 STOCKAGE DES EFFLUENTS ..... 297**

**4 VALORISATION DU LISIER PRODUIT SUR L'ELEVAGE ..... 297**

**4.1 MISE EN PLACE D'UNE UNITE DE METHANISATION ..... 298**

**4.2 EXPORTATION DE LISIER BRUT ..... 298**

**4.3 PLAN D'EPANDAGE ..... 298**

**4.4 EXPLOITATION DE LA STATION DE TRAITEMENT ..... 299**

**5 EPANDAGE DE L'EFFLUENT TRAITE ..... 299**

**6 CHOIX DE L'ALIMENT ..... 300**

**7 CHOIX DANS L'ORGANISATION DU TRAVAIL ..... 300**

**8 COMPARAISON DES INCIDENCES DE CES CHOIX SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE ..... 300**




*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 1 CHOIX DE L'IMPLANTATION DES BATIMENTS ET DES ANNEXES

Le choix de l'implantation des bâtiments a été fait dans une logique de fonctionnalité sur le site de « Kervizinic », site de l'élevage où est ancrée l'activité de la SARL Avel Vor au travers des bâtiments existants, et notamment la FAF. Les sites de Kerincuff et Kervéléoc, à proximité du site principal, permettent de ne pas concentrer toute l'activité d'engraissement sur Kervizinic, tout en exploitant des bâtiments existants.

Les fosses de stockage implantées en bout de bâtiment ou tout proche, facilitent les conditions de travail et limitent les zones de transfert.

La FAF valorise les céréales produites sur les terres en propre et limite l'achat des aliments, donc le trafic.

La lagune de stockage de l'effluent traité, sur le site de Kerincuff, limite le transport grâce à la canalisation de transfert.

Sur les sites de Kervizinic et Kervéléoc, aucun tiers ne se situe à moins de 100 m des bâtiments d'élevage.

Sur le site de Kerincuff, un ancien exploitant est situé à moins de 100 m des bâtiments d'élevage existant (70 m). Le site d'élevage bénéficie de l'antériorité d'une dérogation de distance, par arrêté du 6 juin 2013.

Sur les sites de Kervizinic et de Kerincuff, aucun bâtiment n'est situé à moins de 35 m de cours d'eau, plan d'eau et prises d'eau.

Sur le site de Kervizinic, une annexe d'élevage existante est située à moins de 35 m du cours d'eau (24 m). Il s'agit d'une fosse de stockage du lisier brut, en cours de couverture.

Sur le site de Kervéléoc, un forage existant est situé à moins de 35 m du bâtiment d'élevage. Une demande dérogation pour continuer à utiliser ces installations est présentée en PJ de ce document.

# 2 CHOIX DE LA CONCEPTION DES BATIMENTS

Les bâtiments neufs sont performants sur le plan environnemental (turbines ventilation efficaces, éclairage basse consommation, optimisation consommation eau, laveurs d'air, pompes à chaleur…).

La conception des bâtiments a été pensée de manière à réduire l'impact de l'élevage sur le voisinage, sur l'environnement et sur le paysage ; l'exploitant a retenu les solutions qui présentaient le meilleur compromis coût/avantages.

## 2.1 Choix du mode de chauffage

L'exploitant a étudié la mise en place d'un mode de chauffage par lisiothermie, c'est-à-dire un mode de chauffage des salles organisé autour d'une pompe à chaleur qui utilise le principe de la géothermie (transfert de calories du sol vers un fluide caloporteur), à la différence que les calories proviennent du lisier produit par les animaux. Le fluide caloporteur circule dans un réseau en polyéthylène au contact du lisier : le lisier étant stocké en préfosse, cela signifie que les dalles doivent être aménagées spécifiquement pour accueillir ce réseau.

Ce mode de chauffage nécessite donc la mise en place d'un bâtiment neuf, d'une surface suffisante pour permettre de chauffer toutes les salles concernées.

De plus, afin de garantir le fonctionnement optimal de la station de traitement, la température du lisier à traiter doit se situer entre 20 et 25°C. En effet, la réaction de nitrification est dépendante de la température à laquelle elle se déroule. Le lisier qui arrive en tête de station ne doit donc pas présenter de température trop basse.

Le coût d'investissement de ce système est de l'ordre de 70000€. Au vu des installations existantes de la SARL Avel Vor, il s'est avéré que ce système était plus onéreux que la mise en place d'une pompe à chaleur avec récupération des calories des laveurs d'air.

Enfin, capter la chaleur des eaux des laveurs d'air permet de diminuer les émissions d'ammoniac.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.2 Choix du mode de logement des animaux

### 2.2.1 Logement sur litière

Le logement sur litière consiste à élever les animaux sur une dalle couverte de litière (paille ou sciure). Les cases ne sont curées qu'en fin de lot. Ce mode de logement présente plusieurs contraintes pour les exploitants : ce mode d'élevage nécessite une quantité importante de paille, en effet une étude réalisée en ferme expérimentale (Crécom, 2011) a démontré qu'il fallait compter entre 2.6 et 2.7 tonnes par truie et sa suite par an.

Pour la SARL Avel Vor, cela représenterait près de 2200 tonnes par an pour l'ensemble de l'élevage ; au minimum, uniquement pour les bâtiments mis en place ou rénovés en 2016, 800 tonnes par an. L'exploitation n'aurait pas pu être autonome, ce qui aurait nécessité l'achat extérieur et donc un surcoût de production. Ce secteur géographique n'est pas non plus un bassin de production de paille ; la paille achetée proviendrait des plaines céréalières. Le bilan carbone de l'élevage aurait été impacté.

D'autre part, les activités de paillage et de curage augmentent le temps de travail et sa pénibilité : le besoin annuel en main d'œuvre est plus important de 12.7% sur litière que sur caillebotis.

Une étude de la Chambre d'Agriculture de Bretagne a démontré que la production de porcs sur paille « engendre un surcoût de 16 centimes/kg de carcasse par rapport à l'élevage sur caillebotis. L'écart s'explique par des performances moins élevées que sur caillebotis, par l'achat de la paille et le temps supplémentaire nécessaire. Cette production nécessite donc une valorisation spécifique des porcs. » (2015)

### 2.2.2 Raclage en V

Cette technique qui sépare les fèces des urines au moyen d'un racleur situé sous le caillebotis, est connue pour permettre une réduction d'environ 40% des pertes azotées par le bâtiment. Cependant, certains éleveurs ayant mis en place ce type d'évacuation des effluents, ont constaté que l'un des inconvénients de ce système est le développement des mouches ; d'autre part, le lavage des salles est plus long. La maintenance de ce système peut être plus importante (réglage de la tension des câbles, graissage, remplacement régulier de pièces).

La production d'une phase solide et d'une phase liquide nécessite une gestion différenciée de ces produits et donc des aménagements spécifiques, non adaptés à la station de traitement existante.

Par ailleurs ce système est plus onéreux à la mise en place : on estime qu'un bâtiment neuf équipé d'un système de raclage en « V » engendre un surcoût de 150 € par place par rapport à un bâtiment sur lisier stocké en préfosse.

## 3 STOCKAGE DES EFFLUENTS

Les effluents sont stockés sous les bâtiments, en pré-fosse puis en fosses semi-enterrées, couvertes pour la plupart excepté une qui le deviendra début 2021. La couverture de la fosse limite les pertes en NH3 et d'autres GES. Egalement cela limite les odeurs.

## 4 VALORISATION DU LISIER PRODUIT SUR L'ELEVAGE

Diverses solutions ont été envisagées dans le cadre de la valorisation du lisier de porcs produit par la SARL Avel Vor:

- Mise en place d'une unité de méthanisation ;
- Exportation de lisier brut ;
- Valorisation sur un plan d'épandage ;
- Traitement du lisier sur site.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 4.1 Mise en place d'une unité de méthanisation

Une unité de méthanisation permet de digérer des effluents d'élevage, couplés à des cultures ou déchets verts, ou d'autres déchets (agro-alimentaires notamment).

Divers procédés existent : co-génération (production de chaleur et d'électricité) ou injection du biogaz dans le réseau.

Dans le premier cas, la chaleur aurait pu être valorisée sur le site d'élevage de Kervizinic (chauffage de la maternité ou post-sevrage), et l'électricité aurait pu être rachetée par un fournisseur d'énergie, ce qui aurait pu être intéressant financièrement à long terme.

Dans le deuxième cas, l'injection nécessite qu'une canalisation passe à proximité du site, ce qui n'est pas toujours le cas. Seule la revente du biogaz constitue un apport financier (pas de valorisation de la chaleur).

Cependant, afin de pouvoir produire suffisamment d'énergie, il faut alimenter l'unité par une quantité d'intrants suffisante et régulière, et surtout par des intrants au pouvoir méthanogène intéressant.

Le lisier de porc présente un pouvoir méthanogène faible ; l'unité aurait donc été dépendante d'apporteurs extérieurs. La gestion d'une unité de méthanisation nécessite du personnel formé et qualifié ; un temps plein peut être nécessaire.

D'autre part, la méthanisation ne permet pas d'abattement sur les paramètres NPK : le digestat issu de la digestion comporte les mêmes flux d'éléments fertilisants que les intrants cumulés. Une grande partie du digestat aurait dû être exportée ou traitée.

Enfin, le risque d'explosion ou d'incendie reste important : au vu de la configuration des sites d'élevage et surtout de la proximité du bourg (<300 m), la mise en place d'une unité de méthanisation sur Kervizinic n'aurait pas été possible.

La mise en place d'une unité de méthanisation doit être finement réfléchie au vu des investissements nécessaires.

La mise en place d'une unité de méthanisation représente un coût non négligeable pour une exploitation agricole.

### 4.2 Exportation de lisier brut

Une autre solution pour valoriser les effluents est l'exportation et le traitement vers une unité de transformation. Cette solution permet, notamment pour les exploitations situées en ex-ZES, d'exporter des unités d'azote hors du canton.

Cette solution consiste à établir un contrat avec une société de reprise.

Cependant, cette solution représente un surcoût pour la SARL Avel Vor qui doit payer pour la reprise et le transport de son lisier. De plus la surface agricole exploitée en propre par la SARL et mise à disposition étant suffisante pour valoriser le lisier traité sur les sites d'élevage, l'exploitant a choisi de gérer le lisier par lui-même.

### 4.3 Plan d'épandage

Cette troisième solution envisagée consiste en l'utilisation du lisier brut, en remplacement d'engrais minéraux, sur des parcelles agricoles, dans le cadre d'un plan d'épandage. En effet, le lisier possède des propriétés fertilisantes intéressantes notamment pour les cultures de printemps et les prairies. C'est pourquoi les agriculteurs sont particulièrement intéressés pour prendre du lisier sur leurs terres, réduisant ainsi les coûts des engrais minéraux.

C'est la solution qui est partiellement en place sur les terres exploitées par la SARL Avel Vor (10% du lisier produit). Ce plan d'épandage est dimensionné sur la base de l'équilibre de fertilisation, sur les paramètres azote et phosphore.

Deux prêteurs de terre, avec qui la SARL Avel Vor est amenée à faire des échanges de terre, sont intégrés au plan d'épandage. Cela permet de remplacer l'engrais de synthèse sur leurs parcelles.

Les épandages sont réalisés par une Entreprise de Travaux Agricoles (ETA CORNEN, basée à PLOURIN) qui connaît bien les parcelles du plan d'épandage, et les contraintes liées à chacune des parcelles.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**Les apports sont réalisés conformément au prévisionnel, les doses et parcelles à épandre sont communiquées aux opérateurs.**

Les équipements sont appropriés à l'épandage des lisiers, à savoir des pendillards (sur céréales) et par enfouisseur (avant maïs), qui permettent de limiter la volatilisation de l'ammoniac et les émissions d'odeurs.

Cependant, les sites d'élevage étant en ex-ZES, et la SARL Avel Vor exploitant en moyenne 135 ha, il n'est pas possible de valoriser l'intégralité du lisier brut par épandage : le traitement de l'excédent de lisier est obligatoire.

### 4.4 Exploitation de la station de traitement

Une unité de traitement de lisier consiste à combiner les processus de nitrification/dénitrification. Ce processus permet de réduire la quantité de nitrate présente dans les lisiers. Les co-produits issus du traitement du lisier brut (effluent épuré, boues biologiques) sont moins chargés en nitrates.

Cette solution est intéressante pour gérer les lisiers porcins des exploitations agricoles situées en ex-ZES (Zone d'Excédents Structurels).

L'exploitation de la SARL Avel Vor est effectivement située en ex-ZES et produit plus de 20000 unités d'azote par an.

La station de traitement étant déjà en place depuis 2008, et ayant été re-dimensionnée en 2014 pour traiter le lisier produit sur l'exploitation, il a été choisi de continuer à l'utiliser. Ainsi, une fois la phase solide exportée après compostage, l'exploitant est en mesure de pouvoir épandre l'effluent traité sur ses terres en propre, en plus d'une partie du lisier brut.

## 5 EPANDAGE DE L'EFFLUENT TRAITE

L'exploitant a fait le choix d'épandre l'effluent épuré à la tonne à lisier. Il n'a pas souhaité mettre en place la ferti-irrigation. Le tableau suivant reprend les avantages et inconvénients des deux méthodes.

TABLEAU 39 : COMPARAISON DES MODES D'EPANDAGE DE L'EFFLUENT EPURE

| | AVANTAGES | INCONVENIENTS |
|---|---|---|
| Ferti-irrigation | + : Système automatisé | - : Surveillance à mettre en place<br>- : Maintenance et entretien du matériel<br>- : Contraintes techniques |
| Epandage à la tonne | ++ : Apport sur toutes les parcelles<br>++ : Maîtrise des épandages<br>+ : Capacités de stockage suffisantes sur les sites<br>+ : Epandages délégués à l'ETA CORNEN | -- : Transport = Empreinte carbone moins bonne<br>- : Mise en place de lagunes géomembrane<br>- : Concentration des apports sur l'année |

Le choix d'épandre l'effluent traité à la tonne s'explique principalement par la capacité de l'exploitation à stocker cet effluent dans l'attente des épandages, et à la volonté d'épandre l'effluent traité sur la totalité du parcellaire exploité. La disponibilité et la capacité technique de l'ETA CORNEN permet sa mise en œuvre.

Le parcellaire diffus ne facilite pas la mise en place d'un réseau de ferti-irrigation enterré.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 6 CHOIX DE L'ALIMENT

Le régime des porcs se base sur une alimentation en phase pouvant intégrer des acides aminés permettant de limiter les teneurs en protéines des aliments, limitant ainsi les rejets d'azote, et des phytases.

Ces phytases sont des enzymes présentes naturellement dans de nombreuses matières premières végétales tels que le blé, le seigle, l'orge ou produites par des micro-organismes (champignons, levures, bactéries) présentes dans le rumen des ruminants.

Ces phytases permettent de libérer le phosphore et d'autres nutriments contenus dans la molécule phytate, source naturelle de stockage du phosphore dans les matières premières végétales utilisées comme aliments pour les porcs.

Les porcs, animaux monogastriques, ne produisent pas leur propre phytase et ont beaucoup de difficulté pour utiliser le phosphore phytique présent dans les aliments, ce qui se traduit par une fraction importante de phosphore non assimilé éliminée dans les excréta.

L'utilisation et l'intégration de phytases microbiennes dans l'aliment des porcs permettent ainsi d'améliorer la digestibilité et l'assimilation du phosphore total des matières premières végétales. Une plus grande quantité de phosphore peut ainsi être absorbée dans l'intestin grêle des animaux monogastriques et un moindre apport en phosphore minéral est nécessaire pour couvrir leurs besoins. Les quantités de phosphore minéral habituellement ajoutées aux aliments peuvent être réduites sans effet défavorable sur les performances ou la minéralisation du squelette des animaux. Ainsi, en améliorant l'assimilation du phosphore d'origine végétale, on réduit les rejets de phosphore dans les fécès suite à la diminution des apports de phosphore d'origine minérale.

## 7 CHOIX DANS L'ORGANISATION DU TRAVAIL

La SARL Avel Vor dispose d'un savoir-faire et d'une expérience lui permettant de mener à bien la gestion de son exploitation. Il possède des compétences techniques et de gestion à la hauteur des besoins. Cette exploitation structurée et la conduite de l'élevage permettent une grande commodité pour le travail.

Il peut également compter sur l'investissement de ses salariés dans le fonctionnement des trois sites. Les salariés travaillent par binôme : atelier gestation, maternité, engraissement, gestion des parcelles agricoles et de la station.

## 8 COMPARAISON DES INCIDENCES DE CES CHOIX SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE

Le tableau suivant reprend la comparaison des incidences selon les choix de l'éleveur sur l'environnement et la santé humaine.

TABLEAU 40 : INCIDENCES DE CES CHOIX SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE

| Compartiment | Choix | Incidence |
|---|---|---|
| Alimentation | Ajout de phytases | + : réduction du rejet de phosphore dans les fèces, dons moins de phosphore sur les terres du plan d'épandage |
| Valorisation des effluents | Epandage | + : diminution de l'utilisation d'engrais minéraux sur les terres du plan d'épandage ;<br>+ : enfouisseurs sur sol nu, pendillards sur prairies et céréales<br>- : production de GES |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| Compartiment | Choix | Incidence |
|---|---|---|
| Bâtiment | Bâtiments existants, rénovés ou récents<br>Ventilation dynamique<br>Chauffage électrique ou pompe à chaleur<br>Eclairage basse consommation | - : les bâtiments à ventilation dynamique sont plus consommateurs en électricité ;<br>+ : les pompes à chaleur permettent se substituent à l'énergie fossile ou électrique<br>+ : équipements économes en énergie (ventilateurs, chauffage…)<br>+ : ce type de bâtiment est moins consommateur en chauffage et plus performant sur les consommations énergétiques ;<br>+ : présente un danger moindre de zoonose |
| Stockage du lisier | Pré-fosses et fosses semi-enterrées couvertes pour la plupart ; la dernière le deviendra début 2021 | + : réduction des émissions d'odeurs et d'ammoniac |
| Station de traitement | Séparation de phase<br>Procédé nitrification/dénitrification phase liquide<br>Compostage et exportation phase solide | - : perte d'ammoniac et émission dans l'air<br>+ : fertilisation organique, diminuant l'achat d'engrais de synthèse<br>+ : exportation d'une partie du phosphore, évitant le risque de surdose sur les parcelles |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# SIXIEME PARTIE - MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER, LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DE LA DEMANDE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE


**1 POPULATION ET SANTE HUMAINE ..... 306**

**1.1 MESURES PRISES POUR EVITER OU REDUIRE LES EMISSIONS SONORES ET VIBRATIONS ..... 306**

1.1.1 BRUIT ..... 306

1.1.2 VIBRATIONS ..... 311

**1.2 MESURES PRISES POUR EVITER OU REDUIRE LES ODEURS ET EMISSIONS D'AMMONIAC ..... 312**

1.2.1 ODEURS ..... 314

**1.3 MESURES PRISES POUR LIMITER LES NUISANCES DUES AU TRAFIC ROUTIER ..... 318**

**1.4 MESURES PRISES POUR EVITER OU REDUIRE LES EMISSIONS DE LUMIERE, CHALEUR ET RADIATION 319**

**1.5 MESURES PRISES POUR EVITER LES RISQUES SANITAIRES ..... 319**

1.5.1 HYGIENE GENERALE DE L'ELEVAGE ..... 320

1.5.2 MESURES SPECIFIQUES ..... 321

1.5.2.1 Brucellose ..... 321

1.5.2.2 Antibiotiques et produits phytosanitaires ..... 321

**1.6 MODALITES DE SUIVI DES MESURES CONCERNANT LES INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SANTE 321**

1.6.1 REGISTRE D'ELEVAGE ..... 321

1.6.2 REGISTRE DU CONTROLE DES EQUIPEMENTS ..... 322

1.6.3 REGISTRE DES PLAINTES ..... 322

**2 GESTION DES DECHETS ET DES CADAVRES ..... 323**

**2.1 LES CADAVRES D'ANIMAUX ..... 323**

**2.2 MEDICAMENTS ET DECHETS DE SOIN ..... 323**

**2.3 AUTRES DECHETS ..... 323**

**2.4 MODALITES DE MESURES ET DE SUIVI CONCERNANT LA GESTION DES DECHETS ET DES CADAVRES 324**

**3 ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE ..... 324**

**3.1 MESURES EN PLACE ..... 324**

**3.2 MODALITES DE SUIVI DES MESURES CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE ..... 324**

**4 EAU ET MILIEU AQUATIQUE ..... 325**





*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**4.1 MESURES MISES EN PLACE POUR REDUIRE L'INCIDENCE SUR LA QUANTITE DE LA RESSOURCE EN EAU 325**

**4.2 MESURES PRISES POUR LIMITER LES RISQUES D'INCIDENCE SUR LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU 325**

4.2.1 PROGRAMME D'ACTION VOLONTAIRE SUR LE SAGE DU BAS-LEON ..... 325
4.2.2 PROTECTION DES PRISES D'EAU DES SITES D'ELEVAGE ..... 326
4.2.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES ..... 326
4.2.3.1 Dimensionnement des zones de régulation ..... 327
4.2.3.2 Entretien de l'ouvrage ..... 329
4.2.4 PRESERVATION DES ZONES HUMIDES ..... 329
4.2.5 GESTION DES EAUX D'EXTINCTION ..... 329
4.2.6 STOCKAGE DES EFFLUENTS ..... 330
4.2.7 GESTION DES EFFLUENTS D'ELEVAGE ..... 332
4.2.7.1 Aspects réglementaires ..... 332
4.2.7.2 Production ..... 333
4.2.7.3 Intérêt des différents modes de valorisation ..... 334
4.2.7.4 Traitement du lisier par station de traitement biologique avec séparation de phase ..... 335
4.2.7.4.1 Principe ..... 335
4.2.7.4.2 Dimensionnement ..... 336
4.2.7.4.3 Suivi et autosurveillance ..... 337
4.2.7.5 Traitement du lisier par compostage ..... 340
4.2.7.5.1 Principe ..... 340
4.2.7.5.2 Dimensionnement ..... 341
4.2.7.5.3 Suivi et analyses ..... 341
4.2.7.6 Valorisation des effluents par épandage ..... 343
4.2.7.6.1 Le plan d'épandage ..... 343
4.2.7.6.2 Cartographie du plan d'épandage ..... 343
4.2.7.6.3 L'aptitude des sols à l'épandage ..... 345
4.2.7.6.4 Matériel d'épandage ..... 345
4.2.7.6.5 Organisation des épandages ..... 347
4.2.7.6.6 Traçabilité des apports ..... 347
4.2.7.6.7 Bilan de fertilisation sur l'exploitation de La SARL Avel Vor ..... 348
4.2.7.6.8 Bilan des pressions sur le plan d'épandage ..... 350
4.2.7.7 Mesures mises en place concernant le phosphore ..... 353
4.2.8 PRESERVATION DES MILIEUX NATURELS ..... 355

**4.3 MODALITES DE SUIVI DES MESURES CONCERNANT LA RESSOURCE AQUATIQUE ..... 356**

**5 BIODIVERSITE ..... 357**

**5.1 MESURES EN PHASE DE FONCTIONNEMENT ..... 357**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**5.2 MODALITES DE SUIVI DES MESURES CONCERNANT LA BIODIVERSITE....357**

**6 PAYSAGE ET PATRIMOINE ARCHITECTURAL – INSERTION PAYSAGERE....357**

**6.1 MESURES EN PLACE....357**

**6.2 MODALITES DE SUIVI DES MESURES CONCERNANT LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL....358**

**7 LES SOLS....358**

**7.1 MESURES EN PHASE DE FONCTIONNEMENT....358**

**7.2 MODALITES DE SUIVI DES MESURES CONCERNANT LA RESSOURCE SOL....358**

**8 AIR, CLIMAT....358**

**8.1 MESURES EN PLACE CONCERNANT LES EMISSIONS D'AMMONIAQUE....358**

**8.2 MESURES EN PLACE CONCERNANT LES GAZ A EFFET DE SERRE (GES)....361**

8.2.1 EMISSIONS LIEES AUX ENERGIES INDIRECTES....361

8.2.2 EMISSIONS LIEES AUX ENERGIES DIRECTES....361

8.2.2.1 Consommation d'électricité....361

8.2.2.2 Consommation de gaz....362

**8.3 MODALITES DE SUIVI DES MESURES CONCERNANT L'AIR ET LE CLIMAT....363**

**9 BILAN DES MESURES MISES EN PLACE ET DES MODALITES DE SUIVI....365**

**10 ESTIMATION DU COUT FINANCIER DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT PROPOSEES....367**

**11 REMISE EN ETAT DES SITES D'ELEVAGE....369**

**12 CONCLUSION....371**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 1 POPULATION ET SANTE HUMAINE

## 1.1 Mesures prises pour éviter ou réduire les émissions sonores et vibrations

La gestion du bruit et des vibrations sur l'élevage est organisée autour de plusieurs mesures.

| | |
|---|---|
| **Mesure n°1 :**<br>**Grognements et bruits liés aux animaux** | Les porcs correctement soignés sont peu bruyants. Les équipements des bâtiments bien conçus réduiront l'effet perturbateur, et la réaction parfois bruyante des animaux lors de l'enlèvement. |
| **Mesure n°2 :**<br>**Fonctionnement des bâtiments** | Tous les bâtiments sont clos. Leur isolation thermique assure également une bonne isolation phonique.<br>Il est veillé à conserver les portes fermées lors des différentes opérations pouvant générer du bruit comme le soin des animaux ou la distribution de l'aliment, afin de réduire l'incidence de ces opérations sur le niveau sonore extérieur.<br>L'alarme sonore, présente uniquement sur le site de Kervizinic, ne se déclenche qu'en cas de dysfonctionnement majeur du système de régulation. Les salariés et l'exploitant étant sur place, elle peut être rapidement éteinte lors de l'intervention. De plus, les intervenants sont prévenus par téléphone de son déclenchement.<br>Le groupe électrogène est insonorisé.<br>Concernant la FAF, les moteurs (notamment celui du broyeur) sont situés dans les locaux fermés. |
| **Mesure n°3 :**<br>**Livraison des aliments** | Il est difficile de mettre en œuvre des mesures de réduction de bruits vis-à-vis de la livraison des aliments. L'éleveur s'emploie à ce que les livraisons soient préférentiellement réalisées en semaine pour éviter les éventuels désagréments le week-end.<br>99% des aliments étant fabriqués sur place, cela limite les transports et les livraisons. |
| **Mesure n° 4 :**<br>**Transport** | La lagune installée sur le site de Kerincuff permet de limiter le transport de l'effluent traité à épandre, en étant située plus au nord et étant entourée de parcelles exploitées par la SARL Avel Vor.<br>Les tonnes à lisier ayant une capacité de 18 m3, c'est donc 390 allers-retours qui sont évités, grâce à la conduite de transfert. |
| **Mesure n°5**<br>**Traitement du lisier** | Le moteur de la séparation de phase est abrité sous hangar, de même que l'aire de compostage par ventilation forcée. La couverture permet de limiter la propagation du bruit.<br>La centrifugeuse ne fonctionne pas le week-end : elle fonctionne en semaine, en fin de nuit. |

### 1.1.1 Bruit

Afin de limiter la perception du bruit dans l'environnement proche des sites d'élevage, des mesures structurelles ont été mises en place au niveau des installations.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- Ergonomie du site et agencement des bâtiments

L'agencement des installations a été conçu afin de limiter les nuisances vis-à-vis des tiers.

Afin de limiter les déplacements d'animaux, l'agencement des bâtiments a été réalisé de manière structurée : la partie naissage (verraterie, gestante et maternité) au Sud-Ouest, les post-sevrages au Sud-Est et la partie engraissement au Nord.

Cela permet de **supprimer les flux croisés**, de **limiter les distances parcourues par les hommes et les animaux** et donc de **mieux organiser le travail**. Les déplacements se font donc sans stress, ni pour les hommes, ni pour les animaux.

La fabrique d'aliment a été placée **à l'opposé du bourg de Landunvez**. De nombreux bâtiments sont présents entre le bourg et la fabrique permettant de former un **rideau acoustique** évitant la propagation du bruit vers le bourg.

Par ailleurs, les accès aux installations ont été étudiés lors de leur conception afin d'éviter autant que possible une ouverture côté « bourg ». On peut par exemple noter que les quais de chargement des animaux ont été réalisés à l'Est. On peut également relever que le hangar le plus proche du bourg ne possède aucune ouverture dans son pignon. L'ouverture a été réalisée au Nord-Est pour la manipulation du refus frais et des céréales.

Seul le hangar de compostage possède une ouverture donnant dans l'axe du bourg.

Il faut noter la présence d'un talus planté de grande taille (plus de 4 m de haut), ainsi que d'une haie de grand cyprès qui ceinture le site au Nord et au Nord-Ouest. **Ces talus et haies sont situés entre les installations d'élevage et le bourg.** Ils permettent de casser les éventuels bruits résiduels et d'éviter leur dispersion vers le bourg.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

N

Quarantaine 2 x 32 pl

P15

P16 2012
Gestantes 255 pl

P19 2016
Gestantes 228 pl
Cochette 44 pl

Verraterie 280 pl
P3 P4.2 P4.1
1996

P17 2013
Engraissement 2336 pl

P21 2016
Engraissement 2344 pl

Engraissement 1482 pl

P14 2011

P14,1

POSTE
DE RELEVAGE
DU LISIER

VESTIAIRES

HANGAR

CELLULE A
CEREALES

SILOS
TOUR

P5

Maternité 168 pl
P5

18

P20

P9

P6 1996
Post sevrage
5 x 180 pl

P7

Engraissement
6 x 132 pl
8 x 144 pl

LIGNE EDF
SOUTERRAINE

TREMIE DE
RECEPTION

ARRIVEE
EDF

5 x 30 pl
P8 1996

P10
1990

P11
1996

FABRIQUE
ALIMENTS

P12 2016
Post sevrage

SILO

6 x 250 pl

STO2

FOSSES DE
PRE-RECEPTION

STO1

PEUPLIERS

RESINEUX

TALUS

pont bascule

TALUS

LEGENDE

- MATERNITE
- QUARANTAINE
- POST SEVRAGE
- VERRATERIE GESTANTES
- ENGRAISSEMENT
- QUAI
- XXXX ANNEE DE CONSTRUCTION

Evel UP
Éleveurs de Porcs en France

PLAN DES BATIMENTS — Le 23/12/2019

Maître d'ouvrage

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ###

- Conception des bâtiments

Bâtiment d'élevage

La totalité des animaux est élevé en bâtiment fermé et isolé.

Ce mode d'élevage a plusieurs avantages, au-delà de permettre une isolation thermique de l'environnement externe, il permet également de limiter la perception du bruit à l'extérieur. En effet, même les opérations les plus bruyantes, par exemple le lavage des salles d'élevage, sont très peu perceptibles à l'extérieur des bâtiments.

La majeure partie des bâtiments est équipé d'une **ventilation centralisée**, en particulier tous les bâtiments d'élevage situés au Nord du site. Cette conception de bâtiment permet de **regrouper en un seul point l'extraction d'air**. Les turbines de ventilation sont installées entre le couloir de centralisation et le laveur d'air. Les turbines sont positionnées en face d'un mur plein, créant une première chicane, permettant donc de casser la dispersion du bruit. Les turbines sont placées sous le niveau du terrain naturel dans la gaine enterrée d'extraction d'air.

Le son est ensuite propagé dans un couloir vertical et doit traverser un double maillage plastique arrosé en permanence d'eau. L'ouverture vers l'extérieur est réalisée en toiture à plus de 4 mètre de hauteur. Ce type de conception de ventilation permet donc une très forte atténuation du bruit de l'extérieur.

Pour les bâtiments les plus anciens, la ventilation est assurée par un ventilateur individuel (un par salle). Afin de limiter la perception du bruit, **les ventilateurs sont généralement placés dans des caissons**. Le caisson est généralement placé avec une ouverture en toiture.

Ils ne sont pas placés côté « bourg » et il existe toujours un bâtiment qui fait écran.

Les matériels les plus bruyants sont placés dans des installations spécifiques. On peut par exemple citer les pompes de lavage qui sont installées à poste fixe dans un local spécifique, mais également les pompes à chaleur qui sont placées à l'intérieur du local technique attenant aux laveurs d'air. Cela permet non seulement d'éviter des manutentions, mais aussi de limiter la diffusion du bruit. En effet, autrement ces pompes seraient placées dans des couloirs et la dispersion du bruit facilitée.

**Les départs d'animaux sont regroupés** afin de limiter les mouvements sur le site et à ses abords : regroupement des départs de coches de réforme, camion complet de 200 porcs charcutiers…

La fabrique d'aliment et la réception des céréales

La majeure partie de l'aliment distribué aux animaux est fabriqué sur le site. Cela permet de fortement limiter les livraisons au cours de l'année. Près de 80% de la ration distribué aux animaux provient de la collecte locale de céréales : terres exploitées en propre, mais également du voisinage proche. Cela a de nombreux avantages, notamment pour la circulation des véhicules agricoles, car en une seule opération, la céréale est directement livrée à son point de consommation, évitant ainsi les opérations de chargement/déchargement, les flux croisés et donc le bruit réalisé par ces opérations.

La fabrique d'aliment est équipée de quelques équipements spécifique qui peuvent générer du bruit. Ces équipements (broyeur, mélangeuse, vis, …) sont placés dans un hangar spécifique.

La réception des céréales se fait soit dans une fosse de réception située à proximité de la FAF, dans les silos tours soit dans le hangar situé à proximité des installations de traitement. Ils sont parfaitement adaptés à la réception des marchandises. Ainsi, les camions ou ensembles agricoles ne restent sur le site que le temps de décharger leur marchandise (ni attente, ni délai de vidange). Du transfert de céréales est réalisé chaque semaine entre le hangar et la FAF. Celui-ci est réalisé avec des moyens adaptés (remorque) afin de limiter la circulation de véhicules et les bruits inhérents.

La distribution de la majeure partie des aliments est réalisée grâce à une machine à soupe. Celle-ci est placée dans un local non ouvert sur l'extérieur.

Les livraisons d'aliment sur les sites de Kerincuff et Kervéléoc sont exclusivement par les opérateurs de la SARL AVEL VOR. Ils sont donc réalisés dans la période 8h00 à 18h00 du lundi au vendredi.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- Gestion des effluents et station de traitement

Les transferts de lisier sont assurés au sein de l'élevage grâce à des pompes de transferts. **Ces pompes sont immergées dans des puits de pompage ou des fosses**. Ce type d'installation a été privilégié pour plusieurs raisons, notamment le refroidissement du moteur par le liquide environnant, ... mais aussi car il permet de fortement limiter la dispersion du son (passage du son limité dans un liquide, installation enterrée, chicane, …).

Seuls les transferts de lisier entre les autres sites (Kerincuff et Kervéléoc) sont réalisés par tonne. Cependant, afin d'éviter des manipulations inutiles et pour limiter les nuisances vis-à-vis des tiers, la majeure partie du lisier produit sur ces sites est valorisé par épandage sur les terres de proximité.

Les opérations d'épandage sont systématiquement réalisées en cours de journée (jamais entre 22h et 6h00). Le pompage du lisier pour le site de Kervizinic est uniquement réalisé dans la fosse STO2 situé **à l'opposé des habitations**. Un écran est également constitué grâce à l'ensemble des installations présentes.

L'épandage de l'effluent épuré est aujourd'hui réalisé à partir des 2 lagunes. Cela permet de fortement limiter la circulation des véhicules sur les voies environnantes, notamment la traversée du bourg de LANDUNVEZ et les nuisances sonores inhérentes. L'augmentation de la taille des tonnes limite le nombre de rotations (remplacement d'une tonne de 18 m3 par une tonne de 25 m3).

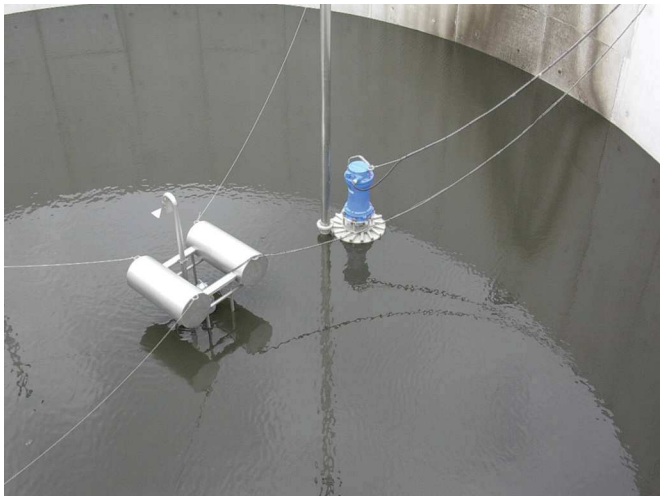
La centrifugeuse est placée dans un hangar. Son implantation a été réalisée perpendiculairement au bourg de LANDUNVEZ. Les moteurs sont placés côté hangar de compostage. La dispersion du bruit est ainsi réalisée dans l'axe des vents dominants et permet de limiter les risques de dispersion vers le bourg. Un entretien régulier est assuré. Elle est placée sur **des coussins antivibratoires** pour l'isoler du reste de l'installation. Un capot l'entoure afin de limiter la dispersion des bruits. La sortie du refus frais est réalisé gravitairement. Les murs entourant le tas de refus permettent d'éviter la dispersion du bruit vers le bourg. La centrifugation a lieu uniquement la semaine. Le bassin de stockage du centrât permet d'assurer une alimentation quotidienne du bassin, cela permet de limiter les risques de perturbation du voisinage lors de ces périodes de repos hebdomadaire.

Les manipulations du refus et du compost sont réalisés tous les 15 jours par un engin télescopique adapté. Cela permet une rapidité d'exécution et une très bonne efficience. Ces manipulations sont réalisées sous des hangars bardés, limitant la dispersion du bruit.

La quasi-totalité des pompes de la station de traitement sont immergées. Seules les pompes de recirculation des boues et d'alimentation de la centrifugeuse ne sont immergées. Elles sont cependant placées au sol dans un local technique. Par ailleurs, afin d'éviter les risques de panne, **le transfert gravitaire a été privilégié**. Il en est ainsi pour les transferts entre le bassin d'aération, le décanteur et la lagune de Kervizinic.

Le bassin d'aération est équipé de quatre turbines. Il s'agit de turbines de fond totalement immergées dans le bassin à 6 m. 4,8 m de liquide sont présents au-dessus de ces moteurs de 22 kW. Seul un tube est présent à la surface permettant l'apport en oxygène. Ce matériel a été choisi pour son efficacité, mais aussi pour sa conception, car il permet une très faible dispersion du bruit dans son environnement. Les pompes casses-mousses sont également immergées dans le liquide.

FIGURE 80 : TURBINE DE FOND ET FLOTTEUR ANTI-MOUSSE




**Toute reproduction interdite sans autorisation**

La pompe de transfert d'effluent vers la lagune de Kerincuff est placée à proximité des engraissements (le plus loin du bourg). Les ouvrages de la station et le talus limitent la dispersion du bruit de cette pompe peu bruyante. Sa mise en fonctionnement est uniquement réalisée en journée et uniquement au cours de la semaine, du lundi au vendredi (surveillance), et aussi afin de limiter les risques de perturbation de la population.

- Installations spécifiques

Le groupe électrogène est placé dans un local spécifique qui est entouré de bâtiment. Il ne sert aujourd'hui qu'en secours en cas de défaut d'alimentation de la part du fournisseur d'électricité, donc de manière très exceptionnelle.

### 1.1.2 Vibrations

Afin de limiter la diffusion des vibrations dans l'environnement proche des sites d'élevage, des mesures structurelles ont été mises en place au niveau des installations.

L'origine des vibrations peut avoir des origines très diverses.

Le bruit peut générer des vibrations. Comme précisé dans le paragraphe traitant spécifiquement de cette thématique, des mesures sont mises en œuvre afin de limiter le bruit émis à l'extérieur des installations. Aucune mesure supplémentaire n'est donc nécessaire à ce niveau.

- Conception des installations

Les vibrations peuvent être émises lors de travaux de terrassement. En effet lors de ces opérations du matériel spécifique générateur de vibrations pourrait être utilisé (brise roche, engin explosif).

Il n'existe pas de roche nécessitant ce type d'opérations dans le sol environnant l'élevage.

De plus, en l'absence de nouvelle construction sur le site**, aucun terrassement n'est prévu**.

Par ailleurs, il n'est pas prévu de compactage des sols ou des voies d'accès. Cependant, si un usage de rouleau compresseur était nécessaire son usage serait réalisé sur une période très limitée.

Afin de restreindre les vibrations éventuelles au sein de chaque bâtiment, un empierrement du bâtiment est systématiquement mis en œuvre. Ce type de conception permet de supprimer les risques de propagation dans l'environnement proche.

L'usage de matériels à percussion est limité au maximum. Par exemple dans le cadre de démolitions, l'utilisation de pince croqueuse est privilégié à la place de BRH (brise roche hydraulique).

- Matériel

Des matériels peuvent éventuellement être à l'origine de vibrations. Afin de supprimer les risques de transmission de ces vibrations à leur environnement, ces machines sont isolées par **des moyens antivibratoires : amortisseurs au niveau des supports**.

C'est le cas pour le broyeur installé dans la FAF, pour lequel des silentblocs (sorte d'amortisseurs) sont installés pour limiter les vibrations et les bruits.

Pour la centrifugeuse, des amortisseurs sont installés sur chacun des supports. Les liaisons liquides sont déconnectées de leur environnement : une conduite flexible est installée en sortie du centrât, tandis qu'un support antivibratoire est installée sur la canalisation d'arrivée du lisier.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 81 : CENTRIFUGEUSE SUR AMORTISSEURS



De même un entretien régulier des machines est régulièrement réalisé. Cela permet de régulièrement remplacées les pièces usées (roulements à bille par exemple).

Les engins de transports sont entretenus. Il s'agit d'engins roulant équipés de pneumatiques rempli d'air. Ce mode de transport limite la diffusion de vibrations contrairement par exemple au transport par rail.

### 1.2 Mesures prises pour éviter ou réduire les odeurs et émissions d'ammoniac

La réduction du niveau d'émission des odeurs sur l'élevage est organisée autour de plusieurs mesures.

**Mesure n°1 :**

**Intégration d'acides aminés dans l'aliment et alimentation multiphase**

Les acides aminées de synthèse permettent d'adapter le profil en acides aminés de l'aliment au besoin de l'animal, notamment pour les plus limitant comme la lysine, la méthionine et la thréonine. Ceci permet un moindre recours aux sources de protéines alimentaires contenues dans les végétaux sans affecter les performances zootechniques.

L'intérêt de ces formules à taux protéiques réduit est la réduction des rejets d'azote total, aussi bien maîtrisable (azote contenu dans le lisier) que non maîtrisable (urée et ammoniac). La baisse de la part d'azote volatilisée permet ainsi de réduire les nuisances olfactives.

**On estime une réduction de 17% de l'excrétion en azote,** entre une alimentation standard (4.56 kgN/place) et une alimentation multiphase (3.79 kgN/place), d'après le RMT 2016. Une alimentation multiphase est réalisée au sein de l'élevage.

**Mesure n°2 :**

**Nettoyage des bâtiments**

La conduite de l'élevage de porcs en bandes implique la réalisation de vides sanitaires, afin de nettoyer et de désinfecter les salles. Le nettoyage régulier permet de limiter les odeurs.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**Mesure n°3 :**

**Optimisation de la gestion des bâtiments**

Un contrôle quotidien des différents bâtiments permet de détecter les éventuelles fuites d'eau. L'éleveur et ses salariés s'assurent de l'étanchéité des abreuvoirs et suivent les consommations d'eau afin d'identifier d'éventuelles fuites.

Les porcs sont logés sur caillebotis : ce mode de gestion évite par ailleurs l'émission d'odeur par la litière, phénomène d'autant plus probable lorsque des fuites d'eau provoquent la décomposition anaérobie de la matière organique.

De plus, la gestion de la ventilation des porcheries est suivie par un automate permettant de garder les logements des animaux au sec. Les molécules odorantes à extraire du bâtiment sont ainsi moins importantes.

Egalement, la centralisation de l'extraction de l'air vicié permet, par la puissance des turbines une plus grande dispersion des odeurs résiduelles.

**Ce point est rappelé dans le paragraphe « 8 Air, Climat ».**

**Mesure n°4 :**

**Gestion du lisier et épandage**

Le lisier est dirigé depuis les pré-fosses sous les bâtiments jusqu'aux fosses extérieures aériennes. **Ces fosses sont couvertes pour la plupart ; la dernière le deviendra début 2021**. Seuls 10% du lisier sont épandus en brut, lors de 2-3 campagnes d'épandage par an.

La séparation de phase et l'aire de compostage sont situées sous hangar, ce qui limite la propagation d'odeurs.

La station de traitement par nitrification/dénitrification brasse lentement le lisier. Les lagunes stockent l'effluent traité, peu chargé et peu odorant.

De plus, comme cela a été précisé dans ce dossier, les tonnes sont équipées de **pendillards et d'enfouisseurs**, ce qui limite les émissions lors des épandages.

Les épandages sont réalisés de préférence en semaine (aucun épandage le samedi depuis 20 ans). Ils n'ont jamais lieu le week-end, ou les jours fériés. L'éleveur s'emploie à prévenir ses voisins lors de ces épandages, afin d'éviter une gêne lors d'activités en extérieur.

Un calcul des émissions d'ammoniac a été réalisé dans le cas où aucun traitement n'interviendrait sur le lisier de porc avant son épandage, c'est-à-dire dans le cas où le lisier serait épandu en brut dans sa totalité.

| Poste d'émission | Cas de l'épandage de lisier brut en totalité<br>Ammoniac (NH3)<br>kg/an | Situation actuelle (90% du lisier traité)<br>Ammoniac (NH3)<br>kg/an |
|---|---|---|
| Bâtiment | 22 779 | 22 407 |
| Stockage | 2 424 | 901 |
| Epandage (sur terres en propre) | 8 523 | 1 937 |
| Epandage (sur autres terres dans le cadre du plan d'épandage) | 2 649 | 267 |
| Epandage (exportation d'effluents normalisés) | - | - |
| **Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)** | 36 375 | 25 513 |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

On constate :

- Que le traitement du lisier permet la réduction de plus de 10862 kg NH3/an ;
- Que cette réduction est principalement due au type d'effluent épandu, c'est-à-dire que l'épandage de l'effluent traité est moins émetteur que l'épandage de lisier brut.

**Ces résultats permettent d'apprécier l'efficacité de la station de traitement sur la réduction des émissions de NH3.**

**Mesure n°5 :**

**Aménagement des abords**

Enfin, de nombreuses plantations ont été réalisées aux abords du site de Kervizinic ces dernières années. On note le développement important du talus planté d'éléagnus entre l'élevage et le bourg de LANDUNVEZ.

Ces plantations permettent une meilleure dispersion dans l'atmosphère des odeurs résiduelles.

**Mesure n°6 :**

**Réduction des émissions d'ammoniac**

Certains bâtiments récemment mis en place ou reconstruits (gestantes, post-sevrage, engraissement sur Kervizinic) sont équipés d'une ventilation d'air centralisée (5 laveurs en place). L'air extrait passe par un biofiltre qui absorbe l'ammoniac et les odeurs. Ce système permet un abattement moyen de :

- 40 à 75% des odeurs après lavage (données IFIP - Institut du Porc).

L'étude « Enquête sur 31 laveurs d'air de porcherie en Bretagne, clés d'amélioration de l'efficacité sur l'abattement de l'ammoniac » réalisée par la Chambre régionale d'agriculture de Bretagne, Aveltis, et l'IFIP, publiée aux JRP 2015, relate **un taux de capture de 46,7%.**

L'étude des risques sanitaires présentée en PJ n°129 développe l'évaluation des risques pour la population.

↳ PJ N°129 : ETUDE DES RISQUES SANITAIRES

Concernant l'impact de l'ammoniac sur la population, même en cas d'exposition de proximité (habitation à moins de 50 m), les valeurs restent très largement inférieures aux recommandations.

### 1.2.1 Odeurs

Afin de limiter les émissions d'odeur dans l'environnement proche des sites d'élevage, des mesures structurelles ont été mises en place au niveau des installations.

- Bâtiments

Les bâtiments restent fermés, ce qui empêche la propagation des odeurs en dehors des salles.

Des laveurs d'air ont été mise en place dans les bâtiments récemment réalisés, et notamment dans les bâtiments les plus émetteurs d'odeurs : 75% des places d'engraissement du site de Kervizinic en sont équipées. Ce sont également les bâtiments qui sont les plus proches du bourg qui sont équipés de laveurs d'air.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

N

P21

P14

P17

P16

P19

P15

P20

P11

P18

P4.1

P4.2

P3

P9

P10

P7

P8

P5

P6

P12

1062

1063

1061

1060

1058

1057

1059

1056

1053

1052

267

158

258

745

1054

256

252

778

251

250

780

a

b

Talus planté

Talus planté

Bassin de décantation

Fosse de pré-réception B
STO2

Fosse de pré-réception A
STO1

Fabrique aliments

Trémie de réception

Vestiaires

Pont bascule

NGF 30

NGF 30

LEGENDE

- Bâtiment(s) existant(s)
- Habitation(s)
- Haie
- Zones boisées
- Ruisseau
- Batiments équipés de LAVEUR D'AIR

Evel UP
Éleveurs de Porcs en France

Plan de masse LAVEUR D'AIR Echelle 1:750 Le 14/09/2021

Maître d'ouvrage

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----

D'autre part, l'automate de gestion de la ventilation permet la maîtrise des conditions de ventilation des bâtiments.

Aucune extraction d'air vicié n'est dirigée vers le bourg.

L'alimentation liquide distribuée en engraissement permet de limiter l'émission de poussières, les poussières étant les vecteurs de diffusion des odeurs.

- Stockage et traitement des déjections

La totalité des transferts de lisier est réalisé grâce à des canalisations fermées, généralement des tuyaux en PVC. Ce mode de transport du lisier permet d'éviter l'envol de particules odorantes lors des transferts.

**Les couvertures des fosses de stockage du lisier sont des mesures mise en place de manière volontaire en 2018.**

Lors du traitement du lisier, on constate qu'il n'y a pas d'odeurs émises :

- ✓ Lors du traitement biologique grâce à la maîtrise du process de traitement. Ce type de traitement est peu émetteur d'odeurs. Il permet d'obtenir un effluent très peu odorant grâce à l'ensemble des processus mis en œuvre au cours de son traitement.
- ✓ Lors du compostage de la phase solide. Pour ce faire, un système de ventilation a été mis en place. Afin d'assurer de bonne conditions de compostage du refus frais, de l'air est apporté dans les tas de refus en compostage. Pour les tas en compostage actif, l'air est aspiré dans les tas les plus frais et refoulé dans les tas les plus vieux. Ce double flux d'air permet l'épuration de l'air potentiellement vicié dans les tas les plus anciens, permettant ainsi de capter les molécules potentiellement odorantes. Le compost produit est très peu odorant (odeur d'humus).

Lors des épandages, des mesures spécifiques sont également mises en œuvre :

- ✓ Utilisation d'enfouisseurs sur les sols avant implantation de maïs, ce qui supprime quasiment les odeurs émises à l'épandage.
- ✓ Utilisation de pendillards sur céréales, ce qui limite la volatilisation et donc les odeurs émises à l'épandage quand l'enfouisseur n'est pas utilisable, par exemple les cultures déjà implantées comme le blé.

- Stockage des céréales et alimentation des animaux

Les céréales sèches, l'orge et le blé, sont stockées à plat dans le hangar situé à côté de la station. La ventilation des céréales est réalisée afin d'abaisser leur température. Cela permet de garantir de bonnes conditions de conservation et d'éviter la fermentation.

Le maïs humide est quant à lui stocké dans des silos tours. Le remplissage des silos est réalisé à la récolte à l'automne. L'atmosphère des silos est gérée par des « poumons ». Ce dispositif permet de maîtriser la fermentation naturelle qui se passe dans les silos. Ce mode de conservation permet de conserver le maïs sur de longues périodes, sans aucune émission d'odeurs dans l'environnement

La distribution des aliments est calibrée en fonction des besoins des animaux et ajustée quotidiennement. Ainsi, il n'existe pas de résidu d'aliment dans les auges des animaux. Cette consommation d'aliment frais permet d'éviter les fermentations liées au dépôt d'aliment et donc les odeurs inhérentes.

- Gestion des cadavres

Des mesures sont également prises pour éviter les odeurs liées aux cadavres des animaux. Dans un premier temps, l'éleveur passe a minima quotidiennement dans l'ensemble des salles du site afin d'identifier, d'isoler et de soigner les animaux malades ; puis, s'il s'avère que des animaux sont morts, ils sont retirés de la salle lors de cette surveillance quotidienne.

Pour les cadavres de petite taille, un bac réfrigéré à température négative est dédié à leur stockage ; puis ils sont stockés en bac à équarrissage en attendant leur enlèvement ; un bac spécifique est également destiné à stocker les cadavres de plus gros gabarit (porcs charcutiers) ; enfin, les reproducteurs sont stockés sous cloche.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les bacs et cloches à équarrissage sont situés à l'opposé du bourg et éloignés des zones d'habitations.

La société spécialisée SECANIM passe sur les sites 2 à 3 fois par semaine, pour un enlèvement rapide des cadavres.

### 1.3 Mesures prises pour limiter les nuisances dues au trafic routier

**Mesure n°1 :**

**Proximité des sites**

Les sites d'engraissement Kerincuff et Kervéléoc sont situés dans un rayon de 3.5 km par rapport au site de naissage Kervizinic. Les chauffeurs évitent le bourg et LANDUNVEZ et le contournent par la RD27.

Le parc des véhicules utilisés pour le transport des animaux est régulièrement entretenu et contrôlé.

**Mesure n°2 :**

**Lagune de stockage déporté**

Sur les 16 796 m3 d'effluent traité produit sur le site de Kervizinic, près de la moitié peut être stockée sur le site de Kerincuff dans la lagune de stockage de 7000 m3 utiles, grâce à la présence d'une conduite de transfert enterrée.

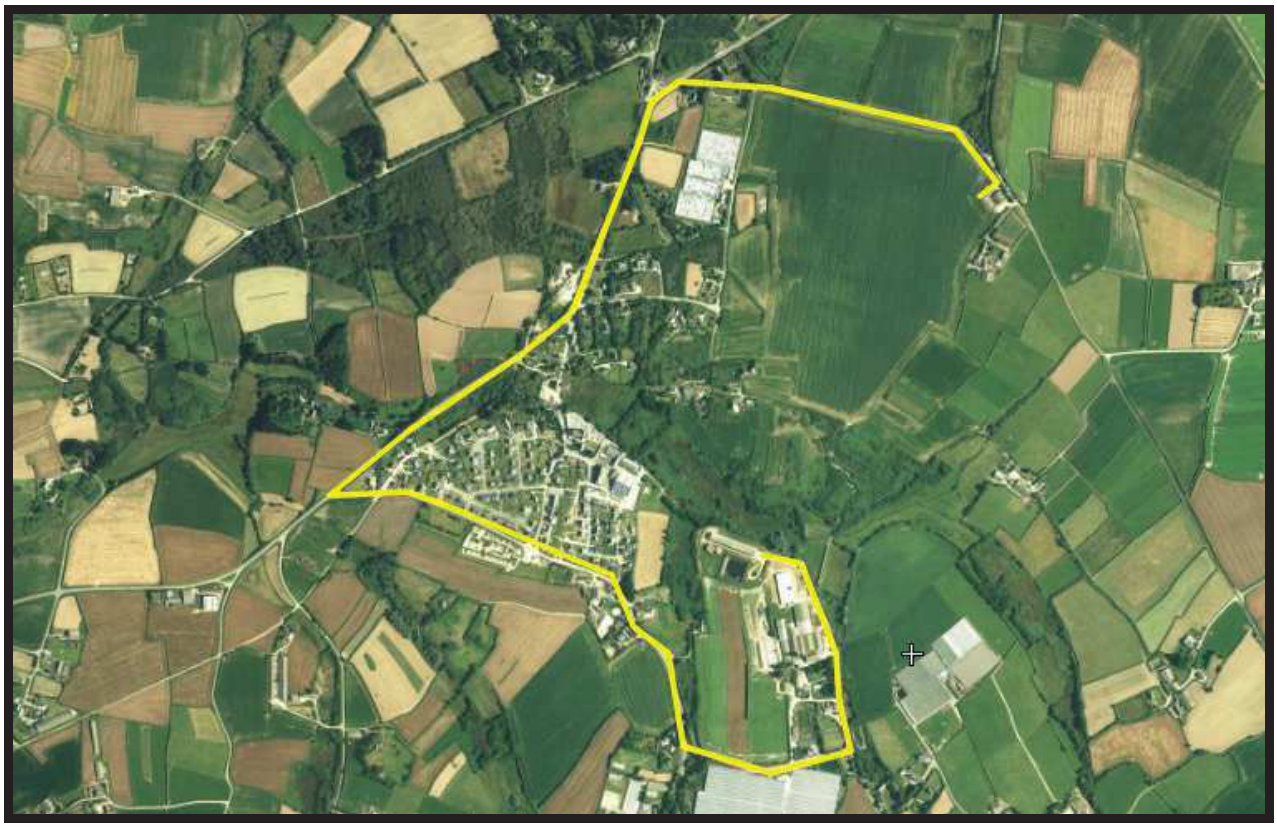
Les tonnes à lisier ayant une capacité de 18 m3, c'est donc 390 allers-retours qui sont évités, grâce à la conduite de transfert.

L'emplacement de cette lagune de stockage déporté permet d'accéder à 108 ha du plan d'épandage, plus rapidement que le site de Kervizinic, ce qui représente deux tiers de la surface intégrée du plan d'épandage.

Ainsi on évite la traversée du bourg de LANDUNVEZ.

D'autre part, les parcelles des prêteurs de terre sont situées dans un rayon de 1 km du site de Kervizinic.

FIGURE 82 : TRAJET EVITE PAR LA REALISATION DE LA LAGUNE ET DE LA CANALISATION DE TRANSFERT




**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| | |
|---|---|
| **Mesure n°3 :**<br>**Proximité des parcelles d'épandage** | Les 188 ha du plan d'épandage sont situés dans un rayon de 3 km par rapport aux lieux de stockage du lisier brut ou traité. |
| **Mesure n°4 :**<br>**Fabrique d'Aliments à la Ferme** | 99% des aliments étant fabriqués sur place, cela limite les transports et les livraisons. |
| **Mesure n°5 :**<br>**Couverture des fosses de stockage du lisier** | La couverture des fosses de stockage du lisier évite la dilution des effluents. Les lisiers épandus sont plus concentrés en éléments fertilisants : l'épandage nécessite donc moins d'allers-retours. |

### 1.4 Mesures prises pour éviter ou réduire les émissions de lumière, chaleur et radiation

| | |
|---|---|
| **Mesure n°1 :**<br>**Optimisation du plan des installations** | Mise en place réfléchie de l'éclairage sur le site afin d'éviter d'importuner les voisins. Des programmateurs gèrent la durée journalière de l'éclairage. |
| **Mesure n°2 :**<br>**Isolation des bâtiments** | L'isolation des bâtiments assure une très bonne économie de chaleur pour un coefficient de déperdition surfacique très bas. |
| **Mesure n°3 :**<br>**Gestion de l'ambiance générale** | Les bâtiments sont équipés de systèmes qui permettent de réguler la ventilation, le chauffage et ainsi de mieux gérer les consommations d'électricité. |

### 1.5 Mesures prises pour éviter les risques sanitaires

Les règles d'hygiène sont maîtrisées sur les sites d'élevage.

Des mesures générales sont appliquées ainsi que des mesures spécifiques de prévention. Dans l'éventualité d'une infection, des dispositions sont également prévues.

Tous les jours, les éleveurs inspectent les animaux afin de vérifier leur état sanitaire.

Entre chaque lot, il est procédé à un vide de quelques jours.

Les bâtiments sont lavés au nettoyeur haute pression et désinffectés.

Tous les locaux, les équipements et les ustensiles qui sont en contact avec les animaux sont entièrement nettoyés et désinfectés lors de chaque vide sanitaire et avant l'introduction de tout nouveau lot.

Les eaux de lavage sont récupérées dans les préfosses ; elles seront épandues avec les lisiers.

Le programme de traitement est appliqué conformément à la réglementation en vigueur.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 1.5.1 Hygiène générale de l'élevage

**Mesure n°1 :**

**Gestion des cadavres**

Le stockage des cadavres animaux se fait dans un bac étanche et réfrigéré à température négative, pour les animaux de petite taille, sur le site de Kervizinic, et en bac pour les animaux de gros gabarits ou sous cloche (reproducteurs) ; sur les sites d'engraissement les cadavres sont stockés sous cloche.

Leur enlèvement est réalisé par une société d'équarrissage locale, 2-3 fois par semaine.

**Mesure n°2 :**

**Hygiène des intervenants**

Les règles d'hygiène sont respectées :

- ✓ Se laver les mains (eau potable et savon) systématiquement après contact avec les animaux, les déchets ou les déjections animales, avant les repas, les pauses, en fin de journée de travail.
- ✓ Ne pas boire, manger, fumer… sur les lieux de travail.
- ✓ Si plaie : laver, savonner, puis rincer. Désinfecter, et recouvrir d'un pansement imperméable.
- ✓ Si projection dans les yeux : rincer immédiatement à l'eau potable.
- ✓ Vêtements de travail, gants, bottes : nettoyer régulièrement.
- ✓ En fin de journée de travail : changer de vêtements.

L'élevage dispose d'eau potable, de savon, de moyens d'essuyage à usage unique (essuie-tout en papier…), de trousses de première urgence.

**Mesure n°3 :**

**Suivi sanitaire et conditions d'élevage**

Sur l'élevage, il est procédé à un nettoyage et une désinfection des locaux et des matériels.

Les conditions d'élevage sont optimisées (densité des animaux, température, hygrométrie…). Tous les animaux ont accès à l'eau grâce à des abreuvoirs adaptés.

Un carnet de suivi sanitaires est tenu à jour sur l'exploitation.

Les animaux sont maintenus dans un état de propreté très satisfaisant.

Les bâtiments sont correctement aérés de sorte à permettre un renouvellement de l'air sans courant d'air.

Les animaux sont manipulés sans brutalité.

Le suivi vétérinaire permettra de garantir la bonne santé des animaux. Un cahier de suivi prophylaxie est tenu à jour.

Les excréments sont évacués directement du fait du système d'élevage sur caillebottis.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 1.5.2 Mesures spécifiques

#### 1.5.2.1 Brucellose

En cas d'infection les mesures de lutte répondront à la réglementation (Code Rural) :

- ✓ Mise sous surveillance du cheptel (animaux, bâtiments,…).
- ✓ Séquestration, isolement des animaux malades, mesures de désinfection des locaux d'élevage, des effluents contaminés.
- ✓ Abattage des animaux contaminés et éventuellement, abattage du troupeau.
- ✓ Traitements des effluents : la bactérie *Brucella* est excrétée dans les déjections.

Ce point est développé dans la PJ n°129 Etude des Risques Sanitaires.

↳ PJ n°129 : ETUDE DES RISQUES SANITAIRES

#### 1.5.2.2 Antibiotiques et produits phytosanitaires

Le risque est de développer des résistances induites par l'utilisation abusive d'antibiotiques en élevage (additifs, prémélanges et aliments médicamenteux). Ces résistances des micro-organismes aux antibiotiques pourraient concerner la santé humaine en diminuant l'efficacité de ces derniers. Pour ramener cette question à sa juste mesure, rappelons que les médicaments vétérinaires représentent 12% des antibiotiques utilisés en France, les régulateurs de flore 1%, et les médicaments de médecine humaine 87% du total.

Ces produits ne sont utilisés qu'après des années de tests et une autorisation officielle de mise en marché.

De plus, ils sont uniquement délivrés sur ordonnance d'un vétérinaire qui adapte les doses aux nécessités thérapeutiques. L'exploitant s'engage à respecter les doses prescrites et les délais d'attente dans son intérêt et celui du consommateur.

Toutes les ordonnances sont conservées au minimum pendant la durée des délais d'attente afférente au(x) produit(s) mis en œuvre.

La fabrique d'aliment a été agrée l3 mai 2010 pour la fabrication d'aliments médicamenteux.

Des procédures d'autocontrôles sont mises en œuvre au sein de l'élevage avec le concours de vétérinaires. Des contrôles sont également réalisés par l'administration.

Un registre d'élevage et des fiches de soins sont tenues à jour pour qu'il ne puisse y avoir le moindre risque d'erreur sur les délais d'attente à respecter entre l'administration des substances vétérinaires et l'abattage.

La structuration de l'élevage permet de supprimer les flux croisés d'animaux au sein de l'élevage et donc la mise en œuvre de la biosécurité au sein de l'élevage par le principe de la marche en avant, et donc de limiter les consommations d'antibiotique.

## 1.6 Modalités de suivi des mesures concernant les incidences sur la population et la santé

### 1.6.1 Registre d'élevage

Un registre d'élevage est tenu à jour pour suivre chaque lot de porcs. Dans ce registre, figurent :

- ✓ Le nombre de porcs introduits ;
- ✓ Les salles occupées ;
- ✓ Le nombre de porcelets et porcs morts à chaque inspection et les causes de mortalité si elles sont connues.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 1.6.2 Registre du contrôle des équipements

D'autre part, la SARL Avel Vor tient un registre du contrôle des équipements, qui précise :

- ✓ La date du contrôle,
- ✓ Le nom de l'équipement contrôlé,
- ✓ La nature du contrôle (visuel, bon fonctionnement…)
- ✓ La description des observations,
- ✓ Les actions mises en œuvre (en prévention ou en réparation).

### 1.6.3 Registre des plaintes

Enfin, l'éleveur a mis en place un registre des plaintes, si cela s'avérait nécessaire. Ce registre décrira :

- ✓ La date de la plainte,
- ✓ Le motif,
- ✓ Les actions correctives mises en œuvre.

Ces registres sont conservés au minimum 3 ans et sont mis à disposition des services de contrôle.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2 GESTION DES DECHETS ET DES CADAVRES

### 2.1 Les cadavres d'animaux

La SARL Avel Vor et ses salariés veillent à éliminer les cadavres. Ils disposent d'un caisson réfrigéré pour les porcelets ; de bacs et d'une aire sous cloche, dédiée aux gros gabarits, où sont entreposés les animaux morts avant le passage de l'équarisseur.

### 2.2 Médicaments et déchets de soin

Il existe trois types de déchets de soins en élevage (Nomenclature CE du 03/05/2000 et décret du 18/04/2002) :

- ✓ DASRI (déchets d'activité de soins à risque infectieux) : Piquants, coupants, tranchants, ampoules, flacons cassés et les déchets contaminés selon avis du vétérinaire (gants de fouille, seringues, blouses jetables...).
- ✓ MNU (médicaments non utilisés) : Flacons de médicaments entamés, périmés, perfuseurs et flacons vides de vaccins vivants.
- ✓ Les déchets banals : flacons vides, emballages cartonnés, blouses jetables...

Les DASRI et les MNU sont stockés séparément dans une boîte spécifique, dans une armoire. Ces déchets sont repris par le vétérinaire et sont éliminés par incinération.

### 2.3 Autres déchets

Les autres déchets produits susceptibles d'être produits sur le site d'élevage ainsi que leur origine et leur gestion sont exprimés dans le tableau suivant.

TABLEAU 41 : GESTION DES DECHETS AUTRES

| Type de déchet | Origine | Stockage | Valorisation | Fréquence | Elimination |
|---|---|---|---|---|---|
| Carton | Emballages | Container 750 litres | Tri sélectif | 2/mois | Contrat CCPI |
| Matières plastiques | Bidons, bâches | Sacs 600 litres | Reprise | 1/an | Collecte Adivalor |
| Verre | Flacons, bouteilles | Fût 100 litres | Tri sélectif | 1/mois | Déchetterie |
| Métaux et ferrailles | Bâtiments, travaux | Benne | Ferrailleur | 1/an | Recyclage |
| Déchets non recyclables non dangereux | Emballages, sacs | 2 containers 750 litres | Tri sélectif | 1/semaine | Contrat CCPI |

Les déchets sont éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

↳ PJ N°125 : BORDEREAUX D'ENLEVEMENT DES DECHETS – FACTURE ENLEVEMENT DES DECHETS NON RECYCLABLES NON DANGEREUX CCPI

La SARL Avel Vor a également éliminé les déchets liés à la déconstruction des bâtiments d'élevage lors de la réalisation du projet, conformément à la réglementation en vigueur. En annexe sont présentés les bons d'enlèvement.

↳ PJ N°125 : FACTURE ENLEVEMENT DES MATERIAUX ISOLANT – CERFA BORDEREAU DE SUIVI DES DECHETS DANGEREUX CONTENANT DE L'AMIANTE


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 2.4 Modalités de mesures et de suivi concernant la gestion des déchets et des cadavres

Un carnet de suivi sanitaire est tenu à jour pour les productions présentes.

Les bordereaux d'enlèvement des cadavres sont conservés par l'exploitant, sur son espace personnel dématérialisé.

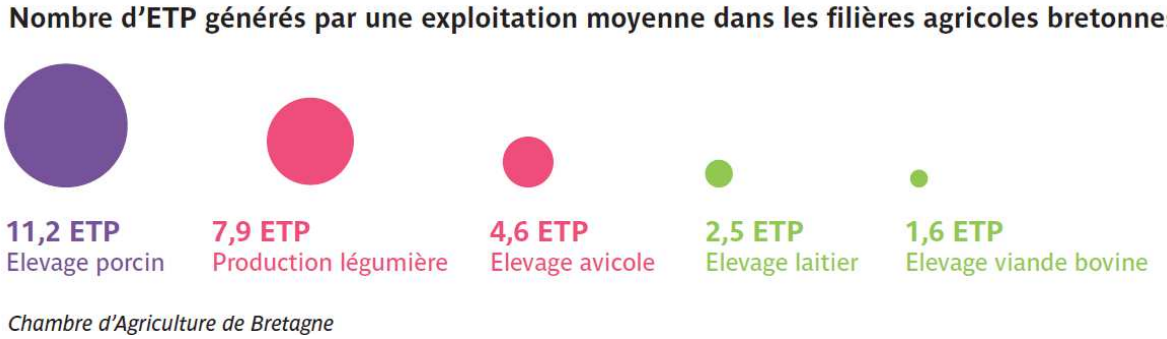
## 3 ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

### 3.1 Mesures en place

La demande présenté dans ce dossier s'inscrit dans une démarche socio-économique non négligeable et permet le maintien de l'exploitation de la SARL Avel Vor. L'investissement du projet a été de 1.7 M€.

De plus, le fonctionnement de l'élevage permet le maintien d'emplois dans la région, voire même la création, pour toute la filière agricole associée (fabrication d'aliments, abattoirs, transformation, ….).

Actuellement, 9 salariés à temps plein sont employés sur les sites d'élevage. D'après une étude réalisée par la Chambre d'Agriculture de Bretagne (2012-2013), un élevage moyen de 200 truies permet l'emploi de 11 personnes à temps complet (ETP) dans les différents maillons de la filière. Avec 850 truies, le nombre d'ETP généré est de 47 pour l'élevage. En tenant compte de l'exploitation des céréales, cela représente plus de 50 ETP pour le secteur.




L'exploitation participe au maintien du dynamisme socio-économique local.

Cette exploitation ne présente aucune perturbation quant aux activités commerciales, socioculturelles et touristique de la zone d'étude. Les sentiers de randonnées ne passent pas à proximité des sites d'élevage.

Le rôle des éleveurs dans l'entretien du paysage rural est important et profite aux activités touristiques : la SARL Avel Vor y participe, par la plantation de haies dans ses parcelles.

D'autre part, le site d'élevage est régulièrement ouvert au public (visite des écoles voisines, centre aéré, randoferme).

Les sites d'élevage sont situés à plus de 1.5 km de la côte, ils ne sont pas visibles depuis les structures de restauration ou d'hébergement.

### 3.2 Modalités de suivi des mesures concernant l'environnement socio-économique

- ✓ Les bilans financiers réalisés chaque année sur l'exploitation permettront de mesurer et de suivre l'évolution économique de celle-ci.
- ✓ Le personnel est stable depuis 2 ans (même équipe), preuve de la bonne santé de l'entreprise et de la cohésion d'équipe.
- ✓ L'exploitant conserve des articles de presse, qui font part de l'ouverture de ses sites d'élevage au public.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 4 EAU ET MILIEU AQUATIQUE

## 4.1 Mesures mises en place pour réduire l'incidence sur la quantité de la ressource en eau

**Mesure n°1 :**

**Présence de compteurs et suivi**

Les prélèvements d'eau sur le captage en place à Kervizinic font l'objet d'un suivi quantitatif et qualitatif régulier. Egalement, sur le site de Kervéléoc, un forage est présent. Les deux prises d'eau sont équipées de compteurs permettant de suivre les quantités d'eau consommées.

Les automates qui équipent les bâtiments permettent de suivre la consommation. De plus, la surveillance quotidienne permettra également de détecter les éventuelles fuites.

**Mesure n°2 :**

**Nettoyage haute pression**

Le lavage des salles est effectué par haute pression, à buses rotatives. Ce type de buse haute pression combine un très fort impact et un très bon rendement surfacique. Elle se compose d'une buse à jet droit à laquelle il est appliqué un mouvement de rotation à grande vitesse. Cet équipement augmente l'efficacité du lavage et réduit la consommation en eau.

**Mesure n°3 :**

**Trempage préalable**

Ce trempage réhydrate les salissures et facilite le nettoyage. Le trempage est réalisé dès la sortie des animaux pour éviter aux salissures de sécher et faciliter le nettoyage.

**Mesure n°4 :**

**Gestion de l'ambiance**

Des automates de régulation gèrent la température des bâtiments, ce qui permet de maîtriser la consommation en eau des animaux.

**Mesure n°5 :**

**Alimentation économe**

Les animaux adultes sont nourris sous forme de soupe ; les porcelets disposent d'abreuvoirs adaptés et économes.

**Mesure n°6 :**

**Récupération d'eau de pluie**

L'eau des laveurs d'air provient principalement de la récupération d'eau de pluie. Ainsi l'éleveur évite de prélever sur la source captée, sur le site de Kervizinic, ou sur le réseau d'eau public.

Un trop-plein équipe les systèmes de récupération des eaux pluviales. L'eau excédentaire rejoint le réseau de collecte EP.

## 4.2 Mesures prises pour limiter les risques d'incidence sur la qualité de la ressource en eau

### 4.2.1 Programme d'action volontaire sur le SAGE du Bas-Léon

Dans l'objectif d'améliorer la qualité des eaux de baignade sur son territoire, la CCPI entreprend en 2019 plusieurs actions pour réduire les sources de pollutions bactériologiques, tant au niveau de l'assainissement particulier qu'au niveau agricole.

La CCPI propose à l'ensemble des exploitations agricoles des bassins versants des plages du Château et Tréompan de réaliser un diagnostic bactériologique. Ce diagnostic réalisé sur la base du volontariat au niveau des bâtiments agricoles et des parcelles permet d'identifier des sources potentielles de pollutions bactériologiques et de proposer un accompagnement à leur résorption le cas échant.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

La SARL Avel Vor a donc été contactée par l'animateur agricole au SAGE du Bas-Léon, pour la réalisation du diagnostic préalable. L'exploitant a accepté de souscrire à ce Programme d'Action Volontaire, visant à reconquérir une bonne qualité des eaux.

La conclusion du diagnostic est la suivante :

« *L'analyse des pratiques sur les parcelles, à proximité des cours d'eau, montre qu'il n'existe pas de risque avéré de contamination bactériologique. (…)*

*Compte tenu des caractéristiques des bâtiments de l'exploitation et en appliquant consciencieusement les meilleures pratiques culturales et d'élevage, il s'avère que les risques de contamination bactériologiques du milieu sont contenus sous réserve également d'un bon entretien des installations.* » Source : Diagnostic bactériologique, Syndicat des Eaux du Bas Léon, 30/01/2020.

Ce programme sera détaillé courant 2021, une fois le diagnostic préalable réalisé sur les sites d'élevage et sur les parcelles du plan d'épandage.

### 4.2.2 Protection des prises d'eau des sites d'élevage

| | |
|---|---|
| **Mesure n°1 :**<br>**Présence de protections physiques** | Les captages sur les sites d'élevage sont protégés par un tampon bétonné, scellé. Sur Kervizinic, l'ouvrage béton mesure 80 cm ; sur Kervéléoc, cet ouvrage est situé sur une butte de terre de 1.50 m de haut. Leurs abords sont enherbés et régulièrement fauchés. Ces prises d'eau ne sont pas approchées par le cheptel ; elles sont placées hors des zones de passage de véhicules.<br>Ils sont équipés d'un système anti-retour.<br>Egalement des systèmes de disconnexion évitent tout contact entre les eaux du réseau public et les eaux captées. C'est un système de vannes actionnées par un opérateur. |
| **Mesure n°2 :**<br>**Suivi de la qualité** | Les prélèvements d'eau sur les prises d'eau en place à Kervizinic et à Kervéléoc font l'objet d'un suivi qualitatif régulier. |

↳ PJ N°122 : ANALYSES D'EAU

Les résultats de l'analyse des eaux brutes du site de Kervéléoc révèlent des taux conformes à la consommation.

La prise d'eau du site de Kervéléoc étant située à moins de 35 m des bâtiments existants, une demande de dérogation pour continuer à exploiter ce site est présentée en PJ de ce document.

↳ PJ N°133 : DEMANDE DE DEROGATION POUR CONTINUER A EXPLOITER DES INSTALLATIONS SITUEES A MOINS DE 35 M D'UN PUITS

### 4.2.3 Gestion des eaux pluviales

| | |
|---|---|
| **Mesure n°1 :**<br>**Talutage** | Afin de limiter les risques d'atteinte du milieu superficiel aquatique (zone humide et cours d'eau), un double talutage planté est en place en contrebas du site d'élevage de Kervizinic. Celui permet de supprimer le risque de pollution directe du milieu. |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**Mesure n°2 :**

**Réseau séparatif**

Les réseaux eaux pluviales et eaux usées sont séparatifs. Les eaux pluviales des toitures sont collectées par un réseau de gouttières et renvoyés dans les réseaux Eaux Pluviales (EP) des sites d'élevage.

Sur le site de Kervizinic, ce réseau abouti à un bassin artificiel de rétention située en contrebas du site, comme mentionné sur les plans de masse.

Sur les sites de Kervéléoc et de Kerincuff, les EP sont dirigées vers le milieu naturel récepteur.

Les aires de circulation des véhicules, les espaces enherbés et le circuit des eaux pluviales ne pourront recevoir des eaux souillées par les animaux.

**Mesure n°3 :**

**Bassins de régulation**

Sur le site de Kervizinic, deux bassins de rétention sont en place : les eaux pluviales collectées sur le site sont envoyées vers ce bassin. Cela leur permet de s'infiltrer dans le milieu naturel progressivement et d'éviter que de gros volumes d'eau arrivent soudainement dans le milieu naturel lors de forts épisodes pluvieux. Ce bassin permet de limiter les phénomènes d'érosion et l'apport de matière en suspension dans le ruisseau en contre-bas.

Egalement des systèmes de noues permettront l'infiltration des EP.

**Mesure n°4 :**

**Evitement des surfaces imperméabilisées**

Les accès sont stabilisés et non goudronnés, ce qui limite l'imperméabilisation des sites et donc le ruissellement. Une partie des eaux pluviales s'infiltre.

Les eaux pluviales du site d'élevage pourront potentiellement être chargées en poussières liées à l'activité d'élevage (aliments, travaux agricoles…). Le bassin tampon permet le stockage et la décantation des eaux pluviales.

#### 4.2.3.1 Dimensionnement des zones de régulation

Le site d'élevage de Kervizinic est découpé en 4 bassins versants, selon les points de collecte des surfaces imperméabilisées.

En l'absence de moyens de régulation, les débits des eaux pluviales qui arrivent dans le milieu récepteur sont les suivants (Q10) :

| | BV1 | BV2 | BV3 | BV4 |
|---|---|---|---|---|
| Surface totale : | 8814 m2 | 2900 m2 | 25283 m2 | 6039 m2 |
| Chemin hydraulique : | 165 m | 110 m | 252 m | 85 m |
| Pente : | 3.03% | 3.64% | 3.17% | 2.35% |
| Coeff moyen des apports : | 0.47 | 0.83 | 0.41 | 0.50 |
| Q10 (caquot) : | 218 l/s | 182 l/s | 271 l/s | 132 l/s |

L'estimation des débits est faite sur une période de retour de 10 ans (conformément aux exigences en zone rurale), soit sur des débits exceptionnels, qui ne peuvent être constatés que ponctuellement sur une courte durée.

L'outil de calcul utilisé est HYDROUTI. La méthode respecte les recommandations techniques du guide « Les eaux pluviales dans les aménagements en Bretagne » de février 2008.

Une note de calcul est présentée en annexe de ce document.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### ↳ PJ N°130 : NOTE DE CALCUL HYDRAULIQUE

La mise en place de moyens de régulation permet de respecter les préconisations du SDAGE : le rejet au milieu est inférieur à 3 l/s/ha.

| | BV1 | BV2 | BV3 | BV4 |
|---|---|---|---|---|
| Débit de fuite de l'ouvrage (l/s) | 2,64 | 0,87 | 7,58 | 1,81 |

**Les zones de régulation diminuent donc fortement l'incidence de l'arrivée des eaux pluviales au milieu récepteur.**

De plus, les eaux pluviales de plus de 4000 m2 de toiture sont collectées pour alimenter les laveurs d'air.

Ainsi la majeure partie des eaux pluviales (près de 60% de la surface collectées) est orientée dans un bassin de régulation, situé derrière le hangar de compostage, près du talus délimitant le site d'élevage de la zone humide naturelle. Le besoin de stockage a été estimé à 230 m3 (cf. détail de la note hydraulique) ; le bassin en place présente une capacité de 800 m3, ce qui est quasiment 3.5 fois le besoin en stockage.

Ce bassin de près de 800 m3 permet de respecter les préconisations du SDAGE : le rejet au milieu est inférieur à 3 l/s/ha grâce à deux sorties.

Ce bassin est en terre, non imperméabilisé afin de favoriser l'infiltration lors du stockage/rétention. Il est placé en aval topographique.

Des vannes manuelles permettent de bloquer les sorties en cas de pollution accidentelle, afin de pouvoir analyser les eaux et ainsi d'apporter le traitement approprié en cas de pollution.

Un trop-plein est prévu afin de protéger l'ouvrage en cas d'épisode pluvieux plus important (épisode centennal par exemple).

Une réflexion importante a été menée afin de réguler les apports des eaux pluviales sur le milieu. Ainsi de nombreuses modifications de réseaux des eaux pluviales ont été réalisées, afin de limiter les apports dans le bassin existant historiquement. On peut notamment citer :

- La création d'une canalisation de transfert au départ du principal points de collecte des eaux pluviales permettant ainsi la réorientation des flux d'eau pluviale des bâtiments P21, P14, P17, P20, P18, P3, P4, P15, P16, P19, P5.
- Projet de création d'une noue à proximité du pont bascule pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours situées aux abords de la FAF,
- Projet de création d'une noue à proximité de la station de traitement pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours et de la toiture du hangar de compostage,
- Utilisation de l'eau pluviale des toitures des bâtiments récents afin d'alimenter les laveurs d'air,
- Eaux de drainage de la lagune de Kerincuff rejetées dans le bassin de régulation présent à proximité du hangar de compostage,
- Le bassin de régulation a été implanté dans une zone située en dehors de la zone humide sur un sol sain (non hydromorphe).

**En conclusion, près de 20000 m2 de surface ont été redirigés en dehors du bassin de régulation historiquement présent et inventorié zone humide.**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.2.3.2 Entretien de l'ouvrage

L'entretien des ouvrages de rétention constitue la partie la plus importante du bon fonctionnement de l'installation.

La propreté des bassins est maintenue, la présence de gravas et de détritus peuvent empêcher le bon fonctionnement de l'écoulement et de la régulation. Aucun produit phytosanitaire n'est utilisé dans le bassin.

La vidange est réalisée après la période d'orage d'été et donc avant l'automne (fin septembre-début octobre) dans l'optique d'un entretien par an.

Les bassins de stockage sont des ouvrages de gestion des eaux pluviales qui peuvent se remplir à n'importe quel moment. La surveillance et éventuellement l'entretien sont réalisés après chaque épisode pluvieux important.

### 4.2.4 Préservation des zones humides

| | |
|---|---|
| **Mesure n°1 :**<br>**Talutage** | Des talus longent les sites d'élevage de Kervizinic et de Kerincuff du côté des zones humides ; sur Kervizinic ce talus délimite le site de la zone humide située en contre-bas. |
| **Mesure n°2 :**<br>**Exclusions des zones épandables** | Les zones humides inventoriées sur les parcelles du plan d'épandage ne sont pas épandues. |
| **Mesure n°3 :**<br>**Emplacement des ouvrages de régulation des eaux pluviales** | Trois des quatre bassins de régulation des eaux pluviales sont situés hors zone humide, derrière le hangar de compostage, le long du talus qui délimite le site d'élevage de la zone humide naturelle.<br>Les noues d'infiltration sont également hors zone humide. |

Une faible partie des eaux pluviales ne pouvant être gérée autrement, à cause notamment du dénivelé du site d'élevage, continue à être orientée vers le bassin de rétention historiquement utilisé sur le site d'élevage. L'inventaire des zones humides a été réalisé et approuvé en 2015 à la demande de la Communauté de Communes du Pays d'Iroise. L'inventaire précise que ce bassin de rétention est existant, en lui attribuant le code Corine Biotope 87.1, pour « Terres agricoles et paysages artificiels », « Terrain en friche ».

En cas de pluie décennale, on estime à 73 m3 le volume des eaux pluviales qui alimenteront le bassin. Cette aire mesurant près de 2000 m2, cela représente une hauteur d'eau de 3 cm.

La mise en place du deuxième bassin de régulation soulage l'apport des eaux pluviales dans ce bassin.

### 4.2.5 Gestion des eaux d'extinction

**Mesure n°1 : collecte**

En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront collectées dans les préfosses grâce aux vannes de barrage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 4.2.6 Stockage des effluents

**Mesure n°1 :**

**Dimensionnement adapté**

L'élevage de la SARL Avel Vor est à l'origine de la production de lisier de porc. Sur un an, il est estimé une production de 20508 m3 de lisier (dont les boues des laveurs d'air).

Sur les trois sites, le lisier de porc est stocké d'abord dans les préfosses (11005 m3 utiles) puis dans les fosses extérieures (2689 m3 utiles), semi-enterrées et couvertes pour la plupart excepté une qui le deviendra début 2021, soit 13694 m3 utiles.

Sans compter la station de traitement et les lagunes, ce volume (fosses+préfosses des 3 sites) correspond à 8 mois de production de lisier sur les sites. Cette durée est supérieure à la période entre deux campagnes d'épandage, et supérieure à la durée réglementaire exigée (7.5 mois).

**Mesure n°2 :**

**Récupération des eaux de lavage**

Les eaux de lavage, chargées de restes de matières organiques et de produits de désinfection sont dirigées vers les fosses de stockage puis vers la station de traitement. Il n'y a pas de rejet au milieu naturel.

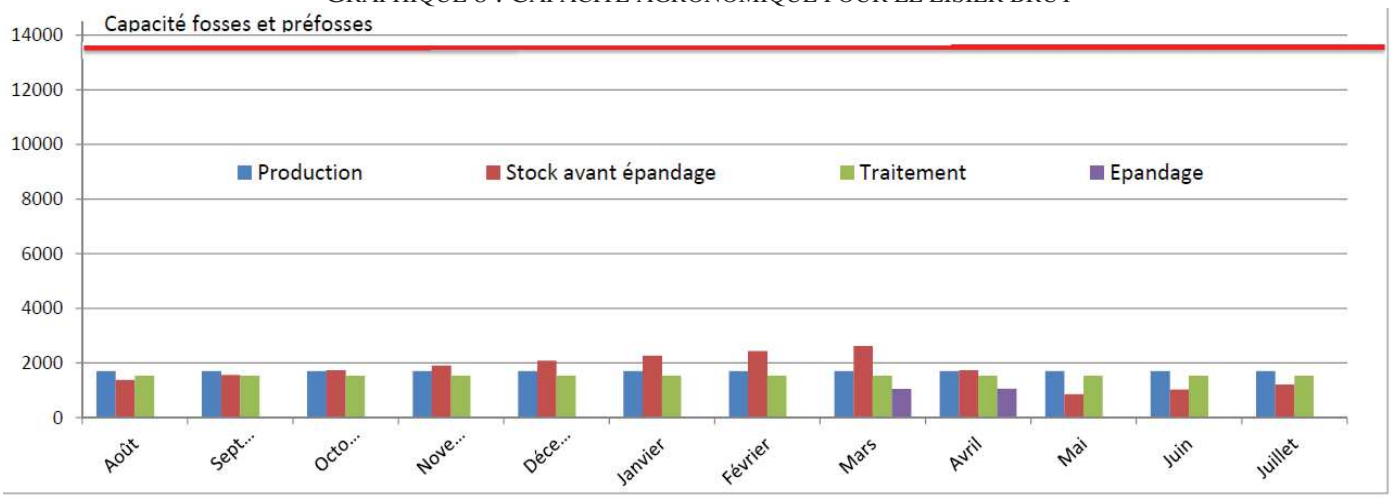
**Mesure n°3 :**

**Contrôle de l'étanchéité**

Les ouvrages de stockage et les canalisations sont régulièrement contrôlés par les salariés et l'exploitant. Des regards de contrôle permettent de vérifier l'absence de fuite. Concernant les ouvrages anciens qui ne disposent pas de drains ni de regard de contrôle, un examen visuel est réalisé annuellement, généralement à la fin de la période d'épandage du printemps.

↳ PJ N°117 CALCULS DE DIMENSIONNEMENT DU STOCKAGE DES EFFLUENTS

GRAPHIQUE 8 : CAPACITE AGRONOMIQUE POUR LE LISIER BRUT

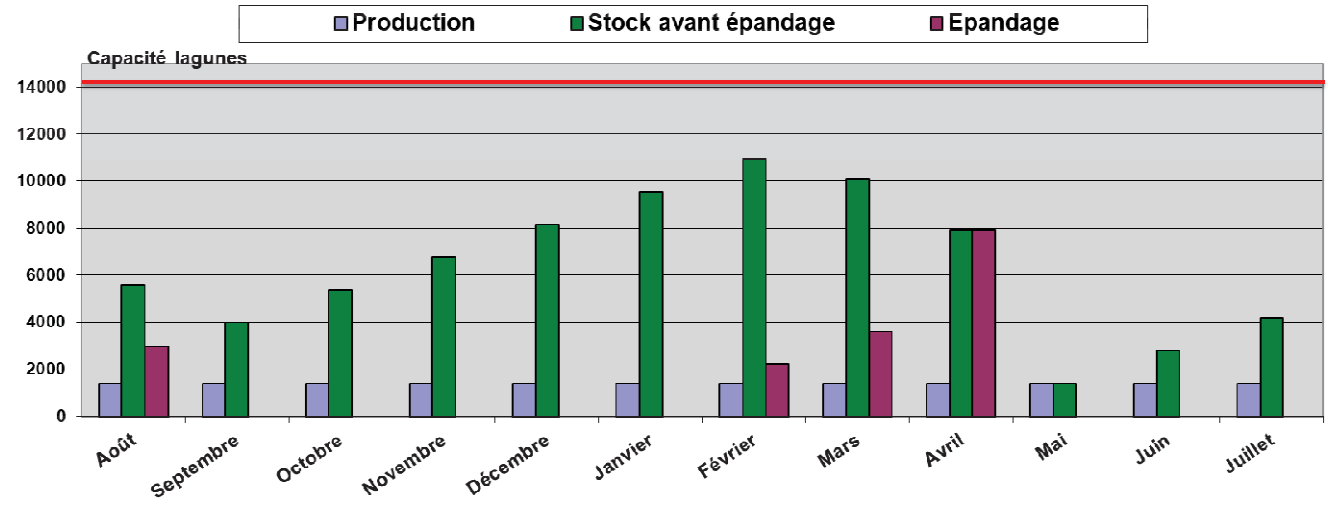



Le besoin en capacité agronomique est de 2615 m³ correspondant à 2 mois de stockage.

La capacité existante est de : 13694 m³ correspondant à 8 mois de stockage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

GRAPHIQUE 9 : CAPACITE AGRONOMIQUE POUR L'EFFLUENT TRAITE




Le besoin en capacité agronomique est de 10255 m³ correspondant à 7.3 mois de stockage.

La capacité existante est de : 14029 m³ correspondant à 10.1 mois de stockage.

La description des procédés de transfert de lisier entre préfosses et fosses est décrite en PJ de ce document.

- PJ N°123 AUDIT SECURITE DES INSTALLATIONS CONCERNANT LE RISQUE LISIER



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 4.2.7 Gestion des effluents d'élevage

#### 4.2.7.1 Aspects réglementaires

Les sites d'élevage et les parcelles du plan d'épandage sont situés en Zone Vulnérable (ZV) aux Nitrates. Egalement, ils sont concernés par la réglementation des ex-Zones à Excédent Structurel (ex-ZES) et des Zones d'Action Renforcée (ZAR). L'exploitation produisant plus de 20000 kgN/an, elle est concernée par l'obligation de traiter l'excdéent d'azote ne pouvant être épandu sur les terres en propre ou mises à disposition.

Le solde de la balance globale azotée de l'exploitation doit satisfaire au moins à l'une des deux conditions suivantes :

1° Il est inférieur ou égal à 50 kg d'azote par hectare de surface agricole utile (SAU) ;

2° La moyenne des soldes calculés pour les trois dernières campagnes culturales est inférieure ou égale à 50 kg d'azote par hectare.

Dans ce cadre, les dispositions fixées par l'Arrêté relatif au sixième programme d'action à mettre en œuvre dans la région Bretagne en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole sont respectées sur le site.

TABLEAU 42 : CLASSEMENT DES COMMUNES CONCERNEES PAR LA DEMANDE PAR RAPPORT AU ZONAGE DU PAR NITRATES

| Nom de la commune | Département | Zone Vulnérable | ex-ZES | ZAR | BVC | BVAV |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LANDUNVEZ | 29 | x | x | x | - | - |
| PLOURIN | | x | x | x | - | - |

Les dispositions relatives au programme à l'arrêté du 19 décembre 2011, modifié par l'arrêté du 11 octobre 2016 portant sur le programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution par les nitrates d'origine agricole sont également respectées.

TABLEAU 43 : PROGRAMME D'ACTIONS ET MESURES PRESENTEES PAR L'ELEVAGE

| Mesures | Propositions |
|---|---|
| 1-Respect du seuil de 170 kg d'azote organique épandu annuellement par hectare<br>2-Respect de l'équilibre de la fertilisation azotée<br>3- Etablissement d'un plan de fumure prévisionnel et d'un cahier d'épandage<br>4- Respect des périodes d'épandage<br>5-Respect : des distances d'épandage/aux points d'eau ; pentes ; état du sol ; météo<br>6- Capacités de stockage suffisantes<br>7-Maintien et/ou création d'aménagements limitant le ruissellement<br>8- Obligation d'une gestion adaptée des terres (couverture en hiver)<br>9-Respect des prescriptions concernant le retournement des prairies | Un cahier d'épandage ainsi qu'un plan de fumure prévisionnel sont tenus à jour pour les parcelles exploitées en propre. Des bordereaux de livraison sont transmis aux prêteurs de terre lors des épandages. Les prêteurs de terre tiennent également à jour un plan de fumure.<br>Un plan d'épandage (au sens aptitude et exclusions) reste lié au dossier. Un bilan de fertilisation a été réalisé afin de connaître la quantité d'éléments fertilisants valorisables sur les terres exploitées en propre et mises à disposition.<br>Il est tenu à jour un registre mentionnant les quantités d'éléments organiques produits chaque année.<br>La vérification du bon dimensionnement des ouvrages de stockage est présentée en annexe de ce document.<br>Les sols nus sont couverts pendant la période hivernale. |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.2.7.2 Production

Les normes utilisées pour ces calculs sont les normes de l'arrêté du 11 octobre 2016 pour l'azote et les normes phosphore et potasse issues du document du Réseau Mixte Technologique (RMT) élevage et environnement, 2016.

TABLEAU 44 : PRODUCTION DE LISIER PAR L'ATELIER PORC

| | | | | Azote (kg N) | | | Phosphore (kg P2O5) | | | | Potassium (kg K2O) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PORCS** | effectifs | type aliment. | type déjection | par animal | N total | N maîtrisable | par animal | P2O5 total | P2O5 maîtrisable | N lisier urine | par animal | K2O total | K2O maîtrisable |
| Truie, verrat (présent) | 850 | biphase | lisier | 14,30 | 12155 | 12155 | 11,00 | 9350 | 9350 | 100% | 9,30 | 7905 | 7905 |
| | 0 | biphase | lisier | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | | 0,00 | 0 | 0 |
| Porcelet (produit) | 27082 | biphase | lisier | 0,39 | 10562 | 10562 | 0,23 | 6229 | 6229 | 100% | 0,31 | 8395 | 8395 |
| Porc charcutier (produit) | 26600 | biphase | lisier | 2,60 | 69160 | 69160 | 1,45 | 38570 | 38570 | 100% | 1,59 | 42294 | 42294 |
| | | | | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | | 0,00 | 0 | 0 |
| | | | | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | | 0,00 | 0 | 0 |
| | | | | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | | 0,00 | 0 | 0 |
| | | | | | **91877** | 91877 | | **54149** | 54149 | | | 58594 | 58594 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | **Total de l'élevage** | | | | **91877** | **91877** | | **54149** | **54149** | | | **58594** | **58594** |

Egalement les boues du laveur d'air sont collectées et orientées vers les fosses de stockage. Le tableau ci-dessous présente le détail du calcul.

TABLEAU 45 : PRODUCTION DE BOUES PAR LES LAVEURS D'AIR

| | Total places existantes | Places équipées de laveurs d'air | % places équipées | Excrétion par animal (biphase) RMT 2016 | Effectifs produits avec laveurs d'air | Excrétion par an | Dont azote ammoniacal | | Coef. Traitement laveur d'air | Azote capté (kgN/an) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Post-sevrage | 4300 | 1 440 | 33% | 0,55 | 9069 | 4988 | | 1247 | | 374 |
| Engraissement | 8913 | 5 950 | 67% | 3,68 | 17757 | 65347 | 25% | 16337 | 30% | 4901 |
| Truies et verrats | 936 | 487 | 52% | 20,3 | 442 | 8978 | | 2244 | | 673 |
| Cochettes NS | 108 | 108 | 100% | 3,68 | 108 | 397 | | 99 | | 30 |
| | | | | | | | | | **TOTAL** | **5978** |

**L'élevage est ainsi amené à produire les éléments fertilisants suivants.**

TABLEAU 46 : TOTAL DES EFFLUENTS PRODUITS SUR LES SITES D'ELEVAGE

| **EFFLUENTS de PORC BRUT** | | | |
|---|---|---|---|
| | Lisier sous caillebotis | Boues laveurs d'air | **TOTAL PRODUIT** |
| *N (kg)* | 91 877 | 5 978 | **97 855** |
| *P2O5 (kg)* | 54 149 | | **54 149** |
| *K2O (kg)* | 58 594 | | **58 594** |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 4.2.7.3 Intérêt des différents modes de valorisation

10% des effluents bruts produits sont épandus sur les terres exploitées en propre et mises à disposition. 90% des effluents bruts produits sont traités. Le bilan de matière suivant synthétise les modes de gestion des effluents.

FIGURE 83 : BILAN DE MATIERE – GESTION DES EFFLUENTS

| EFFLUENTS de PORC BRUT | | | |
|---|---|---|---|
| | Lisier sous caillebotis | Boues laveurs d'air | TOTAL PRODUIT |
| *N (kg)* | 91 877 | 5 978 | **97 855** |
| *P2O5 (kg)* | 54 149 | | **54 149** |
| *K2O (kg)* | 58 594 | | **58 594** |
| *Volume (m3)* | 19 832 | 679 | **20 511** |

10 %

90 %

| Epandage effluent brut | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | SARL Avel Vor | EARL de Penfrat | SCEA de Poullouarn | TOTAL |
| *N (kg)* | 8 222 | 849 | 715 | 9 786 |
| *P2O5 (kg)* | 4 846 | 501 | 421 | 5 768 |
| *K2O (kg)* | 5 243 | 542 | 456 | 6 241 |
| *Volume (m3)* | 1 774 | 183 | 154 | 2 111 |

| Séparation de phase effluent brut | |
|---|---|
| | Matière entrante |
| *N (kg)* | 88 069 |
| *P2O5 (kg)* | 48 381 |
| *K2O (kg)* | 52 353 |
| *Volume (m3)* | 18 400 |

| | Solide | | Liquide | |
|---|---|---|---|---|
| *N (kg)* | 17614 | 20% | 70 455 | 80% |
| *P2O5 (kg)* | 44994 | 93% | 3 387 | 7% |
| *K2O (kg)* | 4712 | 9% | 47 642 | 91% |
| *Volume (m3)* | 1656 | 9% | 16 744 | 91% |

NH3

*- 2642 kgN/an*

| Compostage | |
|---|---|
| *Abattement N* | *15%* |
| *N (kg)* | 14972 |
| *P2O5 (kg)* | 44994 |
| *K2O (kg)* | 4712 |
| *Volume (t)* | 998 |

**EXPORTATION**

| Traitement biologique nitrification/dénitrification | | |
|---|---|---|
| | *Abattement* | Effluent traité |
| *N (kg)* | *73%* | 6165 |
| *P2O5 (kg)* | | 3387 |
| *K2O (kg)* | | 47642 |
| *Volume (m3)* | | 16744 |

N gazeux

*- 64291 kgN/an*

**EPANDAGE**



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les tableaux suivants présentent le total des éléments fertilisants à épandre et le total des abattements et exportations.

| TOTAL Effluent à épandre | |
|---|---|
| *N (kg)* | 15951 |
| *P2O5 (kg)* | 9155 |
| *K2O (kg)* | 53883 |
| *Volume (m3)* | 18855 |

| TOTAL Abattement et exportation | |
|---|---|
| *N (kg)* | 93% |
| *P2O5 (kg)* | 93% |
| *K2O (kg)* | 9% |

**Mesure n° 1 : Diminution de la pression azotée et phosphorée**

93% de l'azote produit et 93% du phosphore produit sont abattus ou exportés. Ces quantités ne sont donc pas épandues et cette organisation limite les risques d'incidences sur la qualité des eaux.

Ceci est d'autant plus intéressant que l'exploitation est située en ex-ZES et en ZAR.

#### 4.2.7.4 Traitement du lisier par station de traitement biologique avec séparation de phase

##### 4.2.7.4.1 Principe

L'unité de traitement présente sur le site de Kervizinic traite 90% des déjections de l'élevage.

Le principe du traitement par séparation de phase et nitrification/dénitrification est synthétisé ci-dessous.

***Séparation de phase :*** séparation des phases solide et liquide du lisier.

***Réacteur biologique de nitrification/dénitrification par boues activées :*** la phase liquide est ensuite transférée vers l'aérateur. Les bactéries présentes transforment l'azote organique et d'ammonium en nitrates et nitrites (nitrification) puis en gaz azoté (dénitrification).

***Décantation :*** le lisier prétraité séjourne dans une fosse de décantation.

***Lagune de stockage de l'effluent épuré :*** la phase liquide est alors pompée de la fosse de décantation pour être stockée dans les lagunes situées sur Kervizinic et sur Kerincuff.




**Station de traitement des effluents porcins : Schéma d'un procédé de traitement biologique par nitrification – dénitrification**

*Source : ITP (2002)*

- ✓ Les tableaux suivants présentent le total des éléments fertilisants à épandre et le total des abattements et exportations.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.2.7.4.2 Dimensionnement

La capacité de la station est évaluée à 24 000 m3 de lisier par an. Le bilan de matière précédemment présenté évalue la quantité de lisier à traiter à près de 18400 m3.

Le détail des calculs de dimensionnement de la station de traitement est présenté est annexe de ce dossier.

Pour rappel, la centrifugeuse ne fonctionne que 5 jours par semaine : le volume journalier est donc calculé sur un fonctionnement de 260 jours par an.

**6. Validation du dimensionnement de l'étage 1, l'atelier de centrifugation**

| | | | |
|---|---|---|---|
| - Centrifugeuse | ANDRITZ D3LC20B | | Estimation sur un fonctionnement moyen de 12 h/j |
| - Capacité hydraulique nominale | 8 m3/h | | |
| Temps de fonctionnement moyen journalier | 8.9 h/j | Disponibilité machine | **26%** |

A 8 m3/h, 8.9 h/j sur 260 jours, la centrifugeuse traite le lisier annuel arrivant en tête de station.

La centrifugeuse a donc encore une marge de traitement de 26% de sa capacité nominale de traitement. Elle permet la capture et l'exportation de 93% du phosphore et 20% de l'azote.

Le bassin d'aération fonctionne 365 jours par an. Le débit journalier de lisier arrivant dans l'aérateur est de 46 m3/j.

**7. Validation du dimensionnement de l'étage 2 , le traitement biologique**

| | A cocher | Volume utile de stockage | Temps de séjour hydraulique |
|---|---|---|---|
| Bassin d'aération | ☑ | 2171 m3 | **47** jours |
| Décanteur 1 | ☑ | 1248 m3 | **27** jours |
| dont zone de décantation | ☑ | 948 m3 | |
| dont zone de stockage boues | ☑ | 369 m3 | 8 jours |
| Décanteur 2 | ☐ | - m3 | - jours |
| dont zone de stockage boues | ☐ | - m3 | - jours |
| Autres : ..... | ☐ | - m3 | - jours |

Avec un débit de traitement de 46 m3/j, les volumes utiles du bassin d'aération et du décanteur sont corrects pour permettre un temps de séjour suffisant au traitement de 73% de l'azote.

Enfin, le volume de stockage des deux lagunes est de 14029 m3, pour 16743 m3 de lisier traité.

Avec un débit de traitement journalier de 46m3, le volume des deux lagunes permet une autonomie de 10 mois de stockage, ce qui couvre la durée entre deux campagnes d'épandage.

Le graphique ci-après modélise les besoins de stockage et la capacité agronomique de la station.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 84 : CAPACITE AGRONOMIQUE – STOCKAGE DU LISIER

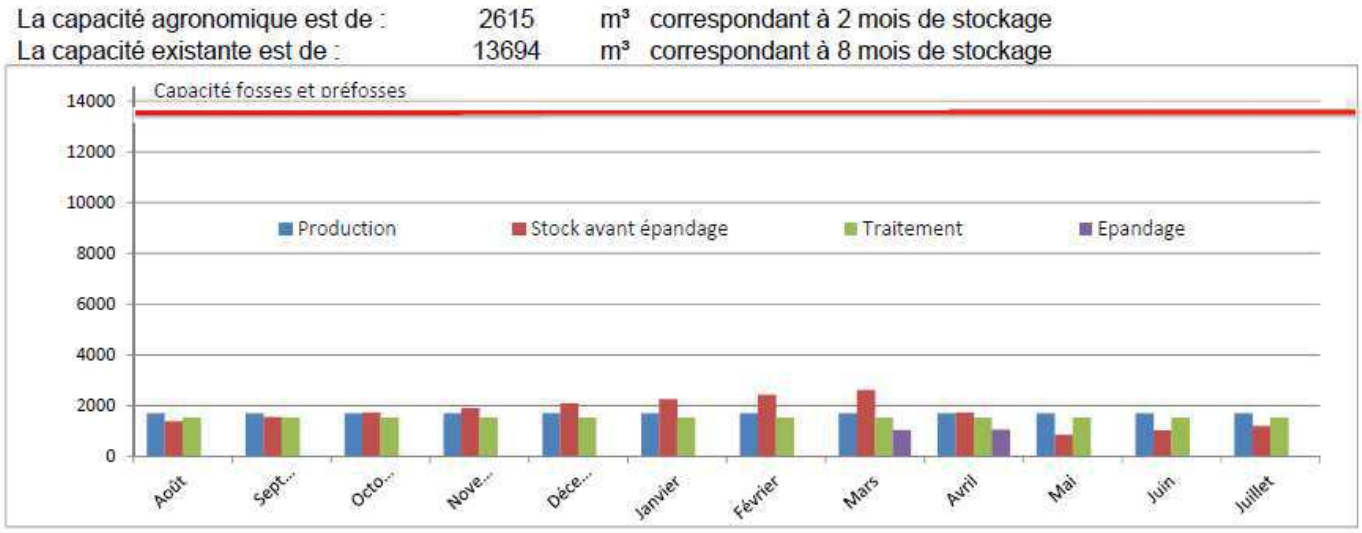
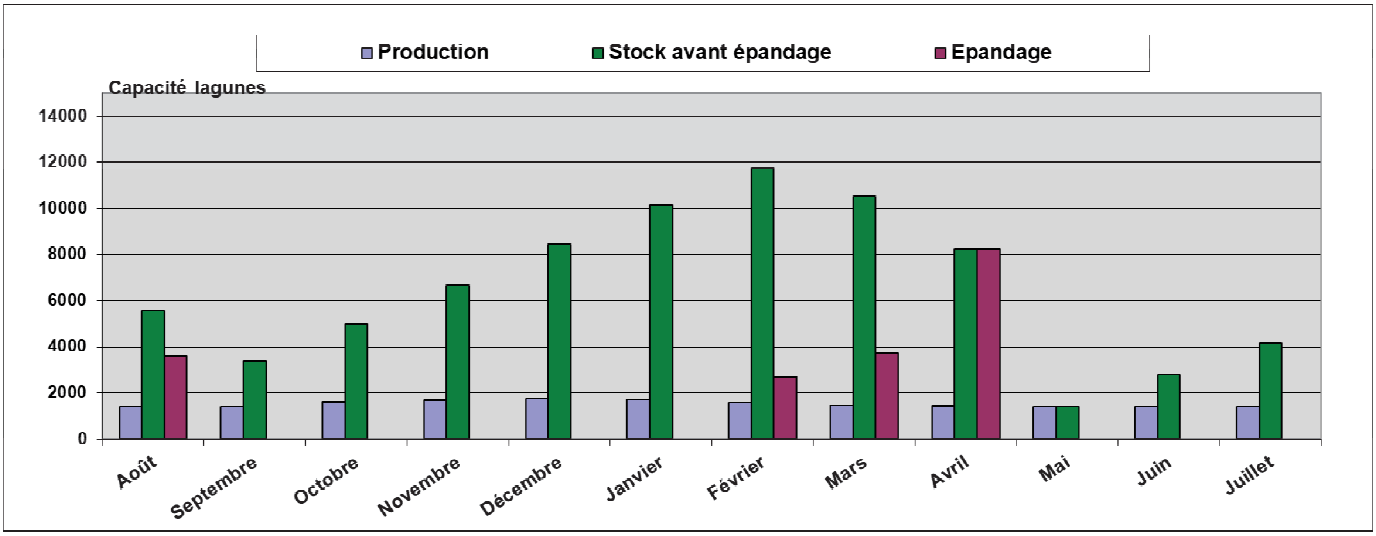



FIGURE 85 : CAPACITE AGRONOMIQUE – EFFLUENT TRAITE

La capacité agronomique est de : 10940 m³ correspondant à 7,3 mois de stockage.

La capacité existante est de : 14029 m³ correspondant à 10.1 mois de stockage.




↳ PJ N°117 : DETAIL DES CALCULS DE DIMENSIONNEMENT DE LA STATION

**<u>Mesure n°2</u> :**

**La station de traitement est correctement dimensionnée pour traiter les effluents produits par la SARL Avel Vor. Cette mesure contribue à la protection de la qualité des eaux. La station contribue à l'abattement de 93% du phosphore et 93% de l'azote produit par les sites d'élevage.**

#### 4.2.7.4.3 <u>Suivi et autosurveillance</u>

Afin de faciliter la gestion de l'installation, celle-ci comprend un automate intégrant des fonctions de réglages des appareillages et d'enregistrement des données. Les équipements décrits ci-dessous sont mis en place :

- un dégrilleur en amont de la fosse de réception qui est équipée d'une pompe volumétrique et d'un brasseur,



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- un débitmètre sur la conduite d'amenée du lisier brut associé à un enregistrement du débit journalier transité,

- un débitmètre sur la conduite de recirculation de boues associées à un enregistrement du débit journalier traité,

- un moyen de mesure des volumes de co-produits associé à un enregistrement du temps de fonctionnement de la pompe d'évacuation du lisier traité,

- des poires de niveaux, notamment de niveau haut dans la fosse de pré-centrifugation,

- un dispositif d'enregistrement du temps de fonctionnement journalier des différents appareillages (pompes, brasseurs, turbines) avec stockage de ces données,

- un compteur électrique différent de celui de l'élevage.

Afin de fiabiliser le fonctionnement mécanique de la station, **de nombreuses alarmes sont prévues** pour prévenir tout incident sur la station :

- défaut turbines,

- défaut absence démarrage,

- défaut pompes (thermique),

- défaut brasseur (thermique),

- défaut relevage lisier traité et lisier brut (fonctionnement trop long) ou volume insuffisant dans la plage horaire,

✓ **<u>Autosurveillance du fonctionnement de la station</u>** :

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

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

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

- vérification quotidienne de l'état de fonctionnement global de l'unité de traitement,

- gestion de l'alimentation en lisier brut de la fosse d'homogénéisation,

- mesures rapides de la concentration en ammoniac, nitrate et nitrites dans le réacteur. Ces mesures sont régulièrement réalisées à l'aide d'appareils de mesures simplifiés (bandelettes,…). Ce suivi permanent du fonctionnement de l'unité de traitement doit permettre de prévenir ou détecter rapidement tout dysfonctionnement,

- l'éleveur peut aussi utiliser les informations fournies par l'automate :

  - vérification des systèmes d'alarme,

  - relevé journalier des données techniques (volume de lisier entrant, volume de lisier traité, temps de marche des appareillages, consommation électrique).

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


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**



FIGURE 86 : EXEMPLE DE TRANSMETTEUR – SUIVI REDOX ET CONDUCTIVITE DANS LE BASSIN D'AERATION

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

- Les résultats des analyses rapides sont à reporter sur un cahier d'exploitation,

- Y sont également consignées les informations relatives au mode de fonctionnement de l'unité de traitement en période exceptionnelle ;

- Toute intervention est notée : étalonnage des sondes, réparation, intervention de l'assistance technique, …

- Toute panne susceptible d'entraîner une perturbation du traitement doit également être mentionnée.

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

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

Le bilan comprend :

- bilan des volumes de lisier brut entrant et de différents co-produits sortant de la station,

- analyse du lisier brut (prélèvement dans la fosse d'homogénéisation après brassage) : MS, NTK, P2O5, K2O,

- analyse du centrât (prélèvement dans la fosse de stockage) : MS, NTK, P2O5, K2O,

- analyse de l'effluent traité (prélèvement dans la lagune) : MES, Ngl, P2O5, K2O,

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

Les prélèvements nécessaires à l'établissement des bilans matières sont réalisés par un technicien d'EVEL'UP. Ces prélèvements sont effectués soit après brassage, soit par carottage dans la masse à l'aide d'une canne de prélèvement. Les échantillons constitués sont réfrigérés immédiatement à 4°C et acheminés au laboratoire.

- ✓ **Assistance technique**

La technique mise en œuvre a nécessité d'acquérir des compétences spécifiques pour assurer le pilotage de la station de traitement. Cependant, EVEL'UP continue de mettre à la disposition de l'éleveur un service d'appui technique.

La station étant en régime de croisière, les visites sont réalisées en fonction des besoins et à minimum deux fois par an. Dans tous les cas, le service d'assistance technique est à disposition en cas de dysfonctionnement.

Un suivi à distance est également réalisé chaque semaine. A l'issue de chaque visite, le service d'assistance technique reporte sur le cahier d'exploitation les éléments techniques à signaler et les consignes d'exploitation préconisées. Les paramètres de fonctionnement sont ajustés en fonction de l'évolution du traitement.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les prestations du service d'assistance technique :

- Mission de formation et de conseil : Le service d'assistance technique a pour mission de former et conseiller l'éleveur pour le pilotage de l'installation :

  - entretiens avec le responsable de l'installation,

  - examen du cahier d'exploitation,

  - formation de l'éleveur à la conduite et à l'autosurveillance de son installation (vérification des performances par tests rapides NH4, No2, No3, vérification des réglages et de l'étalonnage des sondes de régulation, diagnostic et réactions en cas de dysfonctionnement...)

- Mission technique :

  -Synthèse et exploitation des informations du cahier d'exploitation et des entretiens avec le responsable de l'installation,

  - visite des différents maillons de l'unité de traitement,

  - vérifications du matériel et des performances,

  - appréciation de la qualité du traitement : tests rapides sur le lisier traité, température, potentiel d'oxydoréduction,

  - conseils à l'éleveur pour l'adaptation des réglages, l'alimentation, l'aération… au vu des résultats des tests.

- Mission analytique et bilan matière :

  - Prélèvements et analyses particulières en cas de dysfonctionnement pour diagnostiquer et remédier au problème,

  - réalisation et synthèse des bilans matières et évaluation des flux de pollution (azote entrant/sortant).

✓ **Maintenance**

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

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

La maintenance sera assurée par les partenaires de la société commercialisant le procédé, fournisseurs et installateurs des équipements.

#### 4.2.7.5 Traitement du lisier par compostage

##### 4.2.7.5.1 Principe

Le phosphore est un élément qui se concentre dans la phase solide lors de la centrifugation du lisier brut. Ainsi le résidu organique comporte 93% du phosphore et 20% de l'azote du produit initial.

Des andains sont constitués afin de mettre en œuvre le processus de compostage. La phase solide est compostée par ventilation forcée : des ventilateurs insufflent de l'air via des gaines. Les andains sont constitués sur ces gaines percées. L'apport d'oxygène permet la transformation de la matière en condition aérobie.

Le stockage des matières premières et des produits finis se fait de manière séparée sur des aires identifiées, réservées à cet effet. Pour la mise en œuvre du procédé de fabrication du compost, un hangar couvert a été aménagé.

Un chariot télescopique permet la manipulation du produit : retournement, chargement du compost...

La durée d'entreposage sur le site des composts produits est inférieure à un an.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Des lots de fabrication sont constitués à partir de ces andains.

Le procédé respecte les étapes suivantes :

- le maintien d'une température supérieure à 55°C pendant 15 jours ou à 50°C pendant 6 semaines.

Une sonde de température permet d'effectuer les relevés suivants : (J correspondant au jour de chaque retournement.)

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

↳ PJ N°116 : CONTRAT DE REPRISE DU COMPOST

#### 4.2.7.5.2 Dimensionnement

Le volume annuel d'effluent solide issu de la séparation de phase étant estimé à 1656 t, soit environ 2208 m3.

Le besoin de stockage est évalué à :

- 197 m2 par lot, pour le compostage de la matière fraîche, pendant 35 jours, durant laquelle l'andain est retourné 2 fois. Sur l'année ce besoin est de 395 m2.
- 133 m2, pour la maturation du compost, pendant 35 jours.

Au total, le besoin est de 529 m2.

La plate-forme de compostage présentant une superficie de 700 m2 cette surface est amplement suffisante pour accueillir et composter toute la phase solide issue de la séparation de phase.

↳ PJ N°117 : DETAIL DES CALCULS DE DIMENSIONNEMENT DE LA STATION

**Mesure n°2 :**

**La station de compostage est correctement dimensionnée pour traiter les effluents produits par la SARL Avel Vor. Il n'existe pas de risque de contamination des eaux de surface. Cette plate-forme est couverte car située sous hangar. Il n'existe pas de risque de ruissellement des eaux pluviales sur les andains.**

#### 4.2.7.5.3 Suivi et analyses

Un cahier de suivi du compostage est tenu à jour. Il comporte les infos suivantes :

- la quantité de refus frais,
- les dates d'entrée en compostage,
- les mesures de température (date des mesures et relevés de température)
- la date de l'entrée en maturation.

Les anomalies de procédé sont relevées et analysées afin de recevoir un traitement nécessaire au retour d'expérience de la méthode d'exploitation.

Ces documents de suivi sont tenus à la disposition de l'Inspection des Installations Classées pendant une durée minimale de 5 ans.

Le compost mature est exporté par contrat de reprise.

↳ PJ N° 116 : CONTRAT DE REPRISE


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.2.7.6 Valorisation des effluents par épandage

**La SARL AVEL VOR réalise annuellement des échanges de terre avec un producteur local de pomme de terre** : le GAEC de Kerlec'h, sur PLOUDALMEZEZAU. Les échanges concernent une surface d'environ 20 ha environ par an. **Ces échanges permettent d'allonger les durées de rotation des cultures** : la culture de la pomme de terre demande en effet un délai de retour à la parcelle de 5 ans.

**Afin de connaître les capacités de ces parcelles à l'épandage, elles ont été intégrées au plan d'épandage. Ceci permet de connaître les zones inaptes à l'épandage des parcelles reçues en échange.**

**Une surface moyenne épandable a ensuite été calculée.** Le détail du calcul est présenté ci-après.

FIGURE 87 : SURFACES EXPLOITEES PAR LA SARL AVEL VOR

| Société | Surface | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SARL AVEL VOR | SAU | 136,04 | 137,17 | 134,11 | 134,35 | 134,23 | 134,47 | **135,06** |
| | Blé | 25,28 | 34,43 | 26,9 | 28,48 | 23,74 | 28 | 27,81 |
| | Maïs grain | 93,3 | 86,89 | 92,06 | 89,91 | 95,79 | 93,1 | 91,84 |
| | Orge | 10,85 | 9,21 | 8,15 | 9,16 | 8,99 | 7,13 | 8,92 |
| | Herbe | 6,61 | 6,64 | 7 | 6,8 | 5,71 | 6,24 | 6,50 |

**Des échanges de terre sont également réalisés avec les prêteurs de terre : la SCEA DE POULLOUARN et l'EARL de Penfrat. Le plan d'épandage présent au dossier comprend ces terres exploitées par les prêteurs.**

##### 4.2.7.6.1 Le plan d'épandage

Le tableau suivant présente le plan d'épandage de La SARL Avel Vor.

TABLEAU 47 : LE PLAN D'EPANDAGE

| Exploitations | SAU | SPE |
|---|---|---|
| N° 1 SARL Avel Vor | 135,00 ha | 123,34 ha |
| N° 2 EARL de Penfrat | 10,96 ha | 9,89 ha |
| N° 3 SCEA de Poullouarn | 13,44 ha | 10,22 ha |
| **Total** | **159,4** | **143,45** |

*SAU=Surface Agricole Utile, SPE=Surface Potentiellement Epandable*

**Mesure n°3 : Maîtrise du plan d'épandage**

Deux prêteurs de terre mettent à disposition 25 ha. **La surface en propre représente plus de 84% de la surface** épandue, ce qui permet une bonne maîtrise de la gestion des épandages.

##### 4.2.7.6.2 Cartographie du plan d'épandage

Le plan d'épandage a été étudié par SET ENVIRONNEMENT en 2012 ; la cartographie a été actualisée en 2019 par EVEL'UP, sur la base des dernières données disponibles pour 188 ha, dont :

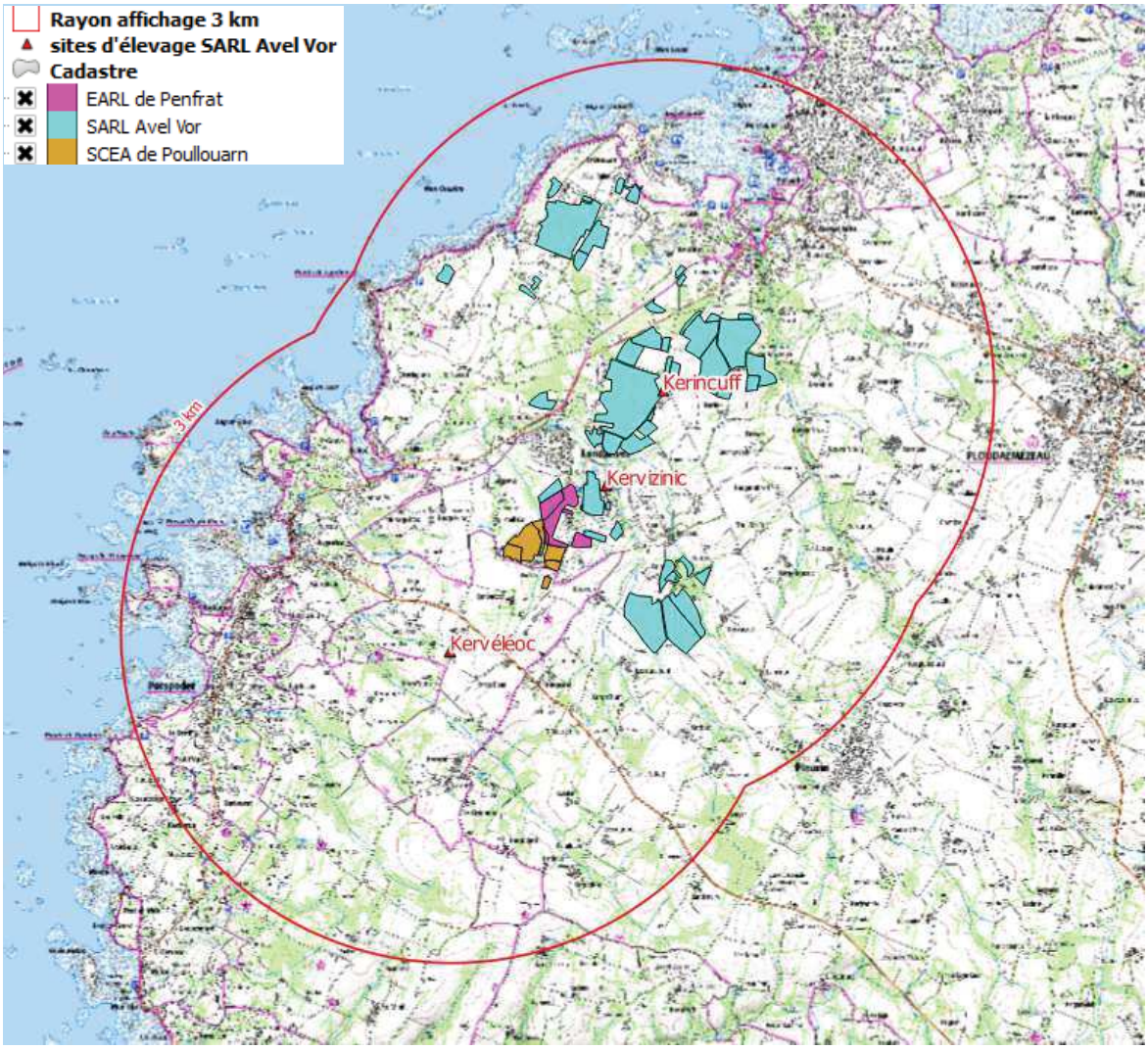
- ✓ 163.95 ha pour la SARL Avel Vor et les parcelles potentiellement épandues dans le cadre des échanges de parcelles,
- ✓ 10.96 ha pour l'EARL de Penfrat,
- ✓ 13.44 ha pour la SCEA de Poullouarn.

↳ PJ N°114 : CARTOGRAPHIE DU PLAN D'EPANDAGE ET FICHIER PARCELLAIRE



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 88 : LOCALISATION DES PARCELLES INTEGREES AU PLAN D'EPANDAGE




**<u>Mesure n°4</u> : Echanges de parcelles**

Les échanges de parcelles permettent de favoriser la diversité de l'assolement et d'allonger les rotations.

Les parcelles sont proches des sites de production, elles sont situées dans un rayon de 3 km de l'un des trois sites. Selon l'assolement en place chaque année, les épandages de lisier et effluent traité sont réfléchis de manière à réduire le transport entre le site d'élevage le plus proche et la parcelle à épandre. Les circuits des épandages sont optimisés pour fertiliser les parcelles à proximité, en fonction de la quantité à apporter, la capacité de la tonne, le volume de lisier disponible sur les sites d'élevage.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.2.7.6.3 L'aptitude des sols à l'épandage

**Aptitude = 0 : Sols inaptes à l'épandage**

Sols des bas-fonds et des axes de circulation de l'eau dont l'hydromorphie est importante dès la surface

Sols présentant une pente trop forte induisant un risque de ruissellement et un accès difficile aux engins agricoles.

**Aptitude = 1 : Sols aptes à l'épandage en période proche de l'équilibre de déficit hydrique**

Sols présentant une faible profondeur (inférieur à 60cm),

Sols moyennement hydromorphes,

Sols d'apports colluviaux présentant une faible hydromorphie,

Sols hydromorphes et drainés,

Sols de pente moyenne présentant une mesure compensatoire au risque de ruissellement (bande enherbée, talus, haies…).

**Aptitude = 2 : Sols aptes toute l'année en dehors des périodes d'interdiction**

Sols profonds (supérieurs à 60 cm),

Sols sains,

Sols de faible pente.

La majorité des parcelles du plan d'épandage, près de **90%, présente une aptitude à l'épandage de niveau 2**, permettant la valorisation des effluents organiques durant les périodes d'épandage autorisées ; 5.3% de la surface mise à disposition présente des sols d'aptitude moyenne à l'épandage. Le reste est inapte à l'épandage, en raison d'une pente trop prononcée ou d'une mauvaise capacité de rétention (texture, profondeur).

TABLEAU 48 : APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE

| TOTAL | SAU | SPE Fumier | SPE Lisier |
|---|---|---|---|
| | 188,35 | 169,90 | 169,90 |
| Apt 0 | 9,71 | 0,00 | 0,00 |
| Apt 1 | 10,10 | 8,69 | 8,69 |
| Apt 2 | 168,54 | 161,21 | 161,21 |
| PRAIRIE PERM F | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

#### 4.2.7.6.4 Matériel d'épandage

Sur sol nu, avant implantation de maïs, le lisier est épandu par enfouisseurs à sillons fermés. L'enfouissement est donc immédiat. L'enfouissement immédiat évite les émissions d'odeurs et de volatilisation de l'azote ammoniacal. Le lisier est donc bien valorisé par la culture suivante.

Sur céréales en sortie d'hiver, et sur prairies, comme il n'est pas possible d'épandre à l'enfouisseur, les cultures étant déjà en place, le lisier est épandu par pendillards. Les pendillards épandent le lisier au plus près du sol pour limiter la volatilisation et les odeurs.

70% de la surface est épandue à l'enfouisseur, avec enfouissement immédiat, et le reste (30%) est épandu aux pendillards, au plus près du sol.

Aucun épandage n'est réalisé à la buse.

Les épandages sont réalisés par un prestataire, l'ETA CORNEN, sur les terres exploitées en propre et sur celles des prêteurs de terre.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FIGURE 89 : MATERIEL D'EPANDAGE – ETA CORNEN



Enfouisseurs



Pendillards




Tonne à lisier 18 m3



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.2.7.6.5 Organisation des épandages

L'exploitant transmet à l'ETA CORNEN en charge des épandages et en particulier aux chauffeurs, son plan de fumure prévisionnel. Ils ont également connaissance du plan d'épandage, indiquant les zones d'exclusion et la surface épandable. Cette entreprise réalise également les épandages sur les parcelles des prêteurs de terre.

#### 4.2.7.6.6 Traçabilité des apports

- Plan prévisionnel :

L'exploitant tient à jour un plan de fumure prévisionnel afin d'établir, pour chaque parcelle cultivée, la dose prévisionnelle d'éléments fertilisants à apporter. Un prestataire extérieur se charge de monter ce prévisionnel avec l'exploitant lors d'un rendez-vous sur site, au début de la campagne culturale. L'historique des apports est donc enregistré dans la base de données.

La dernière version de l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Bretagne (GREN) est utilisé pour les calculs d'apport.

Pour cela il est renseigné :

- La surface totale et surface épandable, sur la base du plan d'épandage réalisé et présenté en PJ n°114
- La culture en place, l'objectif de rendement calculé sur les rendements des cinq dernières années, établissant ainsi le besoin de la culture ;
- Les fournitures du sol en azote, les précédents culturaux (nature, mode de valorisation), les précédents apports organiques et minéraux (quantité, valeur fertilisante…),
- Le coefficient de disponibilité de l'azote selon la période d'apport et la culture.

Le reliquat sortie d'hiver est déterminé grâce au réseau de mesures proposé par la Chambre d'Agriculture de Bretagne et par des mesures effectuée sur les parcelles exploitées par la SARL Avel Vor.

Toutes les parcelles sont renseignées dans le logiciel de calcul « Clé de Sol » y compris les parcelles échangées lors de précédentes campagnes. Il est précisé si ces parcelles sont prévues dans la surface épandable de l'année culturale à venir.

L'exploitant prend contact avec les exploitants concernés par les échanges de parcelles, au début de la campagne culturale, afin de connaître les parcelles proposées et leurs précédents apports. Le prévisionnel tient compte également des exportations chez les prêteurs de terre.

Un exemple de plan de fumure prévisionnel est présentée PJ n°112-b.

↳ PJ N°112-B : EXTRAIT DU PLAN DE FUMURE PREVISIONNEL – JUSTIFICATIF DES RENDEMENTS PREVISIONNELS

- Cahier d'enregistrement :

Le cahier d'enregistrement est renseigné au cours de la campagne culturale et complété après sa clôture. Sont renseignés :

- les apports organiques et minéraux (nature, valeur fertilisante, quantité, date), sur la base des volumes épandus et des factures de l'ETA et des fournisseurs d'engrais.
- Les rendements à la parcelle, grâce au pont bascule de l'exploitation et de la coopérative pour les cultures de vente.

Des bordereaux sont établis à destination des prêteurs de terre et portés en main propre par l'exploitant.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.2.7.6.7 Bilan de fertilisation sur l'exploitation de La SARL Avel Vor

Afin de dimensionner le plan d'épandage, le bilan global de fertilisation (N, P2O5, K2O) est établi. Celui-ci permet d'estimer la capacité d'accueil des parcelles pour l'apport de lisier de l'exploitation, en fonction du niveau d'exportation des cultures.

Ce bilan assure ainsi la maîtrise des effluents répartis sur les terres en fonction des besoins et permet donc d'éliminer les risques de pollution de l'eau et des milieux aquatiques dus à la surfertilisation.

La quantité d'éléments fertilisants à valoriser sur les terres de la SARL AVEL VOR est rappelée dans le tableau suivant :

TABLEAU 49 : ELEMENTS FERTILISANTS A VALORISER SUR LES TERRES DE LA SARL AVEL VOR

| | Azote (kg N) | | | | Phosphore (kg P2O5) | | | | mode d'élimination | Potassium (kg K2O) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Origine d'élevage | produit | réduit ou éliminé | + import - export | Reste à gérer | produit | réduit ou éliminé | + import - export | Reste à gérer | provenance | produit | + import - export | Reste à gérer |
| type de produits | | | | | | | | | destination | | | |
| Fumier bovin | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Fumier volaille-4m | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Fumier porc - 6 mois | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Lisier bovin | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Lisier volaille-canard | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Lisier porc | 91877 | -88069 | 4414 | 8222 | 54149 | -48381 | -922 | 4846 | Traitement - Epandage tiers | 58594 | -53351 | 5243 |
| Eff.traité | 0 | 5373 | 0 | 5373 | 0 | 2952 | 0 | 2952 | | 0 | 41523 | 41523 |
| | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| Total | 91877 | -82696 | 4414 | **13595** | 54149 | -45429 | -922 | **7798** | | 58594 | -11828 | **46766** |

La valorisation des effluents est dimensionnée sur la base de l'équilibre de la fertilisation ainsi que sur le respect des pratiques agronomiques indiquées par les différents arrêtés.

TABLEAU 50 : ASSOLEMENT MOYEN

| Surfaces de l'exploitation | SAU ha |
|---|---|
| Céréales | 37,0 |
| Colza (oléagineux) | |
| Pois (protéagineux) | |
| Maïs grain | 92,0 |
| Légumes | |
| Jachères, vergers… | |
| Maïs ensilage | |
| Autres fourrages | |
| Prairies de fauche | 6,0 |
| Prairies pâturées | |
| Total | 135,0 |

Compte tenu de la prise en compte de la nature des déjections et de l'assolement moyen, on retiendra une Surface Potentiellement Epandable (S.P.E.) de **123 ha**.

Les rotations prévues dans le cadre de la demande sont de type : Céréale/Maïs.

L'assolement de l'exploitation comprend :

- 37 ha de blé,

- 6 ha d'herbe,

- 92 ha de maïs grain.

Le tiers des surfaces est donc occupé par des céréales à paille. On est donc loin d'une monoculture de maïs.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les rendements retenus sont, pour les grandes cultures, issus des moyennes olympiques réalisées sur les cinq dernières années sur l'exploitation (en retirant les rendements les plus élevés et les plus faibles). Le justificatif est présenté en annexe du document, accompagnant le détail du bilan de fertilisation.

↳ PJ N°112 : PVEF

70% de la surface est épandue à l'enfouisseur, avec enfouissement immédiat, et le reste (30%) est épandu aux pendillards, au plus près du sol.

Le bilan de fertilisation de l'exploitation est proposé dans les tableaux suivants.

TABLEAU 51 : FERTILISATION AZOTEE ET BALANCE GLOBALE

| kg d'azote N | sur SAU | par ha |
|---|---|---|
| Apports d'azote | 21218 | 157,2 |
| dont restitution au pâturage | 0 | 0,0 |
| dont épandage N organique | 13595 | 100,7 |
| dont fertilisation minérale | 7623 | 56,5 |
| Exportation par les récoltes | 21463 | 159,0 |
| Solde BGA (apport-export) | -245 | -1,8 |
| Solde BGA hors légumineuses * | -245 | -1,8 |

| Plafond / ha |
|---|
| en vigueur |
| **50** |

| kg d'azote N | sur SAU | ratio Apport / Export |
|---|---|---|
| Apports N élevage | 13595 | 63% |
| Exportations | 21463 | |

TABLEAU 52 : BILAN SUR LA PRESSION P2O5

| kg de $P_2O_5$ | sur SAU | par ha |
|---|---|---|
| Apports de phosphore | 7798 | 57,8 |
| dont Restitutions pâturage | 0 | 0,0 |
| Epandage P organique | 7798 | 57,8 |
| Fertilisation minérale | 0 | 0,0 |
| Exportation par les récoltes | 9650 | 71,5 |
| Solde de la balance phosphore (apport-export) | -1852 | -13,7 |

| sur SRD | par ha |
|---|---|
| 7798 | 63,4 |

Apport/Export
81%

Le calcul des indices se fait sur la SAU.

TABLEAU 53 : BILAN SUR LA PRESSION K2O

| | sur SAU | par ha |
|---|---|---|
| Apports de K2O par les épandages organiques | 46766 | 346 |
| Exportations par les cultures | 10286 | 76 |

**INDICE DIRECTIVE NITRATE = 101 kgNorg/ha SAU < 170 uNorg/ha SAU**

**INDICE GLOBAL = 157 kgNtot/ha, soit Apport/Export =63% < 100%**

**INDICE PHOSPHORE total = 57.8 kgP2O5/ha SAU (81% des exportations des cultures) < 100%**

**INDICE PRESSION POTASSE = 346 kgK2O / ha SAU < 500 kgK2O / ha SAU**

**Les balances globales en azote et phosphore sont proches de l'équilibre sur l'exploitation.**



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

#### 4.2.7.6.8 Bilan des pressions sur le plan d'épandage

La répartition du lisier brut épandu et de l'effluent traité épandu est présentée ci-après.

TABLEAU 54 : REPARTITION DU LISIER ET DES EFFLUENTS TRAITES A EPANDRE

| | | Poullouarn | Penfrat | Avel Vor | **TOTAL** |
|---|---|---|---|---|---|
| SAU (ha) | | 13,44 | 10,96 | 135 | 159,4 |
| SPE (ha) | | 10,77 | 9,89 | 123 | 143,66 |
| Effluent | Vol (m3) | 1 040 | 1 110 | 14 593 | 16 743 |
| | N (kg) | 383 | 409 | 5 373 | 6 165 |
| | P2O5 (kg) | 210 | 225 | 2 952 | 3 387 |
| | K2O (kg) | 2 959 | 3 158 | 41 523 | 47 641 |
| Lisier | Vol (m3) | 154 | 183 | 1 774 | 2 112 |
| | N (kg) | 715 | 849 | 8 222 | 9 786 |
| | P2O5 (kg) | 421 | 501 | 4 846 | 5 768 |
| | K2O (kg) | 456 | 542 | 5 243 | 6 241 |
| **Total** | N (kg) | 1 098 | 1 258 | 13 595 | **15 951** |
| | P2O5 (kg) | 632 | 725 | 7 798 | **9 155** |
| | K2O (kg) | 3 415 | 3 700 | 46 767 | **53 882** |

Le tableau ci-après présente les pressions azotées et phosphorées, sur les parcelles du plan d'épandage.

TABLEAU 55 : BILAN DES PRESSIONS SUR LE PLAN D'EPANDAGE

| Exploitations | SAU | SPE | SRD | Imports N Lisier et eff. Traité | Pression organique P205/SRD | Ratio app/exp P/SAU | Pression organique en N/SAU | Pression organique en K2O/SAU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° 1 SARL Avel Vor | 135,00 ha | 123,34 ha | 123,34 ha | 13595,00 | 63,22 | 80,5% | 100,70 | 346,42 |
| N° 2 EARL de Penfrat | 10,96 ha | 9,89 ha | 9,89 ha | 1258,00 | 73,31 | 79,1% | 114,78 | 337,59 |
| N° 3 SCEA de Poullouarn | 13,44 ha | 10,22 ha | 10,22 ha | 1098,00 | 61,84 | 75,1% | 81,70 | 254,09 |
| **Total** | **159,4** | **143,45** | **143,45** | **15951** | **64 kg P2O5/ha** | **80,0%** | **100,07** | **338 kgN/ha** |

Les apports d'azote organique sont inférieurs à 170 uN/ha SAU.

Les bilans de fertilisation par exploitation sont détaillés en annexe de ce document.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les conventions d'épandage sont également en annexe de ce document.

- PJ N°115 : BILANS DE FERTILISATION DES PRETEURS DE TERRE - CONVENTIONS D'EPANDAGE

**Mesure n°5 : Equilibre de la fertilisation**

Le dimensionnement du plan d'épandage a été réalisé selon le potentiel des exportations des cultures. Les apports N et P2O5 sont inférieurs aux exportations des cultures. Le plan d'épandage permet la valorisation de 10% du lisier brut et de la totalité de l'effluent traité par la station, sans risque de surfertilisation.

**Mesure n°6 : Substitution de l'engrais minéral**

L'apport de lisier sur les parcelles des prêteurs de terre se substitue à l'achat d'engrais de synthèse. L'azote du lisier de porc est disponible pour les cultures à 60% la première année.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**Respect de l'équilibre de la fertilisation :**

L'exploitant respecte l'équilibre de la fertilisation des cultures et s'appuie sur le calendrier d'épandage pour les périodes d'épandage. C'est à travers les outils de gestion tels que le plan prévisionnel de fumure, les données du GREN, le 6ème programme d'action que l'exploitant met en place ses pratiques culturales.

Ainsi chaque année, le chef d'exploitation réalise avec le technicien de la coopérative, un plan prévisionnel de fumure sur logiciel informatique. Celui-ci consiste à prévoir :

- les cultures envisagées par îlots culturaux,
- les objectifs de rendements (moyenne olympique) pour déterminer les besoins en azote des cultures en tenant compte des arrières effets des épandages précédents et des fournitures du sol,

TABLEAU 56 : EXEMPLE DE CALCUL DE MOYENNES OLYMPIQUES

| Type de culture | Moyenne olympique | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blé | 85,0 | 89,1 | 78,5 | 80,9 | 86,0 | 88,1 |
| Maïs grain | 88,4 | 94,6 | 96,0 | 88,0 | 69,2 | 82,5 |
| Maïs grain sous plastique | 101,6 | 110,3 | 96,0 | 98,2 | 96,4 | 110,2 |

Méthode appliquée pour estimer les rendements pour la campagne à venir : la moyenne olympique est calculée on réalisant une moyenne des résultats de rendements des 5 dernières années en soustrayant la valeur la plus haute et la plus basse.

- pour chaque apport d'azote organique :
  - la période d'épandage envisagée (en tenant compte du calendrier d'épandage réglementaire),
  - la nature de l'effluent organique et sa teneur en azote (estimée à partir d'une analyse),
  - la quantité prévue sur la parcelle.
- la fertilisation minérale complémentaire pour atteindre l'équilibre (date d'apport, type d'engrais, quantité).

L'objectif est l'équilibre de la fertilisation pour l'azote et le phosphore. Les épandages sont réalisés conformément au calendrier d'interdiction d'épandage régional et uniquement en période de besoins des cultures. En effet, comme démontré précédemment, l'élevage possède une capacité disponible importante permettant des apports au plus des périodes de besoin des cultures.

Des analyses de sol sont réalisées régulièrement sur les parcelles du plan d'épandage.

Les doses apportées sur les parcelles du plan d'épandage sont indiquées dans le PVEF présent en annexe du dossier. Cet outil a pour objectif de construire et de décrire un projet de valorisation des effluents d'élevage et de fertilisation des cultures à l'échelle d'une exploitation (sur toute la SAU).

Il a pour but de raisonner à une échelle plus globale en se basant sur les situations culturales les plus représentatives de l'exploitation, qui pourront être plus ou moins différentes en fonction des années.

Les niveaux de fourniture d'azote par le sol étant dépendant des cultures et des apports organiques pratiqués à l'échelle de plusieurs années (décennie), les principaux systèmes de cultures homogènes caractérisant l'exploitation sont identifiés et gérés de manière séparée.

L'outil réalise le calcul des principaux indicateurs de pression ou de bilan pour l'azote ainsi que pour le phosphore à l'échelle de l'exploitation.

Les calculs sur l'azote (besoin des cultures, fourniture par le sol, coefficient d'efficacité, dose à apporter…) se réfèrent au « Référentiel technique commun des prescripteurs » de la Charte des Prescripteurs de Bretagne. Pour les grandes cultures et les prairies, le calcul est basé sur la méthode du bilan prévisionnel de l'azote.

Les objectifs agronomiques et environnementaux sont :


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

– Décrire sur quelles cultures et à quelles doses les différents effluents sont épandus ainsi que la fertilisation minérale,

– Vérifier que les apports en azote efficace respectent les principes d'une fertilisation équilibrée, tenant compte :

- Des besoins des plantes (rendements obtenus en moyenne sur les 5 dernières années)
- De la fourniture d'azote par le sol,

– Établir une synthèse à l'échelle de l'exploitation :

- Ratio réglementaire, pression N et P,
- Balance globale N et P.

#### 4.2.7.7 Mesures mises en place concernant le phosphore

**Mesure n°1 : Couverture des sols durant l'hiver**

La couverture des sols en période hivernale est mise en œuvre par la SARL Avel Vor conformément à la règlementation, notamment l'arrêté relatif au programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Les sols sont couverts durant l'hiver : implantation de couverts végétaux de type moutarde, phacélie, avoine, prairie temporaire type RGI.
La couverture des sols, après la récolte de maïs grain, est assurée par la gestion des résidus de récole (broyage fin des cannes de maïs grain) ou par l'implantation d'une culture de céréales (blé ou orge).

FIGURE 90 : RECOLTE PRAIRIE DE TYPE RGI



**Mesure n°2 : Risques de transfert**

Le plan d'épandage de la SARL Avel Vor prend en compte le risque de transfert vers les eaux superficielles. Les pentes, les talus et les haies sont spécifiés par parcelles selon les exploitations dans le fichier risque ruissellement.

Pour toutes les parcelles du plan d'épandage, une évaluation du risque de transfert a été réalisée, par photo-interprétation sur Géoportail (aménagements paysagers, présence de haies, talus, surface en herbe et bandes enherbées, distance aux cours d'eau) et étude des pentes (longueurs, intensité) grâce au logiciel CartoExplorer.

Ainsi, ces éléments ont contribués à une identification du risque phosphore pour les parcelles culturales identifiées sur chacun des ilots, découlant de la méthode de classement des parcelles à risque mise en place par Bretagne Eau Pure et reprise dans le 6ème programme d'action régional.
La combinaison de l'ensemble des critères étudiés permet de donner une note qui détermine le risque final.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

TABLEAU 57 : CRITERES D'EVALUATION DU RISQUE DE TRANSFERT – SOURCE : ARRETE DU 02/08/2018

| **parcelle non drainée** | | distance | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | > 200 mètres | | | de 20 à 200 mètres | | | < 20 mètres | | |
| protection aval | longueur | | pente | | | pente | | | pente | |
| | parcelle | <3 % | 3 à 5 % | > 5 % | <3 % | 3 à 5 % | > 5 % | <3 % | 3 à 5 % | > 5 % |
| présence | < 50 m | 0 | 5 | 10 | 10 | 18 | 26 | 22 | 32 | 43 |
| | 50 à 150 m | 2 | 8 | 14 | 15 | 23 | 32 | 29 | 40 | 51 |
| | > 150 m | 4 | 11 | 18 | 20 | 30 | 39 | 37 | 49 | 61 |
| absence | < 50 m | 2 | 9 | 16 | 17 | 27 | 37 | 34 | 46 | 58 |
| | 50 à 150 m | 4 | 12 | 20 | 23 | 33 | 43 | 42 | 55 | 68 |
| | > 150 m | 8 | 17 | 25 | 29 | 40 | 51 | 50 | 64 | 78 |
| | | | | | | | | | | |
| **parcelle drainée** | | distance | | | | | | | | |
| | | > 200 mètres | | | de 20 à 200 mètres | | | < 20 mètres | | |
| protection aval | longueur | pente | | | pente | | | pente | | |
| | parcelle | <3 % | 3 à 5 % | > 5 % | <3 % | 3 à 5 % | > 5 % | <3 % | 3 à 5 % | > 5 % |
| présence | < 50 m | 6 | 13 | 20 | 22 | 31 | 41 | 38 | 50 | 63 |
| | 50 à 150 m | 9 | 17 | 24 | 27 | 37 | 48 | 46 | 59 | 72 |
| | > 150 m | 11 | 20 | 29 | 32 | 43 | 55 | 54 | 68 | 82 |
| absence | < 50 m | 9 | 17 | 26 | 30 | 41 | 52 | 51 | 65 | 79 |
| | 50 à 150 m | 12 | 22 | 31 | 36 | 48 | 60 | 60 | 75 | 90 |
| | > 150 m | 16 | 26 | 37 | 42 | 55 | 68 | 69 | 84 | 100 |
| | | | | | | | | | | |
| table colorée : vert = risque faible, jaune = risque moyen, rouge = risque fort. | | | | | | | | Risque fort | | |

En fonction de la note, les parcelles sont classées en trois classes :

Note 0 à 24 : Parcelles à faible risque ;
Note 25 à 49 : Parcelles à risque moyen
Note50 à 100 : Parcelles à fort risque.

Pour le plan d'épandage de la SARL Avel Vor, aucune des parcelles n'est classée en risque fort, 35 % des parcelles sont classés en risque moyen, 65% est classé en risque faible.

TABLEAU 58 : REPARTITION DES PARCELLES DU PLAN D'EPANDAGE SELON LEUR RISQUE PHOSPHORE

| Risque phosphore | Surface (ha) | Répartition |
|---|---|---|
| Faible | 139,3 | 73,9% |
| Moyen | 49,1 | 26,1% |
| Fort | 0,0 | 0,0% |

La mise en place de mesures de protection a été réalisée ou est préconisée. Ces mesures sont récapitulées dans le fichier parcellaire présentant le risque ruissellement.

➥ **PJ N°114 : EVALUATION DU RISQUE DE TRANSFERT**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 4.2.8 Préservation des milieux naturels

**Mesure n°1 :**

**Suivi des traitements de culture**

Tous les ans, l'exploitant tient un registre des produits phytosanitaires employés sur ses cultures. Pour chaque parcelle, il est renseigné la culture en place, la surface traitée, le nom commercial du produit, son action, la cible, la dose appliquée et la quantité totale. Les traitements peuvent être préventifs ou curatifs.

**Mesure n°2 :**

**Réduction de l'emploi des produits phytosanitaires**

A partir du registre, on peut calculer l'IFT (Indice de fréquence de traitement) par culture, par parcelle, par exploitation… L'IFT comptabilise le nombre de doses de référence utilisées par hectare au cours d'une campagne culturale. Cet indicateur peut être calculé pour un ensemble de parcelles, une exploitation ou un territoire. Il peut également être décliné par grandes catégorie de produits (herbicides ; fongicides ; insecticides et acaricides ; autres produits).

L'IFT permet d'évaluer les progrès en termes de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Il permet également de situer les pratiques au regard de celles du territoire et d'identifier les améliorations possibles.

Les données fournies par l'AGRESTE en 2019, au niveau régional, ont été exploitées pour comparer le niveau de traitement de la SARL Avel Vor. Les résultats sont présentés ci-après pour la campagne 2017-2018.

Agreste Chiffres et Données n° 2019-3 - Pratiques culturales en grandes cultures 2017 IFT et nombre de traitements

Nombre moyen de traitements phytosanitaires selon les espèces et par type de traitement en 2017 :

| | Blé tendre | | Orge | | Maïs grain | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bretagne | SARL Avel Vor | Bretagne | SARL Avel Vor | Bretagne | SARL Avel Vor |
| TOTAL | 5,8 | 4 | 5,3 | 7 | 3,5 | 3 |
| *% Surface traitée :* | | *27%* | | *9%* | | *65%* |

Indicateur de fréquence de traitement (IFT) selon les espèces et par type de traitement en 2017 :

| | Blé tendre | | Orge | | Maïs grain | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bretagne | SARL Avel Vor | Bretagne | SARL Avel Vor | Bretagne | SARL Avel Vor |
| TOTAL | 4,6 | 2,88 | 4,4 | 4,53 | 2,5 | 1,73 |

On observe que dans la plupart des cas, l'exploitant présente des indicateurs inférieurs à la moyenne bretonne, excepté pour l'orge. Cette culture représente cependant moins de 10% de la surface traitée.

La variété d'orge étant de l'orge hybride, la culture nécessite l'application d'un régulateur de croissance ce qui peut expliquer que l'IFT de l'exploitation est légèrement supérieur à la moyenne régionale.

**Mesure n°3 :**

**Suivi des conseils des professionnels**

L'exploitant veille à limiter l'emploi des produits phytosanitaires. Il s'appuie sur les conseils de la coopérative, de la Chambre d'Agriculture et du réseau de surveillance, qui alerte sur la présence de ravageurs, adventices, champignons, etc. sur le secteur étudié. Grâce à ce réseau, des actions préventives ou curatives peuvent être mises en place afin de limiter les attaques et la propagation.

De plus, l'exploitant est abonné à une Outil d'Aide à la Décision (OAD) développé par Arvalis qui l'alerte en temps réel des traitements à apporter sur ses parcelles en céréales. Un mail est envoyé chaque semaine. Des modèles de ce type d'alerte sont présentés en PJ.

↳ PJ N°135 : EXEMPLE DE FICHE DE CONSEILS D'INTERVENTION SUR LES CULTURES – ARVALIS


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 4.3 Modalités de suivi des mesures concernant la ressource aquatique

- ✓ Les automates qui équipent les bâtiments permettent de suivre la consommation en eau. De plus, la surveillance quotidienne permet également de détecter les éventuelles fuites. La facture en eau permet également de garder une trace de l'évolution des quantités prélevées. Un registre interannuel des consommations en eau est mis en place, précisant le volume d'eau consommé à chaque compteur, et la totalité par site, par an.
- ✓ L'exploitant réalise régulièrement des analyses d'eau prélevée sur les sites de Kervizinic et de Kervéléoc. Les paramètres analysés sont les paramètres bactériologiques et physico-chimiques (N, Pt). Après contrôle des bons résultats, ces analyses sont archivées.
- ✓ Concernant la qualité de l'eau, le réseau de la DREAL permet de suivre l'évolution des paramètres physico-chimiques et biologiques sur les masses d'eau de la zone d'étude. D'autre part, l'ARS réalise un suivi de la qualité des eaux de baignade. Enfin, le SAGE du Bas Léon mandate un laboratoire pour réaliser des analyses sur les paramètres physico-chimiques (N, paramètres phosphorés) et bactériologiques des eaux de surface. Enfin, au niveau de la Communauté de Communes, des analyses sont effectuées sur le paramètre nitrates, sur les eaux de surface.
- ✓ Ces données sont consultables en ligne sur les sites Internet des structures ou sur demande. L'éleveur est en mesure d'en prendre connaissance.
- ✓ Quant aux pratiques de l'éleveur concernant la fertilisation, il est tenu à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées un cahier d'épandage, où figure :
  - La date d'épandage,
  - Le numéro d'îlot et le nom de la parcelle,
  - La culture de la parcelle,
  - La surface de la parcelle,
  - La surface épandue,
  - Le produit épandu (engrais minéral, effluent d'élevage),
  - La composition du produit,
  - Les modalités d'apport (délai et type d'enfouissement).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 5 BIODIVERSITE

## 5.1 Mesures en phase de fonctionnement

Comme il a été présenté dans cette étude d'impact, le fonctionnement de l'élevage n'a aucun impact sur la qualité de l'eau.

En effet, il n'y a aucune modification de l'hydraulique, de l'hydrodynamique, de la qualité physico-chimique pouvant entraîner la disparition d'espèces ou d'habitats, aussi bien à proximité immédiate de la zone d'étude, qu'en aval, et notamment dans les différentes zones naturelles recensées ou non.

Les haies sur les sites et dans les parcelles du plan d'épandage sont conservées. Au contraire, d'autres haies ont été récemment implantées, dans le cadre du programme Breizh Bocage, sur 981 ml.
Toutes les haies de l'élevage sont maintenues en l'état et entretenues.

## 5.2 Modalités de suivi des mesures concernant la biodiversité

A l'échelle du territoire, le réseau Natura 2000 et des ZNIEFF permettent, grâce à leur observatoire de la faune et de la flore, de s'assurer que les espèces listées restent bien présentes au fil des ans dans ces zones de réservoirs biologiques et de protection, ainsi qu'aux alentours.

La qualité de la biodiversité peut s'exprimer de différentes manières et son suivi peut s'avérer délicat. Elle s'observe dans divers compartiments : air, végétaux, sols, eaux superficielles, bâti.

A l'échelle de l'exploitation agricole, l'éleveur peut vérifier de manière qualitative, d'une part dans ses parcelles :

- La présence de vers de terres dans ses sols,
- La structure de ses sols, preuve de l'activité de la macrofaune,
- La présence d'abeilles et autres insectes (rampants et volants) dans les champs,
- La présence d'oiseaux,
- Des traces de la présence de petits et grands mammifères
- La diversité des essences dans les haies,
- Les interactions entre les divers compartiments.

D'autre part, sur le site d'élevage, l'éleveur reste également attentif au maintien de la biodiversité aux abords des bâtiments et annexes d'élevage, par la création de talus plantés et l'entretien des haies.

# 6 PAYSAGE ET PATRIMOINE ARCHITECTURAL – INSERTION PAYSAGERE

## 6.1 Mesures en place

Les bâtiments et annexes d'élevage sont constitués de béton, toiture fibrociment, tôles et bois. Les couleurs retenues pour les bâtiments et annexes sont beige, gris et vert, bleu et gris foncé pour les silos tour, afin de les intégrer au mieux dans le paysage rural existant.

De manière globale, les bâtiments sont plus larges que haut ; seuls les silos de stockage des aliments pour la FAF sont plus hauts que le reste, sur le site de Kervizinic. Les premiers ont été mis en place en 1984.

Lors de la mise en place des bâtiments ou lors des démolition/reconstruction, l'exploitant a pris en compte l'impact visuel des sites d'élevage dans le paysage rural.

Des haies, quelques arbres et des espaces en herbe sont présentes autour des bâtiments.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 6.2 Modalités de suivi des mesures concernant le paysage et le patrimoine architectural

L'exploitant entretien les haies et arbres existants.

L'extérieur des bâtiments est également bien entretenu, garant du bon fonctionnement des équipements intérieurs.

Lors de démolition/reconstruction, l'exploitant tient compte de l'impact visuel des sites d'élevage dans le paysage rural, afin de bénéficier d'une bonne intégration paysagère.

## 7 LES SOLS

### 7.1 Mesures en phase de fonctionnement

- ✓ Concernant la qualité agronomique des sols des parcelles exploitées, l'exploitant est vigilant quant à son utilisation de produits phytosanitaires. Les préconisations des fabricants sont respectées.

Le rapport d'inspection de l'utilisation des intrants par la DDPP du Finistère daté de septembre 2017 conclut à une conformité de l'exploitation, sur tous les points contrôlés.

- ✓ La réalisation d'un plan de fumure prévisionnel annuel réalisé sur l'exploitation permet d'éviter tout risque d'enrichissement des sols.
- ✓ D'autre part, une évaluation du risque érosif est présentée dans ce document : « 4.2.7.7 Mesures mises en place concernant le phosphore ». Des mesures pour limiter l'érosion des sols sont en place (travail du sol perpendiculaire à la pente, présence de haies, talus…).

↳ PJ N°126 : RAPPORT DE CONTROLE D'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

### 7.2 Modalités de suivi des mesures concernant la ressource sol

Le cahier de fertilisation permet de suivre les apports d'engrais minéraux et d'effluents.

Le cahier d'enregistrement des pratiques de traitement est également complété tous les ans et disponible au siège de l'élevage.

Des analyses de sol sont réalisées tous les ans, sur les parcelles du plan d'épandage. Des mesures correctives sont apportées selon les résultats (chaulage au CaO : apport de sable coquillé, apport MgO…). L'exploitant garde ces analyses : à moyen terme, la comparaison des résultats interannuels permet de connaître les effets des pratiques culturales sur la qualité des sols.

## 8 AIR, CLIMAT

### 8.1 Mesures en place concernant les émissions d'ammoniaque

Des mesures de réduction sont en place sur l'élevage pour limiter les émissions d'ammoniac et donc les retombées d'ammoniac.

**Mesure n°1 :**

**Alimentation multiphase et acides aminés de synthèse**

L'aliment prévu pour les porcs est adapté à leur besoin (alimentation multiphase) et présente des taux protéiques réduits. Ceci permet, en corrélation avec la réduction des odeurs, de diminuer les émissions d'ammoniaque.

**On estime une réduction de 17% de l'excrétion en azote,** entre une alimentation standard (4.56 kgN/place) et une alimentation multiphase (3.79 kgN/place).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**Mesure n°2 :**

**Couverture du stockage du lisier**

Le lisier est dirigé depuis les pré-fosses sous les bâtiments jusqu'aux fosses extérieures semi-enterrées. Ces fosses sont couvertes pour la plupart excepté une qui le deviendra début 2021. **On estime la réduction d'émission d'ammoniac de 80 à 90% (IFIP)** grâce à la couverture des ouvrages de stockage.

**Mesure n°3 :**

**Traitement du lisier**

Le procédé de nitrification/dénitrification est un procédé biologique, qui fait intervenir des micro-organismes spécialisés dans la transformation de l'azote ammoniacal en azote gazeux non toxique. **Plus de 73% de l'azote ammoniacal est transformé en azote gazeux non toxique**.

**Mesure n°4 :**

**Gestion des épandages**

De plus, comme cela a été précisé dans ce dossier, les tonnes sont équipées de **pendillards et d'enfouisseurs**, ce qui limite les émissions de NH3 lors des épandages. L'enfouissement sur sol nu est réalisé dans la demi-journée.

**70% de la surface est épandue à l'enfouisseur**, avec enfouissement immédiat, et le reste (30%) est épandu aux pendillards, au plus près du sol.

**Mesure n°5 :**

**Lavage d'air**

Certains bâtiments récemment mis en place ou rénovés (gestantes, post-sevrage, engraissement sur Kervizinic) sont équipés d'une ventilation d'air centralisée (5 laveurs en place). L'air extrait passe par un biofiltre qui absorbe l'ammoniac et les odeurs. Ce système permet un abattement moyen de :

- 40 à 90 % de l'ammoniac (données IFIP - Institut du Porc).

L'étude « Enquête sur 31 laveurs d'air de porcherie en Bretagne, clés d'amélioration de l'efficacité sur l'abattement de l'ammoniac » réalisée par la Chambre régionale d'agriculture de Bretagne, Aveltis, et l'IFIP, publiée aux JRP 2015, relate **un taux de capture de 46,7%.**

Egalement, la centralisation de l'extraction de l'air vicié permet, par la puissance des turbines une plus grande dispersion des odeurs résiduelles.

Risques potentiels

Le procédé de traitement mis en œuvre à la SARL AVEL VOR met en œuvre des échanges gazeux entre l'installation et son environnement.

Des gaz polluants peuvent potentiellement être dégagés lors du processus de traitement des effluents de l'élevage, en particulier l'ammoniac susceptible d'être produit pendant le compostage des refus de centrifugation et le protoxyde azote susceptible d'être produit lors de la phase de nitrification-dénitrification des effluents.

Les différents dispositifs mis en œuvre permettent d'assurer une oxygénation suffisante tant au stade du compostage des refus de centrifugation que pendant la phase de nitrification-dénitrification des effluents.

Mesures prises au niveau de l'installation de compostage

Pour permettre l'apport d'oxygène lors du processus de compostage des refus de centrifugation, la SARL AVEL VOR a fait installer un système de drain intégré dans la dalle de l'aire de compostage. De l'air est mis en mouvement dans ces gaines (aspiration ou refoulement) grâce à une turbine. Des vannes de distribution sont installées afin d'apporter l'air dans les tas en compostage.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Une programmation horaire de la mise en marche de la turbine est réalisée. **Ce calibrage de l'aération permet d'assurer une bonne oxygénation du compost, de manière à éviter la formation de protoxyde d'azote et le dégagement d'ammoniac.**

Mesures prises au niveau de la station de traitement biologique

En phase de traitement aérobie par nitrification-dénitrification, l'oxygénation des effluents est assurée par des turbines immergées dans le bassin d'aération.

Le taux d'oxygène présent dans les effluents est contrôlé de manière permanente, ce qui permet de démarrer ou d'arrêter les turbines en fonction du besoin d'oxygénation.

Le processus de nitrification-dénitrification permet ainsi de dégrader l'azote ammoniacal en azote moléculaire (N2 non polluant et principal constituant de notre atmosphère), sans dégagement d'ammoniac ni de protoxyde d'azote.

En effet, la formation de gaz polluants, sous forme d'ammoniac ou de protoxyde d'azote, lors du traitement biologique ne peut se produire qu'en cas d'oxygénation ou de teneur en carbone insuffisantes ou de température du bassin d'aération trop élevée.

**Comparaison des émissions de GES entre une filière d'épandage classique et le traitement mis en œuvre**

| Kg/an | $NH_3$ | $N_2O$ | $CH_4$ | $CO_2$ | $CH_4$+$CO_2$ ($CO_2$ éq.) |
|---|---|---|---|---|---|
| Epandage | 824 | 0 | 14.7 | 11.5 | 413 |
| Traitement | 577 | 121 | 4.7 | 16.3 | 190 |

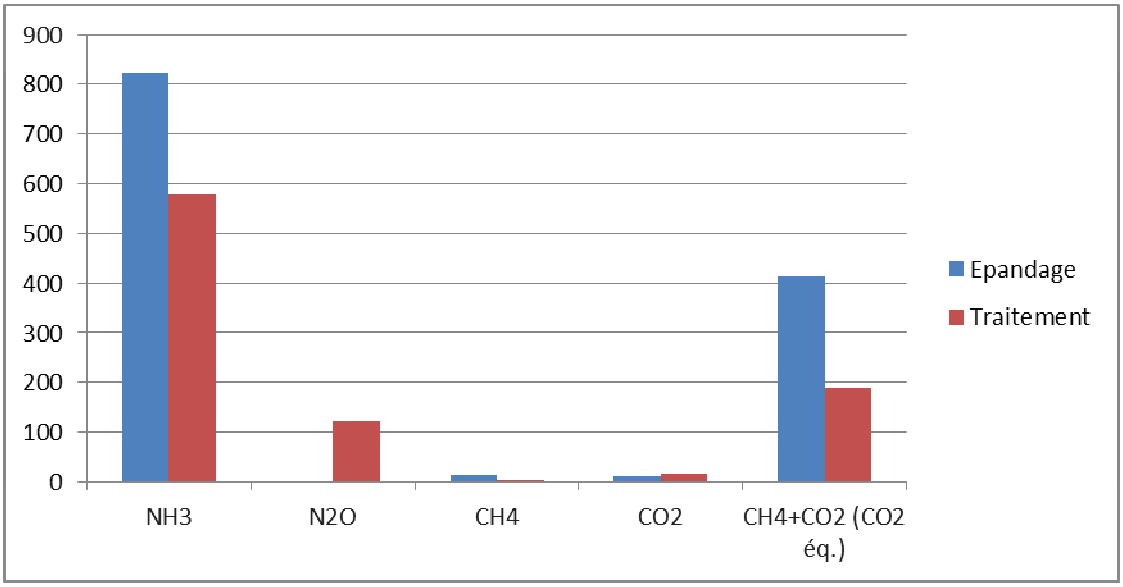



FIGURE 91 : COMPARAISON DES EMISSIONS DE GES ENTRE UNE FILIERE D'EPANDAGE ET UNE FILIERE DE TRAITEMENT DU LISIER – SOURCE : LOYON ET AL., 2007

Le traitement biologique permet de réduire de près de 54 % les gaz à effet de serre (en équivalent CO2), par rapport à la filière classique (stockage puis épandage) : réduction des émissions d'ammoniac avec très faible création de protoxyde d'azote.

Ces filières de traitement (compostage des refus de centrifugation et dans le traitement aérobie par nitrification-dénitrification) sont des technologies bien connues et parfaitement maîtrisées.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 8.2 Mesures en place concernant les Gaz à Effet de Serre (GES)

### 8.2.1 Emissions liées aux énergies indirectes

**Mesure n°1 :**

**Ajout d'acides aminés de synthèse**

En premier lieu, l'utilisation d'acides aminés industriels dans la formulation des aliments permettra de réduire la dépendance au soja, qui provient essentiellement d'outre-Atlantique et qui nécessite donc un transport important consommateur d'énergie et donc producteur de $CO_2$.

**Mesure n°2 :**

**FAF**

D'autre part, 99% de l'aliment sont fabriqués sur place, grâce à la FAF et à la valorisation des céréales produites sur place. Cela limite les transports d'aliments.

**Mesure n°3 :**

**Compostage de la phase solide**

Le compostage de la phase solide permet de réduire le volume de près de 30%. L'exportation de ce produit normé nécessite donc moins de camions.

**Mesure n°4 :**

**Substitutions à l'engrais minéral**

L'apport de lisier sur les parcelles des prêteurs de terre se substitue à l'achat d'engrais de synthèse. L'azote du lisier de porc est disponible pour les cultures à 60 à 70% la première année.

**Mesure n°5 :**

**Proximité des parcelles**

Les parcelles du plan d'épandage sont situées dans un rayon de 3 km par rapport à l'un des sites d'élevage.

### 8.2.2 Emissions liées aux énergies directes

#### 8.2.2.1 Consommation d'électricité

**Mesure n°1 :**

**Ventilation économe**

L'objectif de la ventilation est de renouveler l'air dans le bâtiment dans le but :

- D'assurer une bonne oxygénation des animaux ;
- D'évacuer les gaz nocifs produits par les animaux et les déjections ($CO_2$, $NH_3$, $H_2S$…) ;
- D'éliminer les poussières ;
- De gérer l'ambiance du bâtiment en luttant contre les excès de chaleur et d'humidité.

La ventilation est gérée par un boitier de régulation, permettant d'obtenir des débits et vitesses d'air adaptés aux animaux, selon leur stade de développement, et aux conditions climatiques. Ainsi, cette bonne organisation permettra d'optimiser la consommation énergétique.

Les ventilateurs qui équipent les bâtiments sont équipés de variateurs de fréquence, ce qui les rend permet d'économiser de l'énergie.

Ils sont régulièrement nettoyés, pour éviter la surconsommation liée aux poussières qui se déposent.

Les bâtiments équipés d'une ventilation centralisée sont moins


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

consommateurs d'énergie : une gaine unique collecte l'air vicié de tout le bâtiment et l'extrait à l'aide d'un ou deux blocs d'extraction équipés de turbines (ventilateurs de fort diamètre).

**<u>Mesure n°2 :</u>**

**Eclairage**

L'éclairage des porcheries est naturelle et complété par des néons, moins consommateurs que des ampoules à incandescence.

La gestion de l'éclairage est assurée par le programmateur.

D'autre part, la plupart des salles sont équipées de fenêtres : la lumière naturelle permet d'économiser l'énergie.

**<u>Mesure n°3</u> :**

**Pompes à chaleur**

Les calories issues de l'eau du lavage d'air sont récupérées pour chauffer certaines parties de bâtiment, en particulier les porcelets en post-sevrage et lors des premières semaines des lots en engraissement sur Kervizinic.

**L'économie d'énergie estimée est proche de 70%** (IFIP) par rapport à un système de chauffage standard. Les pompes à chaleur se substituent à un chauffage électrique.

**<u>Mesure n°4</u> :**

**Couverture des fosses**

La surface couverte des fosses circulaires représente plus de 900 m2, sur les trois sites. La pluviométrie cumulée sur une année étant de 1188 mm, **la couverture des fosses évite le pompage de plus de 1000 m3** : cette économie se ressent au niveau du temps de fonctionnement des pompes et de la séparation de phase.

Les sites d'élevage sont équipés de manière à réduire la consommation électrique :

- bonne isolation des bâtiments,
- extraction centralisée avec turbine sur variateurs. 80% de la consommation d'énergie en engraissement est consommé par la ventilation. C'est pourquoi tous les engraissements réalisés récemment ont été équipés de ce dispositif qui permet d'optimiser le rendement des moteurs.
- pompe à chaleur, notamment dans les post-sevrages. Le chauffage des PS est le poste le plus gourmand en énergie. A lui seul il représente près de 28% de la conso totale d'énergie d'un élevage. Pour rappel la totalité des places a été équipée.
- la station de traitement a été équipée de matériels modernes à haut rendement énergétique : l'équipement du bassin avec des turbines de fond permet de limiter les consommations énergétiques. En effet, ces turbines assurent simultanément le brassage et l'apport d'oxygène. La centrifugeuse est de système de récupération d'énergie qui permet de récupérer l'énergie et d'auto-alimenter le second. Le lancement de la machine est réalisé une seule fois par jour pour limiter ces phases de lancement plus gourmandes en énergie.

#### 8.2.2.2 <u>Consommation de gaz</u>

Les sites d'élevage ne consomment pas de gaz pour le chauffage.

Le gaz est utilisé pour le séchage des céréales : selon le taux d'humidité de la récolte, le séchage est adapté. La consommation de gaz est donc variable selon les années.

Le brûleur est régulièrement entretenu. L'utilisation du gaz est donc plus efficace. La SARL Avel Vor évite les surconsommations.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 8.3 Modalités de suivi des mesures concernant l'air et le climat

- ✓ Les consommations d'électricité sont suivies grâce aux factures et aux compteurs électriques. Les boîtiers de régulation permettent de suivre les conditions climatiques et d'adapter ainsi la ventilation.
- ✓ Un registre des consommations d'électricité est mis en place sur le site d'élevage, précisant pour chaque année la quantité d'électricité consommée. Ainsi une comparaison interannuelle est rendue possible.
- ✓ L'exploitant peut compter sur le soutien des techniciens bâtiments et élevage : ces conseillers lui permettent d'avoir un regard critique sur ses consommations et le fonctionnement des sites d'élevage.
- ✓ Un registre des consommations de combustible (fioul) est mis en place sur le site d'élevage, précisant pour chaque année la quantité consommée.
- ✓ Un groupe électrogène d'une puissance de 250 kva, présent sur le site d'élevage principal, permet de pallier à d'éventuelles difficultés d'approvisionnement en électricité (ventilation, alimentation, éclairage, FAF). Une fois par mois, un test permet de s'assurer du bon fonctionnement et du bon dimensionnement de l'installation.
- ✓ Des automates équipent les laveurs d'air et permettent de connaître le bon fonctionnement de ceux-ci. Les contrôles sont effectués au minimum de manière hebdomadaire, par les salariés.
- ✓ Concernant la station de traitement, les quantités de lisier traité sont connues par le temps de fonctionnement des pompes et des moteurs. Les modalités d'autosurveillance font partie du suivi mis en place. La description de l'autosurveillance est réalisée dans la partie « 4 Eau et Milieu Aquatique ».


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 9 BILAN DES MESURES MISES EN PLACE ET DES MODALITES DE SUIVI

| | Odeurs | | Emissions d'ammoniac | | Bruit | | Qualité de l'eau | | Sols | | Quantité d'eau | | GES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi |
| Elevage | Alimentation biphase et acides aminés de synthèse | Registre des plaintes | Alimentation biphase et acides aminés de synthèse | Registre des plaintes | Bon traitement des animaux | Registre des plaintes | Prises d'eau avec systèmes anti-retour et disconnexion Bassin de rétention des EP Réseau séparatif | Analyses régulière de l'eau prélevée | - | - | Equipements adapté aux animaux | Registre des consommations en eau Registre du contrôle des équipements | Présence de la FAF Valorisation des céréales produites | Registre des consommations annuelles en électricité et combustible Ordinateurs de suivi des équipements |
| Bâtiment | Nettoyage lors des vides sanitaires Logement sur caillebotis Laveurs d'air | | Laveurs d'air | | Isolation phonique | | | | - | - | Nettoyage haute pression Utilisation de l'eau pluviale pour alimenter les laveurs d'air | | Ventilation centralisée et ventilateurs économes Eclairage basse consommation et lumière naturelle Pompes à chaleur | |
| Stockage lisier | Couverture des fosses | | Couverture des fosses | | Transfert par pompe et réseau enterré | | Ouvrages et canalisations étanches et couverts | Registre du contrôle des équipements | - | - | - | - | Couverture des fosses Stockage déporté sur Kerincuff | Mesures d'autosurveillance |
| Traitement de lisier | Procédé de nitrification/dénitrification Couverture de l'aire de compostage | | Transformation de NH3 en Ngazeux non toxique | | Isolation du moteur de la séparation de phase Couverture moteur compostage | | Abattement de 93% de N et P2O5 produits Analyses de l'autosurveillance | | - | - | - | - | Compostage phase solide | |
| Epandages | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | | Stockage déporté sur Kerincuff de l'effluent traité | | Respect de la réglementation 84% de la surface en propre Echange de parcelles = allongement des rotations Mesures contre l'érosion | Cahier d'enregistrement des pratiques | Réalisation d'un plan de fumure Adaptation des pratiques culturales Pneus basse pression | Cahier d'enregistrement des pratiques culturales Analyses de sol | - | - | Proximité des parcelles Substitution à l'engrais de synthèse Lagune déportée à Kerincuff | Registre des consommations annuelles en combustible |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| | Biodiversité | | Trafic | | Paysage | | Déchets et cadavres | | Risques sanitaires | | Lumière, chaleur et radiations | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi |
| Elevage | Maintien des haies<br>Création de talus | - | Proximité des | Registre des plaintes | - | - | Bac et aires | Bordereaux | Inspection | Registre | - | Registre des plaintes |
| Bâtiment | | | Présence de la FAF | | Couleurs et dimensions adaptées à l'intégration paysagère | | - | - | Nettoyage haute pression | Registre du contrôle des équipements | Isolation thermique<br>Automates de régulation | |
| Stockage lisier | | | Couverture des fosses | | Couleurs et dimensions adaptées à l'intégration paysagère | | - | - | Couverture des fosses | - | - | |
| Traitement de lisier | | | Stockage déporté sur Kerincuff | | - | | - | - | Abattement de la population microbienne | - | - | |
| Epandages | | | Proximité des parcelles | | - | | - | - | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | - | - | |



*AquaSol* – **Espace Monnians – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 10 ESTIMATION DU COUT FINANCIER DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT PROPOSEES

| THEMATIQUE | MESURES EN PLACE | COUT FINANCIER ANNUEL |
|---|---|---|
| PROTECTION ET SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX | Epandages du lisier par enfouisseur sur sol nu et par pendillards sur céréales, réalisés par l'ETA CORNEN | 45000€ |
| | Réalisation d'un plan de fumure prévisionnel par un organisme prestataire utilisant le logiciel CLE DE SOL | 600 €/an |
| | Appui technique et suivi par un prestataire<br>Traitement du lisier par séparation de phase<br>Compostage et exportation de la phase solide<br>Procédé de nitrification/dénitrification<br>Consommation électrique | Suivi annuel : 2500 €/an<br>Maintenance et entretien du matériel : 7000 €/an<br>Analyses du compost normé : 600 €/an<br>Analyses lisier brut, effluent traité : 350 €/an<br>24500 €/an |
| | Analyses d'eau de la source captée sur Kervizinic<br>Analyses d'eau du forage de Kervéléoc | 200 €/an |
| PROTECTION DES SOLS ET SUIVI | Analyses de sol réalisées tous les ans<br>Chaulage d'entretien tous les 2-3 ans<br>Implantation de couvertures des sols en période hivernale | 250 €/an<br>80 €/ha<br>120 €/ha soit 5000€/an |
| GESTION DE L'ENERGIE | Coût de maintenance des pompes à chaleur | 500 €/an |
| GESTION DE L'UTILISATION DE L'EAU | Compteurs d'eau en place<br>Entretien des canalisations et réparations des fuites<br>Entretien des buses du matériel de lavage haute-pression | 5000 €/an |
| GESTION DE LA QUALITE DE L'AIR ET DES ODEURS | Couverture des fosses à lisier<br>5 laveurs d'air sur les bâtiments d'élevage<br>Alimentation multiphase, comprenant des acides aminés de synthèse et phytases | Devis estimatif prévisionnel : 15000 €/ (STO1)<br>Couvertures réalisées :<br>✓ 26500 € (STO2) |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| THEMATIQUE | MESURES EN PLACE | COUT FINANCIER ANNUEL |
|---|---|---|
| | | ✓ 14400 € Kerincuff<br>✓ 12400 € Kervéléoc<br>Contrôles préventifs et maintenance du matériel : 600 €/an<br>Coût de fonctionnement des laveurs : 5000 €/an<br>Achat phytases et acides aminés de synthèse : 70000 €/an |
| ENTRETIEN DU MATERIEL ET DES BATIMENTS | Entretien des bâtiments et du matériel | 50 000€/an |
| SALUBRITE ET SUIVI VETERINAIRE DE L'ELEVAGE | Coûts de la prise en compte de la salubrité (équarrisseur, élimination des déchets…), du suivi vétérinaire et du contrat de dératisation | 10000 €/an<br>Dont 400€ pour la reprise des déchets non recyclables non dangereux par la CCPI |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 11 REMISE EN ETAT DES SITES D'ELEVAGE

Le décret n°2000-258 du 20 mars 2000 modifiant le décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 prévoit, dans la demande d'autorisation, une présentation des conditions dans lesquelles le site est remis en état à l'issue de l'arrêt de l'activité, d'élevage en l'occurrence.

Les mesures de remise en état sont celles que doit prendre l'exploitant en cas de cessation de toutes les activités afin d'éviter tout risque de pollution et afin de remettre le site de l'exploitation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement. L'analyse est proportionnée à l'installation et à ses effets sur les intérêts protégés.

Les mesures répondront aux exigences suivantes :

- sécuriser les installations afin de rendre le site non dangereux pour les personnes ;
- prévenir toutes nuisances ou pollutions.

La SARL Avel Vor s'engage à effectuer une surveillance rigoureuse des conditions d'évolution des sites d'élevage pendant leur activité et après s'il y a arrêt de l'exploitation.

Il notifiera à la Préfecture, au moins trois mois avant exécution, la date de l'arrêt définitif des sites d'élevage.

TABLEAU 59 : ARRET D'ACTIVITE ET REMISE EN ETAT DU SITE

| Source potentielle de danger ou d'impact après l'arrêt de l'exploitation | Nature de l'impact ou du danger et origine | Actions à envisager | Estimation financière |
|---|---|---|---|
| **Silos aériens** | • Chute après dégradation | ✓ Dépôt pour vente ou reprise par une société de recyclage de métaux et polypropylène. | • Couvert par le prix de revente du matériel |
| **Cuve à fioul**<br>**Bidons d'huile** | • Risque de fuite vers un point d'eau, le milieu naturel, ou dans le sol<br>• Risque d'incendie pouvant générer des émissions toxiques<br>• Risque d'explosion, d'incendie | ✓ Vidange des cuves et bidons.<br>✓ Vente ou reprise par une société de recyclage ou un ramasseur agréé. | • Couvert par le prix de revente des produits |
| **Stockage de produits phytosanitaires, engrais, produits vétérinaires** | • Risque de fuite vers le milieu naturel<br>• Risque d'incendie | ✓ Reprise des produits par une entreprise spécialisée | • 1000€ |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| Source potentielle de danger ou d'impact après l'arrêt de l'exploitation | Nature de l'impact ou du danger et origine | Actions à envisager | Estimation financière |
|---|---|---|---|
| **Bâtiments d'élevage Hangars** | • Court-circuit ou incendie liés aux installations électriques ;<br>• Dégradation de la structure ;<br>• Dégradations des plaques en fibrociment pouvant produire des poussières d'amiante ;<br>• Dégradation de l'aspect des bâtiments. | ✓ Alimentations électriques et en eau coupées et démontées.<br>✓ Condamnations des accès avec cadenas ;<br>✓ Nettoyage et désinfection de tous les locaux d'élevage et évacuation des produits vétérinaires vers une société spécialisée dans le traitement.<br>✓ Démontage et évacuation des équipements intérieurs.<br>✓ Si besoin, démontage des bâtiments après obtention d'un permis de démolir, recyclage des matériaux puis remise en herbe.<br>✓ Reprise des matériaux amiantés par une entreprise agréée | • Une partie des installations pouvait être utilisée pour des usages autres.<br>• Coût démontage/désamiantage : 70 €/m2 |
| **Fosses de stockage** | • Pollution des eaux de surface et du sol, si fissures ou rupture | ✓ Vidange des fosses et préfosses de stockage de lisier et de l'effluent traité<br>✓ Démontage des fosses | • 10€/m3 |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 12 CONCLUSION

L'article L.21 l-l et L.21 1-2 du code de l'environnement indique que celui-ci vise à assurer:

- « La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides (terrains habituellement inondés) »,
- « La protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines ...
- « Le développement et la protection de la ressource en eau »,
- « La valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource ».

La Loi doit également permettre la conciliation de différents usages :

- « Assurer les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile, et de l'alimentation en eau potable de la population »,
- Permettre la «conservation, le libre écoulement des eaux et la protection contre les inondations »,
- Ne pas nuire à « l'agriculture, la pêche et les cultures marines, l'industrie, la production d'énergie, les transports, le tourisme, les loisirs, les sports nautiques... ».

Au vu de la connaissance que nous avons du site et de son environnement, des préconisations réalisées, le fonctionnement de la SARL Avel Vor ne porte pas notablement atteinte aux principes énoncés par le législateur.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# SEPTIEME PARTIE – DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION UTILISEES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT


1 GENERALITES ..... 374

2 ZONES NATURELLES, FAUNE, FLORE ..... 374

3 BRUIT ..... 374

4 ODEURS ..... 374

5 QUALITE DE L'AIR – CONSOMMATION ENERGETIQUE ET EMISSION DE GES ..... 375

6 SALUBRITE DE L'ELEVAGE ..... 375




*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 1 GENERALITES

Cette étude d'impact a été réalisée d'après les préconisations et la méthodologie présentées dans le guide « Analyse de l'Etude d'Impact d'une Installation Classée Elevage », diffusé par la circulaire du 19 octobre 2006 relative à l'analyse des études d'impact pour les installations classées d'élevage, mais aussi sur les prescription du décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements Biens, patrimoine culturel et paysage.

L'impact de la demande sur le paysage et le patrimoine culturel environnant a été établi en répertoriant les sites et paysages classés auprès des administrations compétentes, et en évaluant l'impact par mesure des distances.

Des visites sur le terrain ont permis de caractériser le paysage environnant et d'y apprécier la place de l'élevage.

## 2 ZONES NATURELLES, FAUNE, FLORE

La localisation et la description des zones naturelles proviennent des informations téléchargeables du site de la DREAL Bretagne.

Les différents zones naturelles y sont géo-référencées dans un système d'information géographique (SIG). Chaque type de zone pouvant être associée à une couche ou un calque.

La localisation de ces zones vis-à-vis du site d'élevage peut alors se faire en superposant ces différentes couches.

AQUASOL a utilisé pour ce faire le SIG Mapinfo et QGis.

Les visites sur le terrain et les interprétations des photosatellites de la zone ont permis d'étudier la continuité écologique de la zone d'étude.

## 3 BRUIT

Une estimation des nuisances acoustiques liées à l'exploitation a été réalisée à partir du document publié par la Commission Européenne en juillet 2003 « Document de référence sur les meilleures techniques disponibles, Élevage intensif de porcs et de volailles », pour les références en porc.

Il est important de noter que toute réception de bruit est fonction de nombreux paramètres (topographie, végétation, vent...), ce qui pourra apporter des modifications aux estimations.

Des mesures in situ ont permis de compléter ces estimations.

## 4 ODEURS

Pour mesurer une ou des odeurs on utilise le plus généralement l'olfactométrie. Cette technique permet de déterminer le seuil de perception d'une odeur, et de la qualifier.

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

Il n'existe donc pas, à l'heure actuelle de moyens fiables, à disposition de l'éleveur, pour quantifier les odeurs émanant des bâtiments, du stockage et au cours du chantier d'épandage. De même, il n'y a pas de moyens à la disposition de l'éleveur pour évaluer les effets des mesures prises pour limiter les nuisances olfactives.

Les informations présentées dans cette étude sont tirées de documents produits par l'IFIP, l'ADEME.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 5 QUALITE DE L'AIR – CONSOMMATION ENERGETIQUE ET EMISSION DE GES

L'étude a été faite à partir d'une synthèse bibliographique réalisée par le CEMAGREF ainsi que par des données provenant du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat, de la Mission Interministérielle du l'Effet de Serre et du Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique.

Les consommations théoriques d'énergie directe de l'élevage sont issues de l'ouvrage réalisé conjointement par les Chambres d'Agriculture des Pays de la Loire et de Bretagne, par l'IFIP et le soutien de l'ADEME, « Consommations d'énergie des bâtiments porcins : comment les réduire ? », 2008.

## 6 SALUBRITE DE L'ELEVAGE

Pour la partie traitant de l'alimentation, les effets ont été établis à partir du rapport réalisé par l'A.F.S.S.A. le 19/10/2000, partie 3 et partie 4 relatives au rôle de la réglementation de l'alimentation animale dans la sécurité sanitaire et aux principaux risques identifiés. Ce rapport permet d'identifier l'ensemble des risques éventuels et l'importance de leur effet éventuel sur la santé humaine.

L'Etude des Risques Sanitaires a suivi la méthodologie présentée dans la circulaire du 19 octobre 2006 et a été réalisée selon les préconisations demandées par l'ARS. L'évaluation des risques sanitaires est présentée en 4 étapes, comme le signifie le guide pour l'« Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » publié par l'INERIS en août 2013.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# HUITIEME PARTIE – MESURES DE PREVENTION ET CONTROLE INTEGRE DE LA POLLUTION – DIRECTIVE IED : LES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

*Cette partie est abordée dans les PJ n°57, PJ n°58 et PJ n°59.*



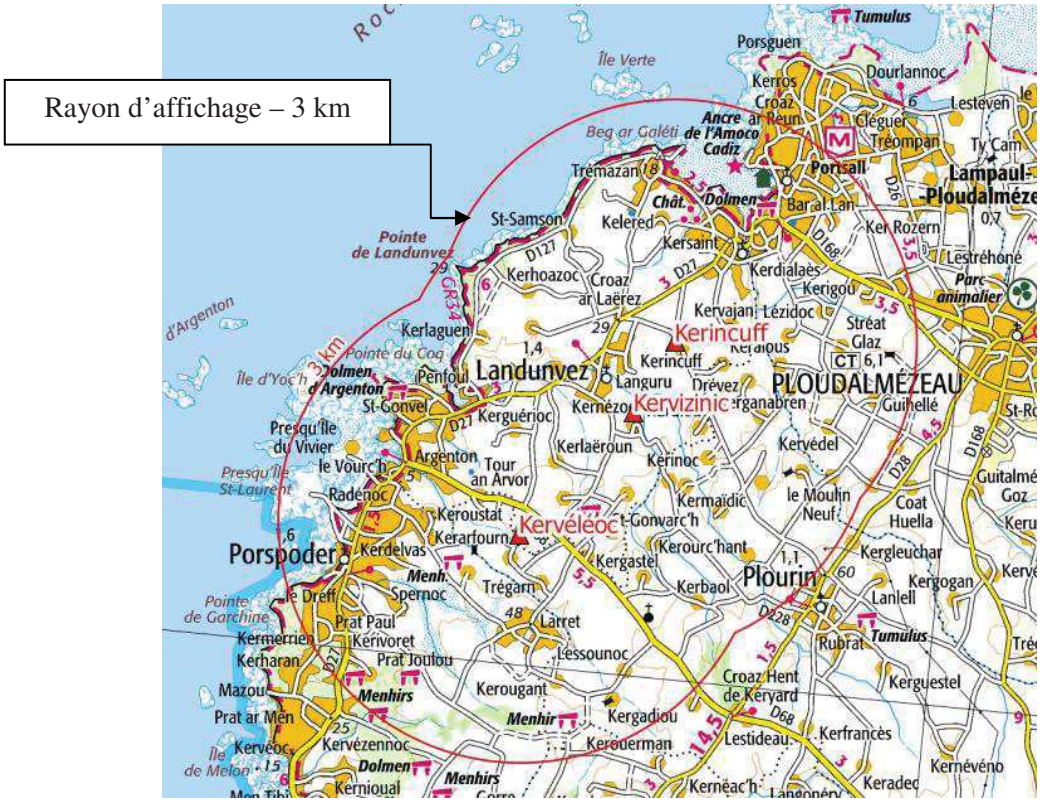
*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# PJ N° 7 NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

## 1 PRESENTATION GENERALE DE LA STRUCTURE ET DE L'ELEVAGE

La demande est portée par la SARL Avel Vor, représentée par M. Philippe BIZIEN.

Le siège social de la SARL Avel Vor est situé au lieu-dit « Kervizinic », sur la commune de LANDUNVEZ, dans le Finistère. Cette exploitation comporte trois sites d'élevage : Kervizinic, Kerincuff, Kervéléoc. Les trois sites d'élevage sont situés sur la commune de LANDUNVEZ, dans un rayon de 3 km.




LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE EXPLOITES PAR LA SARL AVEL VOR

L'élevage de la SARL Avel Vor bénéficie de l'arrêté préfectoral du 6 juin 2013, pour exploiter un élevage porcin de 8965 animaux équivalents sur les trois sites d'élevage Kervizinic, Kerincuff et Kervéléoc. Afin de disposer d'un atelier porcin plus compétitif et d'assurer la pérennité de l'exploitation, M. Philippe BIZIEN, représentant de la SARL Avel Vor, a obtenu l'autorisation de procéder à une extension de ses effectifs porcins sur le site de Kervizinic, par l'arrêté du 1er avril 2016. Les travaux accompagnant la demande ont été réalisés sur le site de Kervizinic (démolition/reconstruction d'un bâtiment post-sevrage, démolition/reconstruction d'un bâtiment gestation, extension d'une maternité, extension d'un bâtiment engraissement, mise en place d'un silo tour) et sur le site de Kerincuff (mise en place d'une lagune de stockage de l'effluent traité).

Cependant cet arrêté a été annulé le 17 mai 2019 par le Tribunal Administratif de Rennes. L'élevage est actuellement exploité dans le cadre de l'arrêté du 31 juillet 2019 portant mesures conservatoires relatives au fonctionnement de l'élevage porcin. Ainsi, l'exploitant est tenu de déposer une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter, en vue de régulariser ses effectifs.

**L'ensemble des constructions a été réalisé conformément à l'arrêté préfectoral délivré en 2016. L'installation est existante depuis 2017. Ce dossier ne présente aucune modification des conditions d'exploitation.**


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

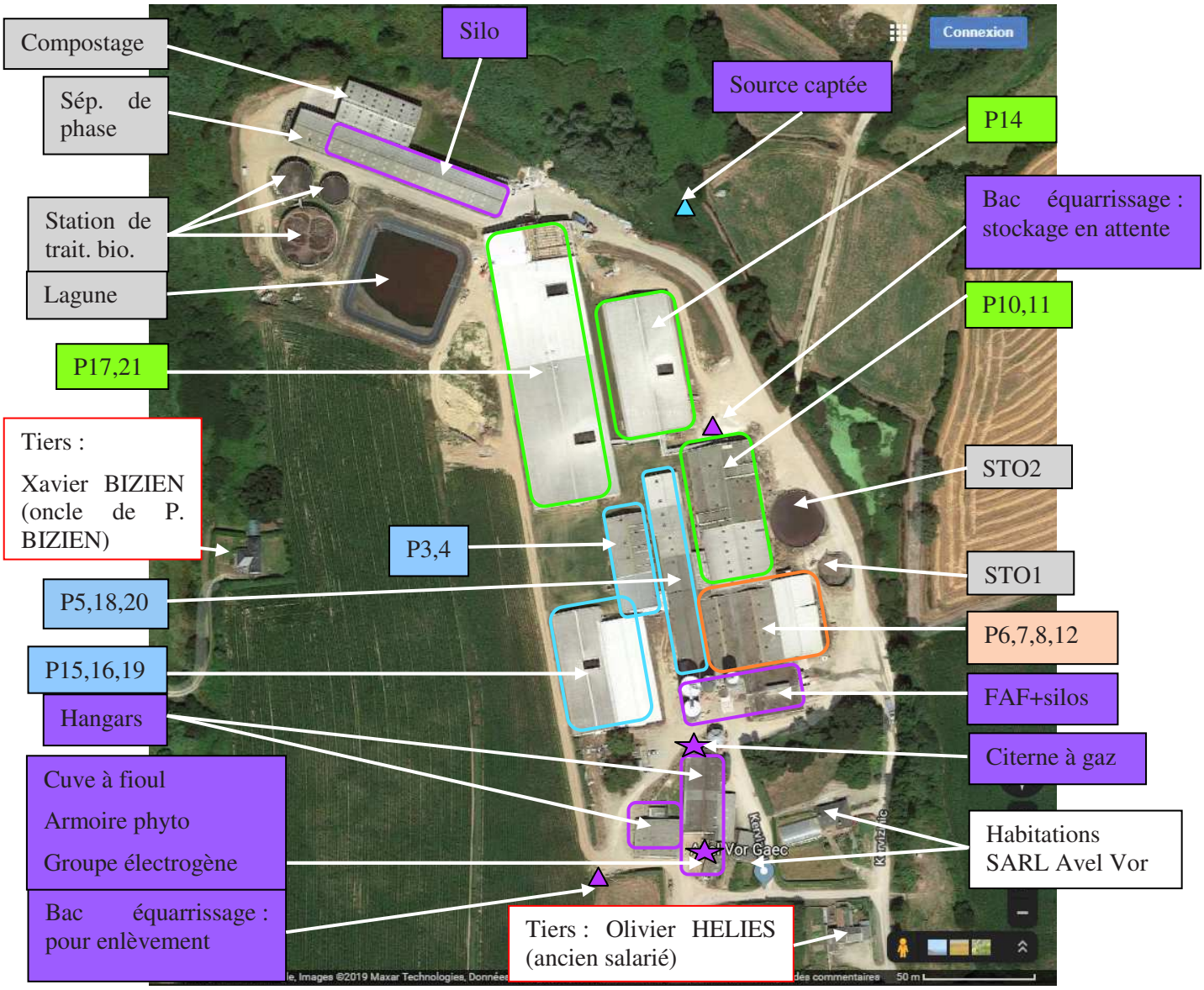
La régularisation concerne 2765 animaux équivalents. La demande concerne l'autorisation d'exploiter un élevage de 850 reproducteurs, 4650 porcelets sevrés, 100 cochettes non saillies et 8150 porcs à l'engrais, soit **11730 animaux équivalents**.

| SITES D'ELEVAGE | Kervizinic | | Kervéléoc | | Kerincuff | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DEMANDE | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents |
| Truies et verrats | 850 | 2550 | | | | | 850 | 2550 |
| Post sevrage | 4650 | 930 | | | | | 4650 | 930 |
| Porcs à l'engrais et cochettes non saillies | 7310 | 7310 | 520 | 520 | 420 | 420 | 8250 | 8250 |
| **TOTAL** | | **10790** | | **520** | | **420** | | **11730** |

Aucune construction n'est prévue dans le cadre de la demande. Les bâtiments et annexes d'élevage sont existants.

Les sites d'élevage sont présentés ci-après par vues aériennes annotées.

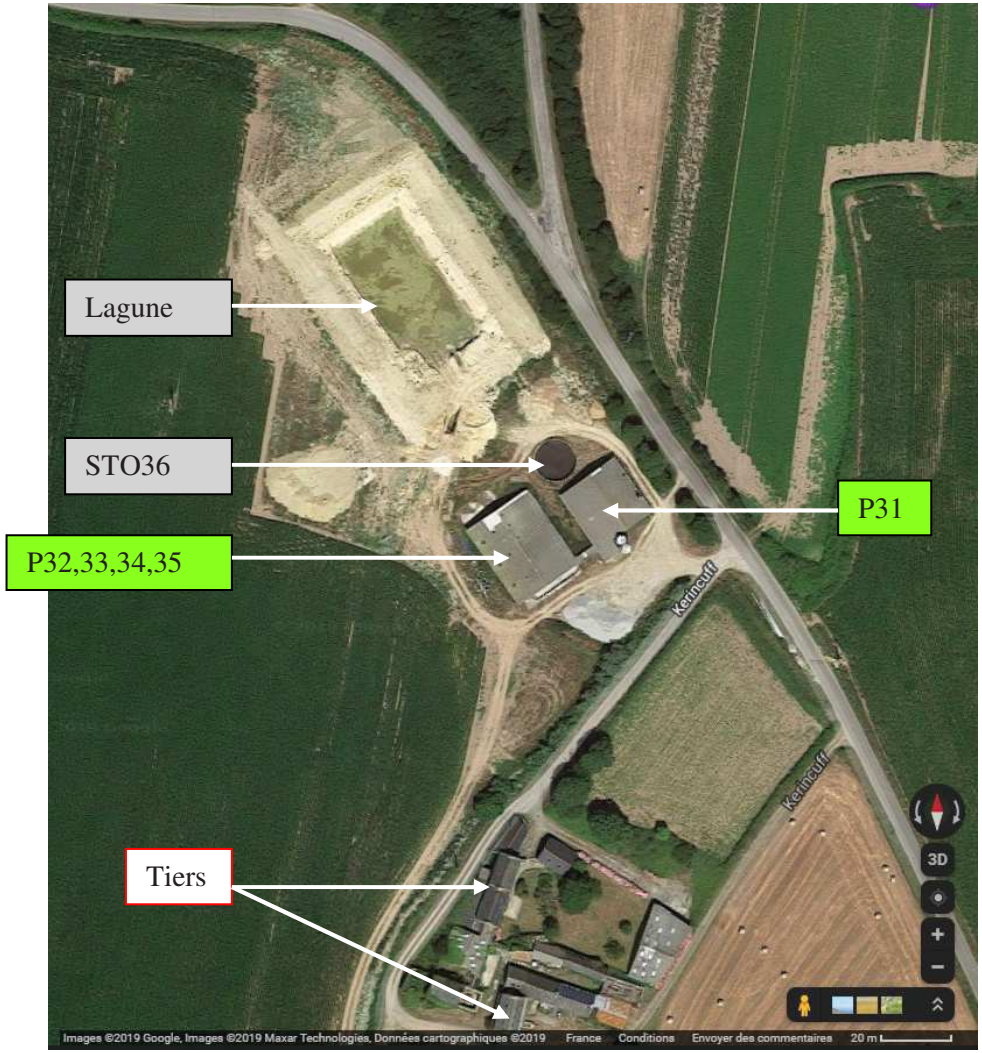
SITE D'ELEVAGE KERVIZINIC – ACTUEL



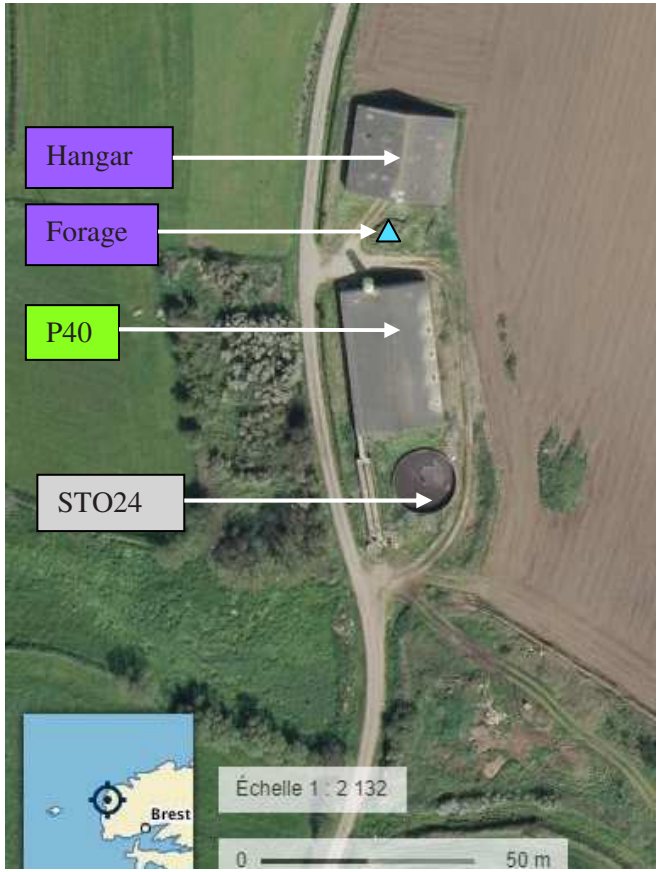



*AquaSol* – **Espace Monnais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

VUE AERIENNE DU SITE DE KERINCUFF



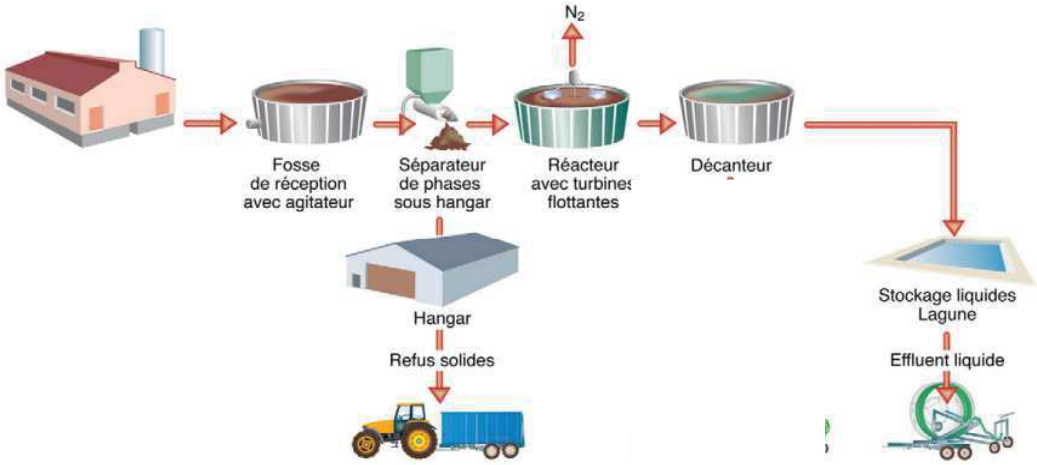

VUE AERIENNE DU SITE DE KERVELEOC





**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Après régularisation, comme actuellement, une partie du lisier de porc brut et les boues des laveurs d'air sont traitées sur site (séparation de phase, compostage de la phase solide et exportation, traitement biologique de la phase liquide) à hauteur de 90 % ; le reste des effluents bruts (10%) est épandu en brut.




**Station de traitement des effluents porcins : Schéma d'un procédé de traitement biologique par nitrification – dénitrification**

*Source : ITP (2002)*

Le plan d'épandage présente une superficie de 188 ha ; en moyenne 135 ha sont exploités en propre, dont 123 ha sont épandables ; 29 ha ont été intégrés au plan d'épandage car ces îlots font l'objet d'échange de surface dans le cadre des rotations des cultures ; enfin, 24.40 ha sont mis à disposition par deux prêteurs de terre (EARL de Penfrat et SCEA de Poullouarn), dont 20.11 ha sont épandables.

Deux communes sont concernées par le plan d'épandage : LANDUNVEZ et PLOURIN.

Le dimensionnement du projet de développement autorisé en 2016 a été réalisé afin d'optimiser les installations existantes sur le site, tout en laissant une souplesse de fonctionnement afin de permettre de gérer les aléas du quotidien. Ceci a prévalu dans l'utilisation des bâtiments existants sur le site, la saturation de la fabrique d'aliment à la ferme, l'utilisation de la station de traitement. Ainsi, malgré l'investissement important, le projet se traduit par une baisse du prix d'équilibre de plus de 4 cts/kg, grâce notamment à l'optimisation des installations existantes.

**Tous les nouveaux bâtiments ont été réalisés avec les équipements les plus performants, tant au niveau technique, mais surtout au niveau de leur impact sur l'environnement : isolation renforcée, centralisation de l'extraction d'air, lavage d'air** (5 laveurs permettent d'assurer le lavage de 527 places de gestantes, 1 440 places de post-sevrage et 5950 places d'engraissement) **et pompes à chaleur** (trois pompes permettent de chauffer la totalité des post-sevrages et l'ensemble des engraissements du site de Kervizinic).

## 2 LES MESURES PRISES POUR EVITER LES INCIDENCES DU FONCTIONNEMENT DE L'ELEVAGE SUR LA ZONE

Les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation mises en place sur les sites d'élevage concernent à la fois la structure des sites d'élevage, les équipements, l'organisation et le fonctionnement.

Pour limiter les déplacements d'animaux, l'agencement des bâtiments a été réalisé de manière structurée : la partie naissage (verraterie, gestante et maternité) au Sud-Ouest, les post-sevrages au Sud-Est et la partie engraissement au Nord.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Cela permet de supprimer les flux croisés, de limiter les distances parcourues par les hommes et les animaux et donc de mieux organiser le travail. Les déplacements se font donc sans stress, ni pour les hommes, ni pour les animaux.

Les fosses de stockage de lisier brut ont été couvertes à l'automne 2018 (et la dernière le sera début 2021). Ces couvertures, non prévues au dossier autorisé ont été mises en œuvre afin de limiter les nuisances vis-à-vis des tiers, notamment les odeurs émises.

La station de traitement a été mise en service en octobre 2008. Elle a été entièrement remodelée et redimensionnée en 2014 (suite à l'obtention de l'arrêté de juin 2013), par la construction d'un nouvel hangar de compostage, la construction d'un nouveau bassin d'aération et la réaffectation d'ouvrages (décanteur transformé en fosse en centrât et ancien bassin d'aération transformé en décanteur), permettant de porter sa capacité de traitement à 24 000 m3 par an.

18 399 m3 de lisier sont traités annuellement. Il existe donc une grande souplesse de fonctionnement au niveau de la station de traitement. La station a été étudiée afin de limiter au maximum les transferts par pompe et en privilégiant les transferts gravitaires.

La réalisation d'une lagune délocalisée permet de limiter le trafic sur les voies environnantes, les nuisances et améliore la sécurité. Elle permet notamment d'éviter la traversée du bourg de Landunvez.

L'exploitation s'est engagée depuis dans le programme Breizh Bocage (25/07/18) et a réalisé près de 1 kilomètre de talus planté (981 m).

La réalisation de la lagune supplémentaire à Kerincuff a permis un allongement de la capacité de stockage d'effluent. En effet, les 2 lagunes permettent d'atteindre une durée de stockage de 9,9 mois au lieu de 7,5 mois règlementaire.

La surface du plan d'épandage a évolué, grâce notamment à l'ajout de 2 préteurs de terre. Ces nouvelles parcelles (24 ha) sont situées aux abords du site d'exploitation.

Les apports de fertilisation sont très éloignés des maxima fixés. Ils se limitent à 101 unités d'azote organique par ha de SAU (seuil de 170 uN/ha SAU). Les apports d'azote organique couvrent 64% des exportations des cultures.

Il en est de même concernant le ratio phosphore (80%). La réalisation du projet a permis de limiter les pressions d'azote et de phosphore par rapport aux situations antérieures.

Grâce à l'augmentation de la superficie du périmètre d'épandage, les apports de potasse organique restent inférieurs à 500 kg/ha (385 kg).

Les moyens mis en œuvre dans le projet (lavage d'air sur les bâtiments objets de l'extension et remplacement de bâtiments existants) ont permis permettent d'abaisser les émissions d'ammoniac par porc.

La réalisation du projet a permis l'embauche de deux salariés à temps plein et s'est traduit par un investissement de près de 1.7 millions d'euros.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.1 Emissions sonores et trafic routier

Afin de limiter la perception du bruit dans l'environnement proche des sites d'élevage, des mesures structurelles ont été mises en place au niveau des installations.

La fabrique d'aliment a été placée à l'opposé du bourg de Landunvez. De nombreux bâtiments sont présents entre le bourg et la fabrique permettant de former un rideau acoustique évitant la propagation du bruit vers le bourg.

Par ailleurs, les accès aux installations ont été étudiés lors de leur conception afin d'éviter autant que possible une ouverture côté « bourg ».

Il faut noter la présence d'un talus planté de grande taille (plus de 4 m de haut), ainsi que d'une haie de grand cyprès qui ceinture le site au Nord et au Nord-Ouest. Ces talus et haies sont situés entre les installations d'élevage et le bourg. Ils permettent de casser les éventuels bruits résiduels et d'éviter leur dispersion vers le bourg.

99% des aliments étant fabriqués sur place, cela limite les transports et les livraisons.

Le groupe électrogène est insonorisé. Concernant la FAF, les moteurs (notamment celui du broyeur) sont situés dans les locaux fermés. Le moteur de la centrifugeuse est abrité sous hangar, de même que l'aire de compostage par ventilation forcée. La centrifugeuse ne fonctionne pas le week-end : elle fonctionne en semaine, en fin de nuit.

Des matériels peuvent éventuellement être à l'origine de vibrations. Afin de supprimer les risques de transmission de ces vibrations à leur environnement, ces machines sont isolées par des moyens antivibratoires : amortisseurs au niveau des supports.

La majeure partie des bâtiments est équipé d'une ventilation centralisée, en particulier tous les bâtiments d'élevage situés au Nord du site. Cette conception de bâtiment permet de regrouper en un seul point l'extraction d'air. Les turbines de ventilation sont installées entre le couloir de centralisation et le laveur d'air. Les turbines sont positionnées en face d'un mur plein, créant une première chicane, permettant donc de casser la dispersion du bruit. Les turbines sont placées sous le niveau du terrain naturel dans la gaine enterrée d'extraction d'air.

Les sites d'engraissement Kerincuff et Kervéléoc sont situés dans un rayon de 3.5 km par rapport au site de naissage Kervizinic. Les chauffeurs évitent le bourg et LANDUNVEZ et le contournent par la RD27.

Près de la moitié de l'effluent traité peut être stockée sur le site de Kerincuff dans la lagune de stockage de 7000 m3 utiles, grâce à la présence d'une conduite de transfert enterrée. C'est donc 390 allers-retours qui sont évités, grâce à la conduite de transfert. L'emplacement de cette lagune de stockage déporté permet d'accéder à 108 ha du plan d'épandage, ce qui représente deux tiers de la surface intégrée du plan d'épandage.

Ainsi on évite la traversée du bourg de LANDUNVEZ.

D'autre part, les parcelles des prêteurs de terre sont situées dans un rayon de 1 km du site de Kervizinic.

Les 188 ha du plan d'épandage sont situés dans un rayon de 3 km par rapport aux lieux de stockage du lisier brut ou traité.

## 2.2 Emissions d'odeurs

Les bâtiments restent fermés, ce qui empêche la propagation des odeurs en dehors des salles.

Des laveurs d'air ont été mise en place dans les bâtiments récemment réalisés, et notamment dans les bâtiments les plus émetteurs d'odeurs : 75% des places d'engraissement du site de Kervizinic en sont équipées. Egalement, les bâtiments les plus proches du bourg sont tous équipés de laveurs d'air.

Le lisier est dirigé depuis les pré-fosses sous les bâtiments jusqu'aux fosses extérieures aériennes. Ces fosses sont couvertes pour la plupart excepté une qui le deviendra début 2021. Seuls 10% du lisier sont épandus en brut, lors de 2-3 campagnes d'épandage par an.

La séparation de phase et l'aire de compostage sont situées sous hangar, ce qui limite la propagation d'odeurs.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

La station de traitement par nitrification/dénitrification est peu émettrice d'odeurs. Les lagunes stockent l'effluent traité, peu chargé et peu odorant.

De plus, comme cela a été précisé dans ce dossier, les tonnes sont équipées de pendillards et d'enfouisseurs, ce qui limite les émissions lors des épandages. Près de 2/3 des épandages sont réalisés avec enfouisseurs.

Les céréales sèches, l'orge et le blé, sont stockées à plat dans le hangar situé à côté de la station. La ventilation des céréales est réalisée afin d'abaisser leur température. Cela permet de garantir de bonnes conditions de conservation et d'éviter la fermentation.

Un bac étanche réfrigéré à température négative permet de stocker les cadavres de petite taille ; ces cadavres sont ensuite placés dans le bac à équarrissage en attendant la reprise par la société d'équarrissage. Un bac spécifique est également destiné à stocker les cadavres de plus gros gabarit (porcs charcutiers) ; enfin, les reproducteurs sont stockés sous cloche. Les bacs et cloches à équarrissage sont situés à l'opposé du bourg et éloignés des zones d'habitations.

## 2.3 Risque sanitaire

Aucun risque n'a été identifié pour cette demande.

Toutes les règles d'hygiène sont appréhendées sur l'élevage. Des mesures générales seront appliquées ainsi que des mesures spécifiques de prévention. Dans l'éventualité d'une infection, toutes les dispositions sont également prévues.

Les déchets sont éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

## 2.4 Mesures en faveur de la protection des milieux aquatiques et des sols

### 2.4.1 Préservation qualitative et quantitative des eaux

Les automates qui équipent les bâtiments permettent de suivre la consommation.

Le lavage des salles est effectué par pompe à haute pression, à buses rotatives. Ce type de buse haute pression combine un très fort impact et un très bon rendement surfacique.

Des automates de régulation gèrent la température des bâtiments, ce qui permet de maîtriser la consommation en eau des animaux.

L'eau des laveurs d'air provient principalement de la récupération d'eau de pluie.

Afin de limiter les risques d'atteinte du milieu superficiel aquatique (zone humide et cours d'eau), un double talutage planté est en place en contrebas du site d'élevage de Kervizinic.

Les réseaux eaux pluviales et eaux usées sont séparatifs. Les eaux pluviales des toitures sont collectées par un réseau de gouttières et renvoyés dans les réseaux Eaux Pluviales (EP) des sites d'élevage.

Sur le site de Kervizinic, ce réseau abouti à un bassin artificiel de rétention située en contrebas du site, comme mentionné sur les plans de masse.

Des travaux importants sont en cours afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans ce bassin. En effet, une réflexion importante a été menée afin de réguler les apports des eaux pluviales sur le milieu. Ainsi de nombreuses modifications de réseaux des eaux pluviales ont été réalisées, afin de limiter les apports dans le bassin existant historiquement. On peut notamment citer :

- ✓ La création d'une canalisation de transfert au départ du principal points de collecte des eaux pluviales permettant ainsi la réorientation des flux d'eau pluviale des bâtiments P21, P14, P17, P20, P18, P3, P4, P15, P16, P19, P5.
- ✓ Projet de création d'une noue à proximité du pont bascule pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours situées aux abords de la FAF


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- ✓ Projet de création d'une noue à proximité de la station de traitement pour réguler le rejet des eaux pluviales des cours et de la toiture du hangar de compostage,
- ✓ Utilisation de l'eau pluviale des toitures des bâtiments récents afin d'alimenter les laveurs d'air
- ✓ Eaux de drainage de la lagune de Kerincuff rejetées dans le bassin de régulation présent à proximité du hangar de compostage
- ✓ Le bassin de régulation a été implanté dans une zone située en dehors de la zone humide sur un sol sain (non hydromorphe).

A l'origine il existait un seul point de rejet des eaux pluviales du site. Désormais, quatre bassins permettent de réguler les rejets d'eaux pluviales dans le milieu. La majeure partie des eaux pluviales est rejetées dans le bassin situé à proximité du hangar de compostage.

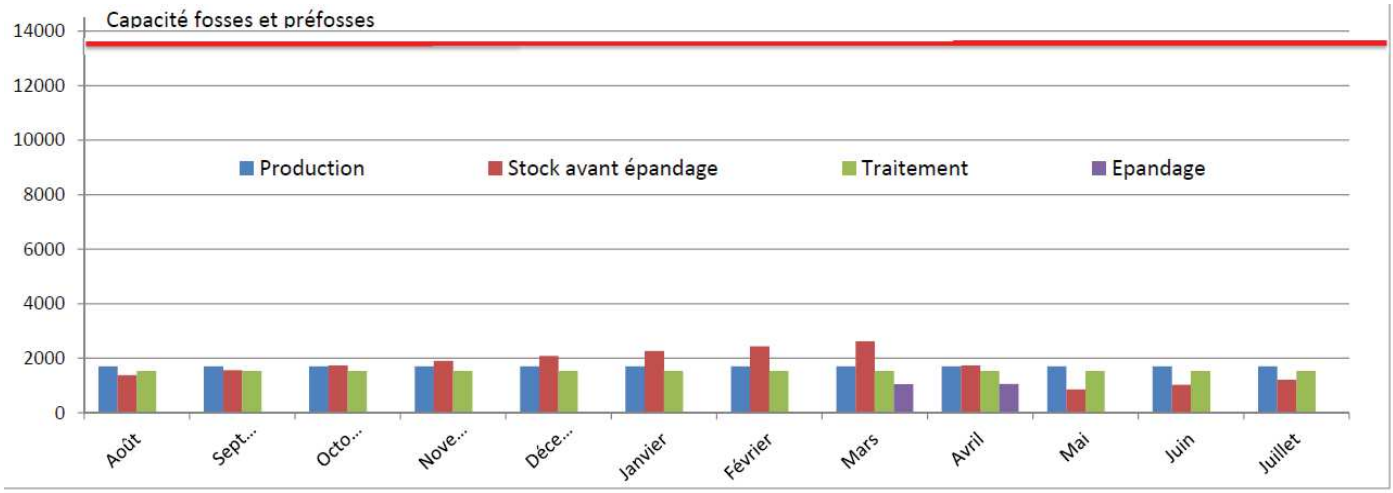
**Ces travaux ont permis de détourner la collecte de près de 20000 m2 de surface en dehors de ce bassin, situé en zone humide.**

La SARL Avel Vor a été contactée par l'animateur agricole au SAGE du Bas-Léon, pour la réalisation du diagnostic préalable. L'exploitant a accepté de réaliser un diagnostic préalable à la souscription de ce Programme d'Action Volontaire, visant à reconquérir une bonne qualité des eaux.

### 2.4.2 Gestion des effluents

10% des effluents bruts produits sont épandus sur les terres exploitées en propre et mises à disposition. 90% des effluents bruts produits sont traités.

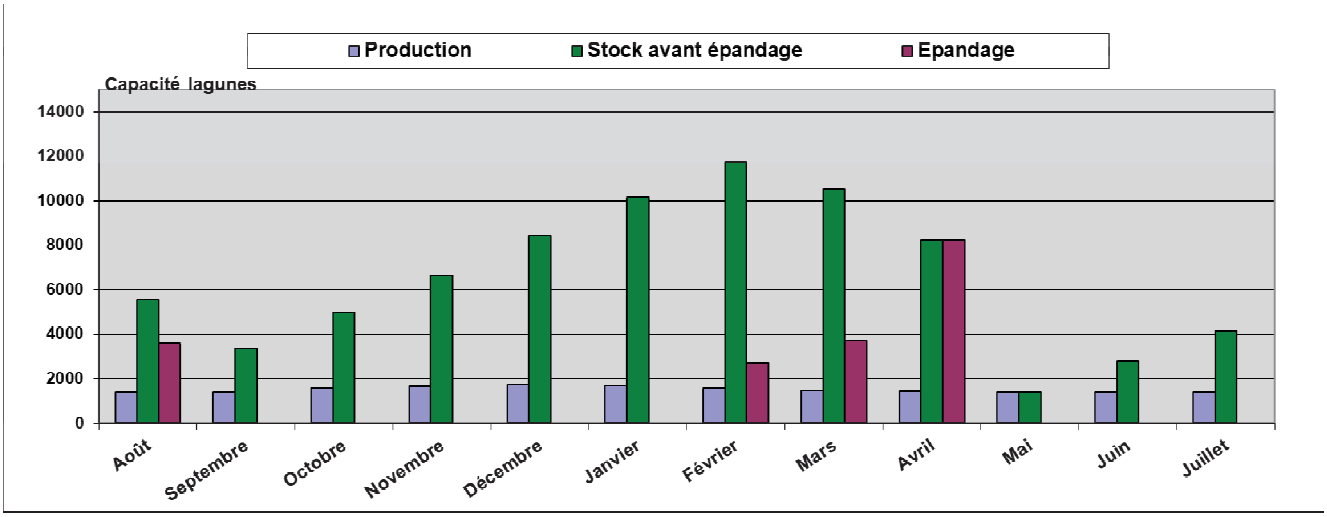
Le dimensionnement des ouvrages de stockage et de traitement du lisier est suffisant pour permettre une gestion souple et pour couvrir les périodes de non épandages.




CAPACITES DE STOCKAGE EN LISIER BRUT

Le besoin en capacité agronomique est de 2615 m³ correspondant à 2 mois de stockage. La capacité existante est de 3694 m³ correspondant à 8 mois de stockage.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**




CAPACITE DE STOCKAGE DE L'EFFLUENT TRAITE

La capacité agronomique est de : 10940 m³ correspondant à 7,3 mois de stockage. La capacité existante est de : 14029 m³ correspondant à 10.1 mois de stockage.

93% de l'azote produit et 93% du phosphore produit sont abattus ou exportés. Ces quantités ne sont donc pas épandues et cette organisation limite les risques d'incidences sur la qualité des eaux.

Ceci est d'autant plus intéressant que l'exploitation est située en ex-ZES et en ZAR.

La station de compostage est couverte.

Le plan d'épandage concerne 188 ha sur LANDUNVEZ et PLOURIN.

Deux prêteurs de terre mettent à disposition 24.40 ha. La surface en propre représente plus de 84% de la surface épandue, ce qui permet une bonne maîtrise de la gestion des épandages.

Les échanges de parcelles permettent de favoriser la diversité de l'assolement et d'allonger les rotations.

Les parcelles sont proches des sites de production, elles sont situées dans un rayon de 3 km de l'un des trois sites. Selon l'assolement en place chaque année, les épandages de lisier et effluent traité sont réfléchis de manière à réduire le transport entre le site d'élevage le plus proche et la parcelle à épandre. Les circuits des épandages sont optimisés pour fertiliser les parcelles à proximité, en fonction de la quantité à apporter, la capacité de la tonne, le volume de lisier disponible sur les sites d'élevage.

70% du lisier sont épandus à l'enfouisseur, et le reste (30%) épandu aux pendillards, au plus près du sol (céréales et RGI).

Aucun épandage n'est réalisé à la buse.

Le dimensionnement du plan d'épandage a été réalisé selon le potentiel des exportations des cultures. Les apports N et P2O5 sont inférieurs aux exportations des cultures. Le plan d'épandage permet la valorisation de 10% du lisier brut et de la totalité de l'effluent traité par la station, sans risque de surfertilisation.

L'apport de lisier sur les parcelles des prêteurs de terre se substitue à l'achat d'engrais de synthèse. L'azote du lisier de porc est disponible pour les cultures à 60% la première année.

La couverture des sols en période hivernale est mise en œuvre par la SARL Avel Vor conformément à la règlementation, notamment l'arrêté relatif au programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.5 Mesures en faveur de la protection de l'air

Le lisier est dirigé depuis les pré-fosses sous les bâtiments jusqu'aux fosses extérieures aériennes. Ces fosses sont couvertes. On estime la réduction d'émission d'ammoniac de 80 à 90% (IFIP) grâce à la couverture des ouvrages de stockage.

Le procédé de nitrification/dénitrification est un procédé biologique qui fait intervenir des micro-organismes spécialisés dans la transformation de l'azote ammoniacal en azote gazeux non toxique. Plus de 73% de l'azote ammoniacal est transformé en azote gazeux non toxique.

Les modalités d'épandage limitent les émissions de NH3.

Certains bâtiments récemment mis en place ou rénovés (gestantes, post-sevrage, engraissement sur Kervizinic) sont équipés d'une ventilation d'air centralisée avec lavage d'air (5 laveurs en place). L'air extrait passe par un biofiltre qui absorbe l'ammoniac et les odeurs.

Egalement, la centralisation de l'extraction de l'air vicié permet, par la puissance des turbines une plus grande dispersion des odeurs résiduelles.

Des mesures sont également en place pour réduire les consommations d'énergie indirectes : fabrication des aliments sur site, substitution de l'engrais de synthèse par l'apport de lisier, proximité des sites d'élevage et des parcelles d'épandage…

Pour réduire les consommations d'électricité, plusieurs mesures sont en place :

- ✓ Extraction centralisée avec turbine sur variateurs. 80% de la consommation d'énergie en engraissement est consommé par la ventilation. C'est pourquoi tous les engraissements réalisés récemment ont été équipés de ce dispositif qui permet d'optimiser le rendement des moteurs. La ventilation est gérée par un boitier de régulation, permettant d'obtenir des débits et vitesses d'air adaptés aux animaux, selon leur stade de développement, et aux conditions climatiques.
- ✓ L'éclairage des porcheries est naturelle et complété par des néons, moins consommateurs que des ampoules à incandescence. La gestion de l'éclairage est assurée par le programmateur.
- ✓ Les calories issues de l'eau du lavage d'air sont récupérées pour chauffer certaines parties de bâtiment, en particulier les porcelets en post-sevrage et lors des premières semaines des lots en engraissement sur Kervizinic. L'économie d'énergie estimée est proche de 70% par rapport à un système de chauffage standard.
- ✓ la station de traitement a été équipée de matériels modernes à haut rendement énergétique : l'équipement du bassin avec des turbines de fond permet de limiter les consommations énergétiques. En effet, ces turbines assurent simultanément le brassage et l'apport d'oxygène. La centrifugeuse est de système de récupération d'énergie qui permet de récupérer l'énergie et d'auto-alimenter le second. Le lancement de la machine est réalisé une seule fois par jour pour limiter ces phases de lancement plus gourmandes en énergie.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.6 Synthèse des mesures en place et des modalités de suivi de l'efficacité de ces mesures

| | Odeurs | | Emissions d'ammoniac | | Bruit | | Qualité de l'eau | | Sols | | Quantité d'eau | | GES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi |
| Elevage | Alimentation biphase et acides aminés de synthèse | Registre des plaintes | Alimentation biphase et acides aminés de synthèse | Registre des plaintes | Bon traitement des animaux | Registre des plaintes | Prises d'eau avec systèmes anti-retour et disconnexion Bassin de rétention des EP Réseau séparatif | Analyses régulière de l'eau prélevée | - | - | Equipements adapté aux animaux | Registre des consommations en eau Registre du contrôle des équipements | Présence de la FAF Valorisation des céréales produites | Registre des consommations annuelles en électricité et combustible Ordinateurs de suivi des équipements |
| Bâtiment | Nettoyage lors des vides sanitaires Logement sur caillebotis Laveurs d'air | | Laveurs d'air | | Isolation phonique | | | | - | - | Nettoyage haute pression Utilisation de l'eau pluviale pour alimenter les laveurs d'air | | Ventilation centralisée et ventilateurs économes Eclairage basse consommation et lumière naturelle Pompes à chaleur | |
| Stockage lisier | Couverture des fosses | | Couverture des fosses | | Transfert par pompe et réseau enterré | | Ouvrages et canalisations étanches et couverts | Registre du contrôle des équipements | - | - | - | - | Couverture des fosses Stockage déporté sur Kerincuff | Mesures d'autosurveillance |
| Traitement de lisier | Procédé de nitrification/dénitrification Couverture de l'aire de compostage | | Transformation de NH3 en Ngazeux non toxique | | Isolation du moteur de la séparation de phase Couverture moteur compostage | | Abattement de 93% de N et P2O5 produits Analyses de l'autosurveillance | | - | - | - | - | Compostage phase solide | |
| Epandages | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | | Stockage déporté sur Kerincuff de l'effluent traité | | Respect de la réglementation 84% de la surface en propre Echange de parcelles = allongement des rotations Mesures contre l'érosion | Cahier d'enregistrement des pratiques | Réalisation d'un plan de fumure Adaptation des pratiques culturales Pneus basse pression | Cahier d'enregistrement des pratiques culturales Analyses de sol | - | - | Proximité des parcelles Substitution à l'engrais de synthèse Lagune déportée à Kerincuff | Registre des consommations annuelles en combustible |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| | Biodiversité | | Trafic | | Paysage | | Déchets et cadavres | | Risques sanitaires | | Lumière, chaleur et radiations | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi | Mesures | Suivi |
| Elevage | Maintien des haies<br>Création de talus | - | Proximité des | Registre des plaintes | - | - | Bac et aires | Bordereaux | Inspection | Registre | - | Registre des plaintes |
| Bâtiment | | | Présence de la FAF | | Couleurs et dimensions adaptées à l'intégration paysagère | | - | - | Nettoyage haute pression | Registre du contrôle des équipements | Isolation thermique<br>Automates de régulation | |
| Stockage lisier | | | Couverture des fosses | | Couleurs et dimensions adaptées à l'intégration paysagère | | - | - | Couverture des fosses | - | - | |
| Traitement de lisier | | | Stockage déporté sur Kerincuff | | - | | - | - | Abattement de la population microbienne | - | - | |
| Epandages | | | Proximité des parcelles | | - | | - | - | Utilisation de pendillards et d'enfouisseurs | - | - | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# PJ N°46 DESCRIPTION DES PROCEDES DE FABRICATION

## 1 DESCRIPTIF DES BATIMENTS D'ELEVAGE

La description des bâtiments d'élevage est réalisée :

- Dans la partie 1 de l'étude d'impact, Présentation des sites d'élevage, des bâtiments et de leur affectation,
- En PJ n°109, Détail technique des bâtiments.

Les plans sont en PJ n°48.

## 2 PRODUCTION DE LISIER

La production de lisier est détaillée dans les parties suivantes :

- Partie 1 de l'étude d'impact, 3 Caractéristiques de la phase opérationnelle.

## 3 STOCKAGE ET TRAITEMENT DU LISIER

Les moyens de stockage et du traitement du lisier sont consultables dans les parties suivantes :

- Partie 1 de l'étude d'impact, 1 Présentation des sites d'élevage, des bâtiments et de leur affectation,
- Partie 6 de l'étude d'impact, 4.2.7 Gestion des effluents d'élevage,
- En PJ n°109, Détail technique des bâtiments.

## 4 CONDUITE D'ELEVAGE

La production de lisier est détaillée dans les parties suivantes :

- Partie 1 de l'étude d'impact, 3 Caractéristiques de la phase opérationnelle.

## 5 APPROVISIONNEMENT EN EAU ET CONSOMMATIONS

La consommation en eau est détaillée dans les parties suivantes :

- Partie 1 de l'étude d'impact, 3 Caractéristiques de la phase opérationnelle,
- Partie 3 de l'étude d'impact, 4 Description de l'incidence potentielle de la demande sur l'eau et les milieux aquatiques,
- Partie 6 de l'étude d'impact, 4 Eau et Milieu Aquatique.

## 6 CONSOMMATION D'ENERGIE

La consommation en énergie est détaillée dans les parties suivantes :

- Partie 1 de l'étude d'impact, 3 Caractéristiques de la phase opérationnelle,
- Partie 3 de l'étude d'impact, 8 Description de l'incidence de la demande sur l'air,
- Partie 6 de l'étude d'impact, 8 Air, Climat.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 7 STOCKAGE PRODUIT DANGEREUX

La description des stockages des produits dangereux est réalisée :

- Dans la partie 1 de l'étude d'impact, 1 Présentation des sites d'élevage, des bâtiments et de leur affectation,
- Dans la PJ n°49, Etude des dangers.

## 8 PRODUCTION DE DECHETS

La description de la gestion des déchets est réalisée :

- Dans la partie 3 de l'étude d'impact, 9 Incidences sur les déchets,
- Dans la partie 6 de l'étude d'impact, 2 Gestion des déchets et des cadavres.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# PJ N°47 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

## 1 CAPACITES TECHNIQUES

Les capacités techniques de l'exploitant sont les suivantes.

| Nom de l'exploitant | Formation et diplômes | Date d'installation – Expérience professionnelle |
|---|---|---|
| Philippe BIZIEN | Brevet de Technicien Supérieur Agricole | Suite à l'obtention de son diplôme, M. BIZIEN a travaillé pendant 3.5 ans dans un établissement bancaire, puis 2 ans comme salarié agricole en élevage porcin.<br>Il s'installe en 1997, en GAEC, sur le site de Kervizinic et reprend le site de Kerincuff. M. BIZIEN dispose de plus de 20 ans d'expérience comme éleveur et gérant d'une entreprise agricole.<br>La station de traitement est en fonctionnement depuis 2008.<br>La SARL est créée en 2013. |

Le but de l'éleveur aujourd'hui est de pérenniser l'activité de la SARL dans l'élevage de porcs sur les sites d'élevage actuels.

Les salariés sont diplômés de Bac ou Brevet techniques (BPREA, CAP, BEP Agricole, BTS Agricole). Ils sont qualifiés et disposent également de plusieurs d'années d'expérience : actuellement, 9 salariés sont présents sur site, depuis 1997 à 2020.

| LISTE DES ACTIFS AU 31/12/2019 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NOM** | **Prénom** | **Age** | **Ancienneté** | **Lieu d'habitation** | **distance habitation - élevage** | **FORMATION** | **Poste occupé** |
| BIZIEN | Philippe | 50 ans | 22 ans | LANDUNVEZ | 2 kilomètres | BTS Agricole | Pilotage exploitation et administratif |
| DORMION | Lucile | 33 ans | 13 ans | LANDUNVEZ | 2 kilomètres | BTS Agricole | Responsable élevage/ Maternité FAF |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| LISTE DES ACTIFS AU 31/12/2019 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NOM** | **Prénom** | **Age** | **Ancienneté** | **Lieu d'habitation** | **distance habitation - élevage** | **FORMATION** | **Poste occupé** |
| CABON | Kristelle | 37 ans | 11 ans | LANDUNVEZ | 300 mètres | BTS Agricole | Verraterie Gestante FAF |
| CLOATRE | Anthony | 31 ans | 10 ans | LANDUNVEZ | 350 mètres | BPREA | Post sevrage Engraissement FAF |
| LE GALL | Thomas | 25 ans | 5 ans | LANDUNVEZ | 350 mètres | BEPA | Post sevrage Engraissement FAF |
| JAOUEN | Romuald | 36 ans | 4,5 ans | LANDUNVEZ | 300 mètres | BAC PRO MACHINISME AGRI | Cultures Entretien |
| PROVOST | Sébastien | 29 ans | 3,5 ans | PLOURIN | 3,5 kilomètres | BAC PRO MAINTENANCE | Entretien Cultures FAF |
| LE BORGNE | Océane | 24 ans | 3 ans | PLOUDALMEZEAU | 4,5 kilomètres | Reconversion adulte BPREA | Verraterie Gestante FAF |
| BACUET | Sarah | 27 ans | 2 ans | PLOURIN | 7 kilomètres | BTS Agricole | Maternité FAF |
| RUFF | J.-J. | 58 ans | Embauche prévue en février 2020 | PLOUDALMEZEAU | 4,5 kilomètres | Reconversion adulte BPREA | Engraissement |

Les salariés sont régulièrement en formation. Depuis plusieurs années la parité est respectée.

Les informations ci-dessus permettent de relever plusieurs caractéristiques :

- la SARL propose des emplois à des locaux qui résident sur la commune, ce qui renforce son ancrage territorial ;
- l'élevage n'est pas une source de nuisances car 4 salariés résident à moins de 400 m du site, 6 actifs habitent Landunvez ;


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- les salariés sont dans l'entreprise depuis en moyenne 6.5 ans ; la moitié d'entre eux a plus de 5 ans d'ancienneté sur cet élevage, ce qui traduit le bon vivre dans l'entreprise.

La SARL s'informe des actualités techniques, réglementaires et sanitaires de la profession, à travers des revues sur support papier, et en format dématérialisé. Egalement, le groupement EVEL'UP, la Chambre d'Agriculture ou le centre de gestion proposent des journées de formation ou d'information. L'exploitant participe à certains salons agricoles.

## 2 CAPACITES FINANCIERES

Le cabinet comptable CER France - Finistère s'occupe de la comptabilité de l'exploitation. Une synthèse comptable prévisionnelle a été réalisée sur une période de 5 ans. **Elle conclut à la couverture du besoin en EBE de la SARL Avel Vor**, à partir d'un prix du porc à 1.24€.

La caisse régionale de Crédit Agricole Mutuel de Finistère atteste que :

- ✓ l'intégralité des financements prévus dans le cadre du projet ont été réalisés en 2016, pour un montant de 1.7 M€ ;
- ✓ la SARL Avel Vor dispose d'une rentabilité suffisante pour rembourser son emprunt, avec une marge de sécurité suffisante.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

FINISTÈRE
BANQUE ET ASSURANCES
Le bon sens a de l'avenir

# Attestation

Quimper le 02 12 2019

Je soussigné, LE POULICHET Benoît, Expert Agri-Manager à La Caisse Régionale du Crédit Agricole du Finistère, atteste que, L'intégralité des financements prévus dans le cadre de l'agrandissement d'élevage de la SARL AVEL VOR (siren : 777559139) ont été réalisés au cours de l'année 2016 pour un montant de 1.7 M€.

Pa ailleurs, La SARL AVEL VOR dispose :

- ✓ d'une rentabilité suffisante pour faire face au remboursement de son endettement à Moyen et Long Terme sur la base des résultats comptables 30/06/2019 et prévision 30/06/2020.
- ✓ D'une marge de sécurité financière (41 K€ à la clôture de 06/2019*) pour faire faces à la survenance d'aléas (renouvellement de petits matériels, conjoncture défavorable, modernisation de l'outil...)

**Base résultats techniques et marge sur coût alimentaire clôture 06 2019 = 0.634 €/kg de carcasse*

Cette attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Benoît LE POULICHET

CAISSE REGIONALE DU FINISTERE
ROUTE DU LOCH QUIMPER

CERFRANCE
FINISTÈRE

La synthèse suivante vise à cerner le point d'équilibre de la SARL Avel Vor sur une période quinquénale.

Le volume de porc vendu est de 26 600 unités par an. Les reproducteurs sont au nombre de 850.

La conjoncture retenue se base sur la moyenne 5 ans en terme de prix du porc soit 1.30 € marché.

Le prix de l'aliment retenu est de 210 € la tonne coût matière (Le coût de fabrication est globalisé dans les charges de structure).

L'indice de consommation est de 2.82.

Les charges de structures évoluent annuellement sur une base de 1.2%.

Les primes PAC sont considérées diminuant de 3% annuellement.

Fait à Brest le 17/12/2019
Le Vaillant Jean Michel



Agence BREST
Zone de l'Hermitage
3 rue Augustin Jacq - 29200 BREST
Tél. 02 98 34 47 00 - Fax 02 98 41 63 93

SIÈGE
CERFRANCE Finistère - 1 allée Marcel Cerdan
CS 33015 - 29334 QUIMPER CEDEX
Tél. 02 98 52 48 48 - Fax 02 98 52 47 99
contact@29.cerfrance.fr - www.cerfrance.fr

*ASSOCIATION DE GESTION ET DE COMPTABILITÉ*
Inscrite au tableau de l'Ordre des Experts-Comptables de Bretagne
Association Loi 1901 - Siret 326 134 640 00241
APE 6920Z - N° TVA FR 46 326 134 640

CERFRANCE
FINISTÈRE

# Synthèse des marges et EBE

| Exercices | 2019/2020 | 2020/2021 | 2021/2022 | 2022/2023 | 2023/2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Marges brutes** | | | | | |
| Effectif truie | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| Marge brute/truie | 1 650 € | 1 650 € | 1 650 € | 1 650 € | 1 650 € |
| **Marge brute porc** | **1 402 226 €** | **1 402 226 €** | **1 402 226 €** | **1 402 226 €** | **1 402 226 €** |
| Ha | 127,11 | 127,11 | 127,11 | 127,11 | 127,11 |
| Marge brute/ha | 600 € | 600 € | 600 € | 600 € | 600 € |
| **Marge brute cultures** | **76 266 €** | **76 266 €** | **76 266 €** | **76 266 €** | **76 266 €** |
| **Total marges brutes** | **1 478 492 €** | **1 478 492 €** | **1 478 492 €** | **1 478 492 €** | **1 478 492 €** |
| Travail à façon | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux du sol épandage | 45 000 € | 45 500 € | 46 000 € | 46 600 € | 47 200 € |
| Autres travaux délégués | 10 300 € | 10 400 € | 10 500 € | 10 600 € | 10 700 € |
| **Travaux délégués** | **55 300 €** | **55 900 €** | **56 500 €** | **57 200 €** | **57 900 €** |
| Eau , énergie | 182 000 € | 184 200 € | 186 400 € | 188 600 € | 190 900 € |
| Locations | 34 400 € | 34 800 € | 35 200 € | 35 600 € | 36 000 € |
| Entretien et réparations | 93 300 € | 94 400 € | 95 500 € | 96 600 € | 97 800 € |
| Amendements | 2 700 € | 2 700 € | 2 700 € | 2 700 € | 2 700 € |
| **Culture , élevage** | **312 400 €** | **316 100 €** | **319 800 €** | **323 500 €** | **327 400 €** |
| Assurances | 52 400 € | 53 000 € | 53 600 € | 54 200 € | 54 900 € |
| Intermédiaires | 17 200 € | 17 400 € | 17 600 € | 17 800 € | 18 000 € |
| Autres frais de structure | 19 400 € | 19 600 € | 19 800 € | 20 000 € | 20 200 € |
| **Autres frais de structure** | **89 000 €** | **90 000 €** | **91 000 €** | **92 000 €** | **93 100 €** |
| **Total frais généraux** | **456 700 €** | **462 000 €** | **467 300 €** | **472 700 €** | **478 400 €** |
| **Total main-d'œuvre** | **400 500 €** | **405 300 €** | **410 100 €** | **415 000 €** | **419 900 €** |
| Impots et taxes | 16 400 € | 16 600 € | 16 800 € | 17 000 € | 17 200 € |
| **Total frais de structure** | **873 600 €** | **883 900 €** | **894 200 €** | **904 700 €** | **915 500 €** |
| Aides et subventions (PAC DPB) | 28 300 € | 27 500 € | 26 700 € | 25 900 € | 25 100 € |
| Autres aides | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| EBE ECONOMIQUE | 633 192 € | 622 092 € | 610 992 € | 599 692 € | 588 092 € |

Agence BREST
Zone de l'Hermitage
3 rue Augustin Jacq - 29200 BREST
Tél. 02 98 34 47 00 - Fax 02 98 41 63 93

SIÈGE
CERFRANCE Finistère - 1 allée Marcel Cerdan
CS 33015 - 29334 QUIMPER CEDEX
Tél. 02 98 52 48 48 - Fax 02 98 52 47 99
contact@29.cerfrance.fr - www.cerfrance.fr

*ASSOCIATION DE GESTION ET DE COMPTABILITÉ*
Inscrite au tableau de l'Ordre des Experts-Comptables de Bretagne
Association Loi 1901 - Siret 326 134 640 00241
APE 6920Z - N° TVA FR 46 326 134 640

CERFRANCE
FINISTÈRE

## De l'EBE à la trésorerie

| Exercices | 2019/2020 | 2020/2021 | 2021/2022 | 2022/2023 | 2023/2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| **+ EBE économique** | 633 192 € | 622 092 € | 610 992 € | 599 692 € | 588 092 € |
| Annuités LMT du bilan début | 474 060 € | 472 160 € | 462 839 € | 439 286 € | 412 973 € |
| Nouvelles annuités LMT | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Frais financiers à CT bancaire | 14 975 € | 12 380 € | 9 904 € | 7 416 € | 4 662 € |
| Autres frais financiers à CT | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| **- Dépenses financières** | 489 035 € | 484 540 € | 472 743 € | 446 702 € | 417 635 € |
| Investissements (-) | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Subventions d'équipements (+) | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Nouveaux emprunts LMT (+) | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| **- Autofinancement des investissements** | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Croissance du stock reproducteurs (-) | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Croissance du stock non reproducteurs (-) | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Croissance autres stocks (-) | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| **- Augmentation du stock** | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| **Variation Trésorerie Nette Globale** | 144 157 € | 137 552 € | 138 249 € | 152 991 € | 170 458 € |
| Augmentation des créances (-) | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Augmentation des dettes fournisseurs (+) | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| **Variation Trésorerie bancaire** | 144 157 € | 137 552 € | 138 249 € | 152 991 € | 170 458 € |
| Trésorerie bancaire -791 146 € | -646 989 € | -509 436 € | -371 187 € | -218 196 € | -47 739 € |
| Tonne nette de charcutiers vendus | 2 407,200 | 2 407,200 | 2 407,200 | 2 407,200 | 2 407,200 |
| Prix de vente prévisionnel (au 100 kg) | 145,000 € | 145,000 € | 145,000 € | 145,000 € | 145,000 € |
| **Seuil de rupture** | 139,011 € | 139,286 € | 139,257 € | 138,644 € | 137,919 € |
| Prix de base nécessaire | 124,011 € | 124,286 € | 124,257 € | 123,644 € | 122,919 € |
| **Marge de sécurité** | 5,989 € | 5,714 € | 5,743 € | 6,356 € | 7,081 € |
| Annuités/100 kg carcasse | 19,69 € | 19,61 € | 19,23 € | 18,25 € | 17,16 € |
| 50 % façonnage/100 kg | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Annuités couvertes par autres productions | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| **Equivalent annuités/100 kg carcasse** | 19,69 € | 19,61 € | 19,23 € | 18,25 € | 17,16 € |

Sur une conjoncture moyenne 5 ans, le besoin en EBE est couvert à partir de 1.24 €

Agence BREST
Zone de l'Hermitage
3 rue Augustin Jacq - 29200 BREST
Tél. 02 98 34 47 00 - Fax 02 98 41 63 93

SIÈGE
CERFRANCE Finistère - 1 allée Marcel Cerdan
CS 33015 - 29334 QUIMPER CEDEX
Tél. 02 98 52 48 48 - Fax 02 98 52 47 99
contact@29.cerfrance.fr - www.cerfrance.fr

*ASSOCIATION DE GESTION ET DE COMPTABILITÉ*
Inscrite au tableau de l'Ordre des Experts-Comptables de Bretagne
Association Loi 1901 - Siret 326 134 640 00241
APE 6920Z - N° TVA FR 46 326 134 640

# PJ N°48 PLAN D'ENSEMBLE


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

(Ruisseau)

(Ruisseau)

Ecole
Salle Communale

Lotissement

Place de l'Eglise

Place de Bradnich

Rayon des 300 mètres

Rayon des 100 mètres

Serre

Serre

Serre

Serre

NGF 30

## LEGENDE

- Bâtiment(s) existant(s)
- SARL AVEL VOR
- Habitation(s)
- Haie
- Zones boisées
- Ruisseau
- Puit(s) - Forage(s)

Plan de situation Echelle 1:3000 — Le 14/09/2021

**Maître d'ouvrage**

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----

Bassin de régulation
Talus existant
Hangar à compost
Centrifugeuse
Hangar de séparation de phases
Puits de drainage
Fosse de décantation
Fosse à centrat
Silo à céréales
Bassin d'aération
Bassin de stockage des eaux traitées
Talus
NGF 30
Vers Kerincuff effluent traité
Source captée de l'élevage
Retour eau drainage lagune Kerincuff
Bassin de décantation
P21
P14
P17
P20
P11
P4.1
P18
P4.2
P9
P10
P3
P16
P19
P7
P8
P12
P5
P6
P15
Poste de relevage
Puisard de collecte des EP
Regard surélevé
Puits de relevage
Fosse de pré-réception B
STO2
Fosse de pré-réception A
STO1
Puits de drainage
Réserve eau 60 m³
Fabrique aliments
Trémie de réception
Vestiaires
Talus planté
Talus en projet
Pont bascule
SARL AVEL VOR
KERNEZOC
KERVIZINIC
Accès
Accès
Accès
346
269
268
270
267
158
768
266
265
264
249
1065
1064
245
250
263
1062
1063
1061
1060
1058
1057
1056
1059
1053
1055
1052
1054
258
182
745
256
252
778
251
777
675
1027
780
779
743
740
739
737
717
719
765
772
a
b
N
LEGENDE
Bâtiment(s) existant(s)
Habitation(s)
Haie
Zones boisées
Zone Humide
Bassin de rétention
Ruisseau
Puit(s) - Forage(s)
Bac équarrissage
Talus en projet
Talus existant
Circuit Eaux pluviales aérien (gouttières)
Réseau Eaux pluviales entérré
Drainage des ouvrages
Extincteurs
Extincteurs CO2
Circuit lisier
Circuit lisier traité
Effluent traité
Retour eau drainage Kerincuff
Point de pompage
Vannes lisier (tuyau amovible)
Evel'up
Éleveurs de Porcs en France
Plan de masse risques 1/400
Le 14/09/2021
Maître d'ouvrage
SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ
Adresse du projet
Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----

SARL Avel Vor
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

**Monsieur le Préfet Du Finistère**
PREFECTURE
2 rue de Kerivoal
29334 Quimper Cedex

LANDUNVEZ, le 30 décembre 2019

Objet : Requête d'utilisation de plans à une échelle inférieure à l'échelle administrative demandée

Monsieur le Préfet,

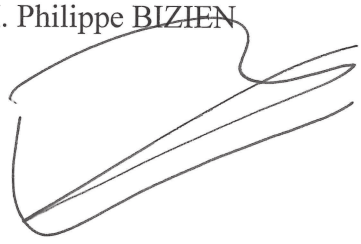
Dans le cadre de la réalisation du dossier de demande d'autorisation pour mon installation classée pour la protection de l'environnement, située sur la commune de LANDUNVEZ, je vous prie de bien vouloir accepter l'utilisation :

- De plans d'ensemble à une échelle 1/3000ème et 1/2500ème au lieu d'une échelle 1/2500ème pour les sites d'élevage (2° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement) ;
- De plans de masse à une échelle 1/1250ème et 1/500ème au lieu d'une échelle 1/200ème pour les sites d'élevage, afin d'y faire figurer l'intégralité des installations (titre 1er du livre V du code de l'environnement).

En espérant que vous validerez cette demande,

Je vous prie d'accepter, Monsieur, mes salutations distinguées.

Pour la SARL Avel Vor,
M. Philippe BIZIEN



# PLAN DE SITUATION ECH.1/2500

| | |
|---|---|
| PROPRIETE: SARL AVEL VOR | |
| ADRESSE: KERVIZINIC<br>29840 LANDUNVEZ | PLAN DE SITUATION AU 1/2500 |
| PROJET: CONSTRUCTION D 'UN BASSIN DE STOCKAGE SUR LE SITE DE KERINCUFF A LANDUNVEZ | |
| DATE: 23/12/2019<br>ECHELLE: 1/2500 | DOSSIER:29LWA |

300 m.

100 m.

SECTION D

PHOTO N°3

PHOTO N°2

**LEGENDE**

- BATIMENT DEMANDEUR
- HABITATION TIERS
- BATIMENT TIERS
- HAIE,TALUS ET TALUS BOISE

PLAN DE MASSE - Echelle 1:500 — Le 23/12/2019

**Maître d'ouvrage**

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Site de Kerincuff 29840 LANDUNVEZ
Section .. - Parcelles n° ###

## LEGENDE

- CIRCUITS LISIER
- RESEAU D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES
- EXTINCTEURS
- DRAINAGE
- VANNE A LISIER (TUYAU)

45

LIGNE ERDF ENTERREE

44a

VANNE DE COUPURE ELECTRICITE

Vers Kervizinic

42

606

41

HAIE

P33

P32

P34
DESAFFECTE

P35

Puits de pompage avec 2 pompes de relevage

BASSIN DE STOCKAGE DES EAUX ISSUES DU TRAITEMENT
7000m3 UTILES
(ht totale 500cm enterrée de 150cm)

44b

SILO

P31

STO36

2362

Puits de drainage

VANNE DE BARRAGE EAU RESEAU

Vers le fossé

ACCES

FEUILLUS SUR TALUS

562

43

FOSSE

VOIE COMMUNALE N°2

FOSSE

195

635

# PLAN DE SITUATION ECH.1/2500

| | |
|---|---|
| PROPRIETE: SARL AVEL VOR | |
| ADRESSE: KERVIZINIC<br>29840 LANDUNVEZ | PLAN DE SITUATION AU 1/2500 |
| SITE DE KERVELEOC | |
| DATE: 23/12/2019<br>ECHELLE: 1/2500 | DOSSIER:29LWA |

N

SECTION E

300 m.

100 m.

**LEGENDE**

- BATIMENT DEMANDEUR
- HABITATION TIERS
- BATIMENT TIERS
- HAIE ET TALUS BOISE

PLAN DE MASSE - Echelle 1:500 — Le 23/12/2019

**Maître d'ouvrage**

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Site de Kerveleoc 29840 LANDUNVEZ

## LEGENDE

- CIRCUITS LISIER
- RESEAU D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES
- EXTINCTEURS
- VANNE A LISIER

202

198

201

200

199

998

HANGAR A MATERIEL

FORAGE

FOSSE

LOCAUX TECHNIQUE

P40

STO24

VANNE EAU

P41

VANNE DE COUPURE ELECTRICITE

FOSSE

215

216

# PJ N°49 ETUDE DE DANGERS


**RESUME NON TECHNIQUE ..... 407**

**METHODOLOGIE ..... 409**

**1 LES RISQUES D'ECOULEMENTS ACCIDENTELS DE PRODUITS ..... 410**

**1.1 ORIGINE DES ECOULEMENTS ET CONSEQUENCES ..... 410**

**1.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'EXPLOITATION ..... 411**

**1.3 MESURES DE PREVENTION ET DE SURVEILLANCE ..... 411**

1.3.1 STOCKAGE DE FIOUL : ..... 411

1.3.2 STOCKAGE ET TRANSFERT DE LISIER ..... 411

1.3.3 RUPTURE DE CAPACITE DE STOCKAGE DE LISIER ET DE TRANSFERT D'EFFLUENT : ..... 412

1.3.4 DYSFONCTIONNEMENT DE LA STATION DE TRAITEMENT : ..... 412

1.3.5 FUITE ET/OU RUPTURE D'UNE CANALISATION DE TRANSFERT D'EFFLUENTS : ..... 412

1.3.6 SITES SECONDAIRES ..... 415

1.3.7 MESURES DE SUIVI ..... 415

**2 LES RISQUES LIES AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES ..... 419**

**2.1 ORIGINE DES ECOULEMENTS ET CONSEQUENCES ..... 419**

**2.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'EXPLOITATION ..... 419**

**2.3 MESURES DE PREVENTION ..... 419**

**3 LES RISQUES BIOLOGIQUES ..... 419**

**3.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 419**

**3.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'EXPLOITATION ..... 419**

**3.3 MESURES DE PREVENTION ..... 419**

**4 LES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION ..... 420**

**4.1 ORIGINES POSSIBLES DES INCENDIES ET DES EXPLOSIONS ET CONSEQUENCES ..... 420**

**4.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'EXPLOITATION ..... 421**

**4.3 MESURES DE PREVENTION ET DE SECURITE ..... 421**

**4.4 MOYENS DE LUTTE ..... 421**

**4.5 VANNES DE BARRAGE ET DE COUPURE ..... 422**

**4.6 MOYENS D'ALERTE ..... 422**

**5 LES RISQUES LIES A L'ELECTRICITE ..... 423**





*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**5.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 423**
**5.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'EXPLOITATION ..... 423**
**5.3 MESURES DE PREVENTION ..... 423**
5.3.1 AU NIVEAU DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES ..... 423
5.3.2 AU NIVEAU DES SILOS ..... 426
**6 LES RISQUES LIES AUX MACHINES ET OUTILS ..... 426**
**6.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 426**
**6.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'EXPLOITATION ..... 426**
**6.3 MESURES DE PREVENTION ..... 426**
**7 LES RISQUES LIES AU BRUIT ..... 426**
**7.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 426**
**7.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'EXPLOITATION ..... 426**
**7.3 MESURES DE PREVENTION ..... 426**
**8 LES RISQUES LIES AUX CHUTES, ECRASEMENTS ET NOYADES ..... 427**
**8.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 427**
**8.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'EXPLOITATION ..... 427**
**8.3 MESURES DE PREVENTION ..... 427**
8.3.1 SILOS ..... 427
8.3.2 LES TOITURES ..... 427
8.3.3 LES SOLS ..... 427
8.3.4 FOSSES DE STOCKAGE DU LISIER ET STATION DE TRAITEMENT ..... 427
**9 LES RISQUES LIES AUX INTOXICATIONS ET A L'EMPLOI DE PRODUITS DANGEREUX ..... 428**
**9.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 428**
**9.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'EXPLOITATION ..... 428**
**9.3 MESURES DE PREVENTION ..... 428**
**10 LES ACCIDENTS D'ANIMAUX ..... 428**
**10.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 428**
**10.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'ELEVAGE ..... 428**
**10.3 MESURES DE PREVENTION ..... 428**
**11 LES RISQUES LIES A L'INTERVENTION D'UNE ENTREPRISE ..... 428**
**11.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 428**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

11.2 EVALUATION DES RISQUES SUR L'EXPLOITATION ..... 429
11.3 MESURES DE PREVENTION ..... 429
12 INONDATIONS, FORTES PLUIES ..... 430
12.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 430
12.2 EVALUATION DES RISQUES POUR L'EXPLOITATION ..... 431
12.3 MESURES DE PREVENTION ..... 431
13 RISQUES LITTORAUX ..... 432
13.1 ORIGINES ..... 432
13.2 EVALUATION DES RISQUES POUR L'EXPLOITATION ..... 432
13.3 MESURES DE PREVENTION ..... 433
14 LE RISQUE VENT, TEMPETE ..... 433
14.1 EVALUATION DES RISQUES POUR L'EXPLOITATION ..... 433
14.2 MESURES DE PREVENTION ..... 433
15 CAVITES SOUTERRAINES ET MOUVEMENTS DE TRRAIN ..... 434
15.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 434
15.2 EVALUATION DES RISQUES POUR L'EXPLOITATION ..... 434
15.3 MESURES DE PREVENTION ..... 435
16 LE RISQUE SEISME ..... 436
16.1 ORIGINE ET CONSEQUENCE ..... 436
16.2 EVALUATION DES RISQUES POUR L'EXPLOITATION ..... 436
16.3 MESURES DE PREVENTION ..... 436
17 LE RISQUE RADON ..... 437
17.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 437
17.2 EVALUATION DES RISQUES POUR L'EXPLOITATION ..... 437
17.3 MESURES DE PREVENTION ..... 437
18 LES AUTRES RISQUES ..... 437
18.1 LE RISQUE FOUDRE ..... 437
18.2 LE RISQUE FEUX DE FORETS ..... 438
18.2.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 438
18.2.2 EVALUATION DES RISQUES POUR L'EXPLOITATION ..... 438


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

18.2.3 MESURES DE PREVENTION ..... 438

**18.3 LE RISQUE INDUSTRIEL – RISQUE NUCLEAIRE ..... 438**

18.3.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 438

18.3.2 EVALUATION DES RISQUES POUR L'EXPLOITATION ..... 439

18.3.3 MESURES DE PREVENTION ..... 439

**18.4 LE RISQUE DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD) ..... 439**

18.4.1 ORIGINE ET CONSEQUENCES ..... 439

18.4.2 EVALUATION DES RISQUES POUR L'EXPLOITATION ..... 439

18.4.3 MESURES DE PREVENTION ..... 440



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# RESUME NON TECHNIQUE

L'étude de dangers a été réalisée à la demande de l'exploitant pour la constitution du dossier d'autorisation.

L'étude d'impact présentait l'impact de la demande sur l'environnement ainsi que les solutions retenues et les mesures envisagées pour supprimer ou limiter les inconvénients pouvant éventuellement résulter de cette demande.

L'étude de dangers précise l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre à l'intérieur de l'exploitation, qui réduisent le risque à l'intérieur et à l'extérieur de cette exploitation à un niveau jugé acceptable par l'exploitant. Elle porte d'une part sur les bâtiments de l'exploitation et leur contenu en tant que sources de dangers potentiels pour l'environnement humain et naturel, et, d'autre part, sur cet environnement comme source de dangers pour l'exploitation considérée.

De plus, cette étude de dangers permet d'identifier et de classer les risques auxquels sont soumis les salariés d'un établissement, en vue de mettre en place des actions de prévention pertinentes. Elle peut servir de base à l'Evaluation des risques professionnels (EvRP). Il s'agit d'une démarche structurée dont les résultats sont formalisés dans un « document unique ». Les exploitants pourront réaliser un document unique pour l'évaluation des risques professionnels applicables à leur exploitation. Ce document est tenu à la disposition d'éventuels salariés qui sont fortement invités à le consulter.

Cette étude s'est basée sur le « Guide d'évaluation des Risques » réalisé par la Caisse Régionale d'Assurance Maladie des Pays de la Loire et par les Services de Santé du Travail du Maine-et-Loire publié en septembre 2002.

Elle a permis de mettre en évidence toutes les mesures prises ou envisagées pour réduire les risques d'accidents sur les éleveurs, les éventuels salariés, et sur l'environnement proche de l'exploitation, que ces risques aient une origine interne ou externe à l'élevage.

Sur l'exploitation, les principaux dangers d'origine interne à l'élevage sont :

- l'incendie dont l'origine peut provenir d'une défaillance sur le circuit électrique, les déchets inflammables ;
- l'écoulement accidentel de produits;
- l'explosion due au stockage de gaz ;
- les accidents de personnes pouvant survenir lors de chutes, d'électrisation, de glissage, de morsure, de mauvais emploi du matériel.

Toutes les mesures de prévention comme l'affichage des consignes de sécurité, la présence d'extincteurs, l'entretien du matériel, l'utilisation de protections, … ainsi que la conception des bâtiments et des ouvrages de stockage existants, la gestion et la maîtrise technique assurée par les éleveurs permettront de réduire les risques d'accidents liés à l'exploitation.

De plus, à l'heure où les aléas climatiques (tempêtes, inondations,….) font de plus en plus parler d'eux, une attention particulière a été portée sur les risques majeurs naturels et technologiques encourus sur la commune de LANDUNVEZ.

Le Dossier Départemental des risques Majeurs, édition 20185 – Préfecture du Finistère, Direction des Services du Cabinet, Service Interministériel de défense et de protection civile - a été consulté.

Il y est décrit que la commune était soumise aux risques :

- Inondation
- Inondation - Par submersion marine
- Mouvement de terrain
- Radon
- Séisme Zone de sismicité : 2.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

N

Hangar à compost
Centrifugeuse
Hangar de séparation de phases
Silo à céréales
Fosse de décantation
Fosse à centrat
Bassin d'aération
Bassin de stockage des eaux traitées
Talus
NGF 30
Talus planté
P21
P14
P17
P20
P11
P4.1
P18
P4.2
P3
P9
P10
P5
P7
P8
P12
P6
P16
P19
P15
Fosse de pré-réception B
STO2
Fosse de pré-réception A
STO1
Bassin de décantation
Fabrique aliments
Trémie de réception
Vestiaires
Pont bascule
LOCAL PHYTO
Accès
KERNEZOC
KERVIZINIC
268
269
270
346
344
266
265
264
249
245
250
244
1062
1063
1061
1065
1064
1060
1058
1057
1059
1056
1053
1055
1052
1054
258
745
182
181
252
251
778
777
780
779
743
675
183
184
740
739
719
717
256
1027
765
235
771
772
774
782
158
267
D
a
b

## LEGENDE

- Bâtiment(s) existant(s)
- Habitation(s)
- Haie
- Zones boisées
- Ruisseau
- Puit(s) - Forage(s)
- Bac équarrissage
- Local Phyto
- Cuve à fuel
- Groupe électrogène
- Cuve gaz

Plan de masse risques 1:1250 — Le 14/09/2021

**Maître d'ouvrage**

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----

Evel'up
Éleveurs de Porcs en France

# METHODOLOGIE

La méthode employée pour réaliser cette étude de dangers a suivi le cheminement suivant :

- ✓ Inventaire des postes de travail dans l'exploitation (bâtiments, lieux de travail…) ;
- ✓ Identification des situations dangereuses liées à chaque poste de travail ;
- ✓ Estimation pour chaque situation de la gravité des dommages potentiels et de leur probabilité d'apparition ;
- ✓ Hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités d'actions.

Le niveau de gravité des dommages et leur niveau de probabilité a été estimé de la façon suivante.

Chaque situation dangereuse est estimée selon deux paramètres :

- ✓ **La gravité des dommages potentiels :**

| | |
|---|---|
| 1 : Faible | accident ayant peu de conséquence sur la personne (aucun arrêt de travail) ou sur l'environnement (effet réversible à très court terme) |
| 2 : Moyen | accident ayant des conséquences sur la personne (arrêt de travail temporaire) ou sur l'environnement (effet réversible à moyen terme) |
| 3 : Grave | accident ayant de graves conséquences sur la personne (incapacité permanente) ou sur l'environnement (pollution réversible à long terme) |
| 4 : Très grave | accident mortel et désastre environnemental (effet irréversible) |

- ✓ **La probabilité d'apparition (fonction de la durée et/ou de la fréquence d'exposition)**

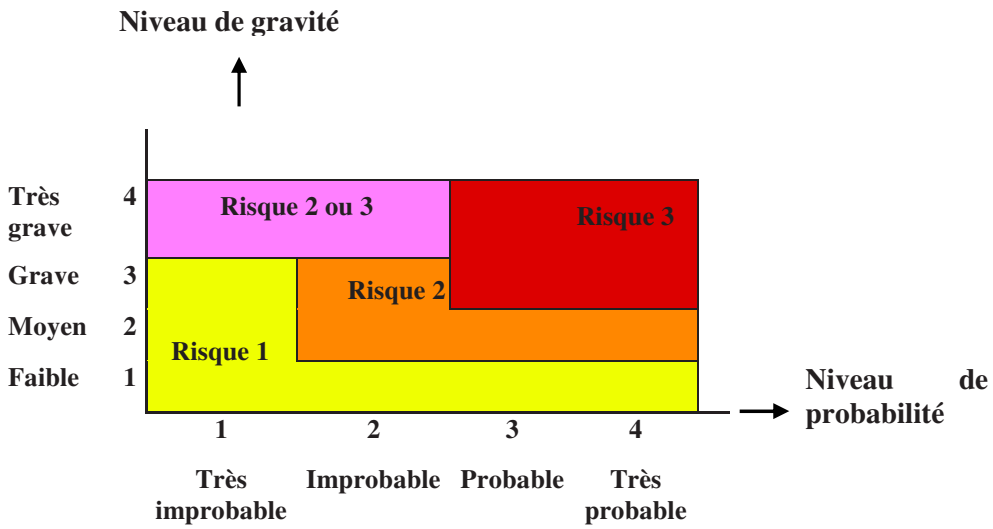
  1 : Très improbable

  2 : Improbable

  3 : Probable

  4 : Très probable

Selon ces paramètres, une hiérarchisation des risques est réalisée à l'aide de la grille d'évaluation suivante.






*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# RISQUES INTERNES A L'ELEVAGE

## 1 LES RISQUES D'ECOULEMENTS ACCIDENTELS DE PRODUITS

### 1.1 Origine des écoulements et conséquences

Les écoulements possibles pourront provenir d'une rupture ou d'une fuite :

- ✓ d'une cuve d'hydrocarbures,
- ✓ d'un ouvrage de stockage de lisier,
- ✓ d'une canalisation de transfert,
- ✓ d'une tonne à lisier.

Egalement ces écoulements peuvent provenir :

- ✓ D'un dysfonctionnement de la station de traitement,
- ✓ De précipitations anormalement abondantes,
- ✓ Du comportement du sol.

Ces écoulements pourraient être à l'origine d'une pollution accidentelle du sous-sol et de l'environnement (eaux de surfaces, routes…).

Configuration de l'installation et risques recensés :

L'exploitation dispose de nombreuses fosses et préfosses de stockage des effluents. Les effluents sont transférés par un réseau de canalisation enterrée.

La configuration du réseau enterré est détaillée sur le plan joint en PJ. Les réseaux de transfert des effluents sont tracés en rouge. Tous les bâtiments sont équipés de préfosses situés sous les caillebotis. Les préfosses sont toutes raccordées à des réseaux de transfert des effluents vers des ouvrages des fosses qui débouchent in-fine à la station de traitement.

Suivant la topographie du site, des postes de relevage et puisard ont été installés. Ces postes de relevage ont été réalisés à niveau à minima équivalent aux préfosses qu'elles reçoivent.

Les dangers liés aux pollutions accidentelles sont principalement liés au risque :

- De rupture des stockages de lisier,

- De fuite sur le réseau de transfert des effluents,

- De dysfonctionnement de la station de traitement.

Une rupture de stockage peut intervenir lors d'une mauvaise manipulation, d'une fuite de l'ouvrage ou encore être due à une mauvaise conception.

Un dysfonctionnement de la station avec arrêt du traitement entraînerait une accumulation du lisier dans les stockages avec un risque de débordement.

Le transfert de lisier s'effectue par canalisation à partir des bâtiments vers la station de traitement.

Dans le cadre du transfert, du lisier peut être rejeté accidentellement lors d'un accident ou d'une mauvaise manipulation.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 1.2 Evaluation des Risques sur l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Rupture cuve hydrocarbures | 3 | 1 | 1 |
| Rupture ouvrage de stockage/canalisation/tonne | 3 | 1 | 1 |
| Dysfonctionnement de la station | 3 | 1 | 1 |
| Précipitations anormales | 1 | 1 | 1 |

## 1.3 Mesures de prévention et de surveillance

### 1.3.1 Stockage de fioul :

- ✓ Une cuve à fioul de 2000 litres est présente sur le site d'élevage de Kervizinic. Elle est équipée d'une double paroi, elle dispose donc d'un système de rétention en cas de fuite. Son volume de rétention est égal au volume maximal que la cuve peut contenir.

### 1.3.2 Stockage et transfert de lisier

- ✓ Le contrôle de l'étanchéité des fosses les plus récentes est assuré par des regards de visite permettant d'observer les eaux du réseau de drainage. La surveillance régulière de ces regards permet de repérer les fuites et ainsi d'intervenir. Ce drainage permet également de dissiper toute pression sous l'ouvrage.
- ✓ Concernant les ouvrages anciens qui ne disposent pas de drains ni de regard de contrôle, un examen visuel est réalisé annuellement, généralement à la fin de la période d'épandage du printemps.
- ✓ Les ouvrages de stockage de lisiers sont enterré et/ou semi enterrés. Sur le site principal, un double talutage a été réalisé en contrebas des bâtiments d'élevages, permettant de contenir tout écoulement accidentel.
- ✓ Un talus borde la zone humide en question et la protège des accidents de déversement et de débordement ; la seule discontinuité est formée par la présence du chemin d'accès au site secondaire. Cependant un aménagement a été réalisé au niveau de la voirie afin de diriger les eaux de ruissellement vers les bassins de collecte.
- ✓ De plus, d'après la définition des bassins de régulation des eaux pluviales (PJ n°132), on observe que les ouvrages aériens de stockage du lisier sont situés dans les bassins de collecte BV1 et BV4. En cas de débordement de fosse à lisier ou de rupture de capacité de stockage, les effluents seront donc dirigés vers les zones de rétention prévues à cet effet, hors zone humide.
- ✓ Sur les autres sites, les stockages de lisiers sont enterrés et maintenus à des niveaux bas (traitement des lisiers).
- ✓ Un joint PVC entre chaque canalisation permet d'assurer une bonne étanchéité.
- ✓ Le réseau est enterré à 0,8 m de profondeur. La canalisation entre les sites de Kerincuff et de Kervizinic a été enterrée à 80 cm de profondeur. À cette profondeur, le risque d'atteinte par un engin de travail du sol est impossible.
- ✓ Des pompes permettent le transfert et sont mises en route par un salarié ou l'exploitant. Les transferts sont effectués en période de jour et sous le contrôle de l'opérateur.
- ✓ L'existence de débitmètre des fosses d'élevages et de la fosse de réception de la station de traitement permet de vérifier la cohérence de volume transféré et le bon fonctionnement du réseau de transfert.
- ✓ Sécurité « fosse pleine » de la station avec l'utilisation d'une double poire de niveau.
- ✓ En cas d'arrêt ou de dysfonctionnement de la station, l'acheminement du lisier brut est interrompu. La fosse de réception et les préfosses présentes sur le site permettront de contenir le flux produit par l'élevage durant le temps de la réparation (cf. dimensionnement des ouvrages de stockage).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- ✓ La surveillance du fonctionnement de l'unité de traitement et la maintenance courante sont réalisés par la SARL AVEL VOR. De plus, un suivi technique de la station est réalisé par le groupement EVEL'UP.

### 1.3.3 Rupture de capacité de stockage de lisier et de transfert d'effluent :

Les préfosses sont pour la majeure partie enterrées et les ouvrages de traitement sont tous semi enterrés.

Ainsi en cas de rupture d'une capacité, seule une partie du contenu se déverserait. Afin de pouvoir limiter les pollutions accidentelles, des bassins de rétention ou d'infiltration sont situés en amont des cours d'eau environnants.

Ces bassins permettent d'éviter les risques d'atteinte du milieu aquatique environnant.

### 1.3.4 Dysfonctionnement de la station de traitement :

Le fonctionnement d'une station de traitement passe par la succession de plusieurs étapes dont l'agitation, le pompage, l'aération, la centrifugation. La perte d'une de ces fonctions élémentaires, consécutives à l'avarie d'une machine, aurait une répercussion tôt ou tard sur le fonctionnement global de l'unité de traitement. Les performances de la station seraient dégradées, la concentration du lisier traité augmenterait.

En cas d'arrêt ou de dysfonctionnement de la station, l'acheminement du lisier brut sera interrompu.

La fosse de réception et les autres ouvrages de traitement sur le site permettront de contenir le flux d'élément fertilisant produit durant le temps de la réparation. En effet, la durée de stockage de lisier existante est de plus de 7 mois. Cette capacité permettra d'effectuer les réparations nécessaire sans être dans la gestion de l'urgence et donc d'un risque supplémentaire.

L'entretien ou les réparations des équipements (remplacement de pièces) nécessite l'intervention des équipes de service après-vente. La maintenance des équipements est programmée (2 visites par an) avec les fournisseurs eux-mêmes.

La surveillance du fonctionnement de l'unité de traitement et la maintenance courante sont réalisées par l'exploitant. De plus, un suivi technique de la station est réalisé par la coopérative EVEL'UP.

Un entretien et une vérification régulière du bon fonctionnement des organes de sécurité est régulièrement réalisé par l'électricien.

### 1.3.5 Fuite et/ou rupture d'une canalisation de transfert d'effluents :

En cas de fuite ou de rupture d'une canalisation pendant un transfert, le lisier transféré serait alors répandu dans le milieu naturel pouvant entraîner une pollution accidentelle.

Les dispositions prises pour limiter le risque sont :

- Un joint PVC entre chaque canalisation permet d'assurer une bonne étanchéité.

- Le réseau est enterré à 0,8 m de profondeur,

- Les transferts sont effectués en période de jour et sous surveillance humaine.

L'opérateur peut à tout moment arrêter la manœuvre manuellement en cas de problème.

Plusieurs dispositions ont été mise en place au niveau de l'élevage afin d'éviter ou réduire les risques d'atteinte du milieu :

- Formation et sensibilisation des salariés aux risques de transfert,
- Procédure spécifique pour les manipulations de liquide,
- Absence de connexion entre le réseau des eaux pluviales et le réseau lisier,
- Couverture de la totalité des ouvrages de stockage du lisier,


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- La quasi-totalité du réseau lisier est enterré,
- La totalité du réseau d'évacuation des eaux pluviales est enterré,
- Les regards de collecte des eaux pluviales sont surélevés, évitant qu'un écoulement éventuel de liquide rejoigne ce réseau,
- Les volumes transférés sont limités. En effet, la plus grande préfosse peut contenir au maximum environ 300 m3. Cependant, la majeure partie des préfosses ne peut contenir que 100 à 120 m3. Des vidanges ont lieu régulièrement, on atteint donc très rarement ces volumes.
- En cas d'élévation du niveau dans une préfosse (fuite d'eau par exemple), le principe des vases communicants va s'appliquer, ainsi la capacité disponible des autres préfosses du bâtiment seront utilisées, avant transfert dans le réseau existant,
- Renforcement des mesures de protection du milieu naturel en créant un nouveau bassin de décantation/rétention,
- Présence d'un talutage en contrebas du site permettant de diriger la totalité des écoulements vers les bassins et non directement au cours d'eau,
- Création d'un merlon au niveau du chemin en contrebas afin de diriger le flux vers le bassin de rétention,
- Pompe de transfert entre la STO1 et STO2 asservie par poire de niveau et programmateur horaire,
- Transfert de la fosse STO2 vers la station asservie à 2 poires de travail et une sécurité niveau haut, auxquelles s'ajoute une sécurité évolution de niveau et temps de fonctionnement,
- Puits de pompage à niveau avec les préfosses connectées,
- Absence de manipulation de lisier le week-end.

Les fosses STO1 et STO2 n'étant pas équipées d'alarmes, les transferts se font uniquement sous surveillance de l'opérateur qui actionne les vannes de barrage. Des poires de niveau permettent l'arrêt des pompes. La figure ci-après décrit la procédure de transfert des effluents notamment vers ces ouvrages. Les fosses étant couvertes (pour la plupart, la dernière le deviendra début 2021), il n'existe pas de risque de débordement suite à un épisode pluvieux.

FIGURE 92 : EXEMPLE DE PROCEDURE


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

PROCEDURE TRANSFERT EFFLUENT

1/ **Vérifier la disponibilité de l'ouvrage situé en aval** :

- Bloc naissage et post-sevrage : vérifier que le volume disponible dans la fosse STO1 est suffisant et laisse une marge de sécurité suffisante.

Idéalement, abaisser le niveau au plus bas en réalisant un transfert vers la fosse STO2.

- Engraissement et STO1 : vérifier la disponibilité de la fosse STO2. Au besoin, solliciter Sébastien (responsable station de traitement) pour voir si des disponibilités de centrifugation existent pour libérer du volume complémentaire.

2/ **faire le point avec les collègues sur les transferts prévus au cours la journée**

3/ **e**nlever le tuyau de transfert et le laisser dans un endroit visible à proximité de l'ouverture. Estimer le temps nécessaire à la vidange de la fosse.

**Noter la vidange de la fosse en cours et l'heure de fin estimée et si possible, enregistrer une alarme sur son téléphone**

4/ **Ne réaliser qu'un seul transfert à la fois** : une seule préfosse doit être transférée.

5/ **S'assurer du bon écoulement du liquide dans l'ouvrage en aval**

6/ **Surveiller régulièrement le bon déroulement du transfert dans le poste de relevage et la fosse finale**

7/ A la fin du transfert :

- refermer la vanne avec le tuyau adéquat
- vérifier que le poste de relevage est vide
- vérifier qu'il reste de la place dans la fosse en contrebas

8/ une fois ces opérations de vérifications faites, effacer les informations concernant le transfert réalisé


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

N

Talus existant

Hangar à compost

Centrifugeuse

Hangar de séparation de phases

Silo à céréales

Fosse de décantation

Fosse à centrat

Bassin d'aération

Bassin de stockage des eaux traitées

Talus

Talus planté

Talus planté

Talus en projet

Bassin de décantation

Fosse de pré-réception B
STO2

Fosse de pré-réception A
STO1

Fabrique aliments

Trémie de réception

Vestiaires

Pont bascule

SARL AVEL VOR

Accès

Accès

Accès

KERNEZOC

KERVIZINIC

NGF 30

NGF 30

NGF 30

P21

P14

P17

P20

P11

P4.1

P18

P4.2

P9

P10

P3

P5

P7

P8

P12

P6

P16

P19

P15

382

768

266

265

264

249

247

1064

1065

245

250

244

766

765

771

772

774

269

268

346

270

267

158

1062

1063

1061

1060

1058

1057

1059

1056

1053

1055

1052

258

1054

745

182

252

778

777

675

251

1027

780

743

779

740

719

739

256

235

D

a

b

LEGENDE

Bâtiment(s) existant(s)

Habitation(s)

Haie

Zones boisées

Ruisseau

Talus en projet

Talus existant

Evel UP
Éleveurs de Porcs en France

Plan de masse aménagements Echelle 1:1250 Le 14/09/2021

Maître d'ouvrage

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----

1

269

268

382

Bassin de régulation

Hangar
à compost

Centrifugeuse

Hangar
de séparation de
phases

Fosse de
décantation

Fosse à
centrat

Bassin
d'aération

Silo à
céréales

768

266

Vers Kerincuff
effluent traité

Bassin de
stockage des
eaux traitées

P21

Talus

265

NGF 30

263

P14

702

264

P17

249

Talus planté

1063

P20

1065

a

1061

Poste de
relevage

P4.1

P18

1057

245

LEGENDE

- Bâtiment(s) existant(s)
- Habitation(s)
- Haie
- Zones boisées
- Ruisseau
- Circuit lisier
- Circuit lisier traité
- Effluent traité
- Point de pompage
- Point de pompage à la tonne

Plan de masse effluents Echelle 1:750 — Le 14/09/2021

Maître d'ouvrage

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----

Evel UP
Éleveurs de Porcs en France

### 1.3.6 Sites secondaires

Sur le site de Kerincuff, il n'existe ni stockage de produits phytosanitaires, ni stockage de fioul.

Les deux bâtiments d'élevage disposent de pré-fosses. Des vannes de barrage équipent le réseau de transfert du lisier des préfosses vers la fosse extérieure. Un joint PVC entre chaque canalisation permet d'assurer une bonne étanchéité.

Le point bas de la parcelle se situe au nord de la parcelle cadastrale C43, derrière la lagune récemment mise en place. Cette lagune est talutée, ce qui protège le milieu naturel d'un déversement accidentel sur le site. De plus, un talus planté longe le site d'élevage et protège le fossé de la voirie.

La fosse de stockage du lisier est enterrée ce qui réduit le risque de déversement en surface en cas de rupture de fosse. Le contrôle de l'étanchéité de la fosse est assuré par un regard de visite permettant d'observer les eaux du réseau de drainage. La surveillance régulière de ces regards permet de repérer les fuites et ainsi d'intervenir. Ce drainage permet également de dissiper toute pression sous l'ouvrage.

Concernant le transfert de l'effluent traité depuis le site de Kervizinic vers celui de Kerincuff, le transfert d'effluent se fait par pompe, il n'y a pas de vanne d'arrêt. Compte tenu des différences de niveau, l'arrêt de la pompe arrête automatiquement le transfert.

Sur le site de Kervéléoc, il n'existe ni stockage de produits phytosanitaires, ni stockage de fioul.

Le bâtiment d'élevage dispose de pré-fosses. Des vannes de barrage équipent le réseau de transfert du lisier des préfosses vers la fosse extérieure. Un joint PVC entre chaque canalisation permet d'assurer une bonne étanchéité.

La fosse de stockage du lisier est enterrée de 2 m de profondeur sur 3 m au total, ce qui réduit le risque de déversement en surface en cas de rupture de fosse. Le contrôle de l'étanchéité de la fosse est réalisé lors d'un examen visuel annuel, lorsque la fosse est vide. Une étude spécifique de résistance a été réalisée lors de sa conception.

Pour les préfosses des trois sites, la circulation régulière aux abords des installations permet de détecter une fuite éventuelle.

### 1.3.7 Mesures de suivi

- Contrôle des dispositifs de sécurité : poire de niveau notamment,
- Vérification de l'arrêt des pompes à la fin de chaque journée de travail,
- Contrôle hebdomadaire de l'intégrité des ouvrages ; absence d'écoulement aux abords des bâtiments, des fosses, des puits de pompage, de la station de traitement et des lagunes,
- Vérification hebdomadaire des exutoires de drainage et des bassins de rétention,
- Vérification de l'absence d'altération des talus des lagunes,


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Hangar à compost
Centrifugeuse
Hangar de séparation de phases
Fosse de décantation
Fosse à centrat
Silo à céréales
Bassin d'aération
Bassin de stockage des eaux traitées
Talus
NGF 30
Talus planté
Bassin de décantation
Fosse de pré-réception B
STO2
Fosse de pré-réception A
STO1
Fabrique aliments
Trémie de réception
Vestiaires
Pont bascule
Accès
KERNEZOC
KERVIZINIC
P3
P4.1
P4.2
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P14
P15
P16
P17
P18
P19
P20
P21
364
363
864
347
345
346
269
268
270
267
158
266
265
264
263
249
247
1064
1065
245
250
244
768
765
771
772
235
1061
1057
1059
1056
1053
1055
1052
1062
1063
1060
1058
1054
745
258
182
256
252
251
778
777
675
1027
780
779
743
LEGENDE
Bâtiment(s) existant(s)
Habitation(s)
Haie
Zones boisées
Ruisseau
Vannes lisier (tuyau amovible)
Plan de masse vannes Echelle 1:1250
Le 14/09/2021
Maître d'ouvrage
SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ
Adresse du projet
Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----
Evel'uP
Éleveurs de Porcs en France

| Unités | type de préfosse | Risque | Mesures prises |
|---|---|---|---|
| P3 | Parpaings | Débordement vers réseau et fosse STO1 | Vidange régulière de la préfosse afin d'y maintenir un niveau bas permettant des transferts sécurisés du poste de relevage |
| P4.1 - P4.2 | Béton banché | Débordement vers poste de relevage | Vidange mensuelle de l'ouvrage afin de limiter le volume transféré.<br>Le volume présent limité à 300 m3. L'ouvrage en aval (STO1) a une capacité de 712 m3. |
| P5 | parpaings ou béton banché | Débordement vers STO1 | Vidange régulière des préfosses (toutes les 4 semaines) limitant le volume présent.<br>Préfosse enterrée |
| P6 - P7 - P8 | Béton banché | Débordement vers STO1 | Vidange à chaque fin de bande, soit 6 fois par an minimum<br>Volume produit par les animaux limité |
| P10 | parpaings | Débordement vers STO1 | Vidange régulière des préfosses<br>Entretien de la préfosse par rajout d'une couche d'étanchéité en 2019-2020 |
| P11 | Béton banché | Débordement du poste de relevage | Poste plus haut que le niveau des préfosses |
| P12 | Béton banché | Débordement vers STO1 | Volume limité dans la préfosse<br>Vidange à chaque bande |
| P14 - P 14.1 - P17 - P21 | Béton banché | Débordement vers poste de relevage | Poste de relevage plus haut que le niveau haut des préfosses. |
| P15 - P16 - P19 | Béton banché | Débordement vers poste de relevage | Poste de relevage au même niveau que la préfosse |
| P18 - P20 | Béton banché | Débordement vers STO1 | Vidange régulière des préfosses (toutes les 4 semaines) limitant le volume présent.<br>Préfosse enterrée |
| Poste de relevage P11 | Béton banché | Débordement vers fosse STO2 | Niveau haut du poste plus haut que les préfosses |
| Poste de relevage | Béton banché | Débordement vers fosse STO2 | Pompe dimensionnée (1 heure transfert max)au volume à transférer, limitant le temps de fonctionnement. Contrôle de la mise à l'arrêt des pompes.<br>Niveau haut du poste plus haut que les préfosses |
| STO1 | Béton banché | Débordement dans le milieu | Procédure de transfert<br>Gestion de l'ouvrage en niveau bas afin de laisser de la disponibilité en cas de débordement aval<br>Couverture de l'ouvrage (en cours) afin de limiter les apports d'eau pluviale |
| P31 - P32 - P33 - P35 | parpaings | Débordement<br>Rupture<br>Suintement | Préfosse enterrée<br>Etanchéification intérieure et extérieure du P31 en 2018 |
| STO36 | Béton banché | Débordement | Niveau haut de la fosse plus haut que les préfosses<br>capacité de stockage du site équivalente à 8,7 mois |
| P40 | parpaings | Débordement<br>Rupture | Préfosse enterrée<br>Connexion réseau transfert vers STO24 |
| STO24 | Béton banché | Débordement | Capacité de stockage sur le site supérieure à 1 an |
| STO2 | Béton banché | Débordement | Procédure de transfert avec gestion d'une marge de sécurité disponible importante (50 cm)<br>Ouvrage couvert supprimant les apports d'eau pluviale |
| Réseau de transfert | Tuyau PVC collé | Rupture de canalisation | Quasi-totalité du réseau enterré.<br>Tuyau PVC en CR8 avec collage |
| Fosse de précentrifugation | béton banché | Débordement vers le hangar | Pompe de remplissage asservie à sonde ultrasons + équipement poire de niveau haute et basse, ainsi qu'une poire de sécurité haute.Des sécurités supplémentaires sont installés, déclenchant l'arrêt de la pompe : absence d'évolution de la hauteur dans la fosse, temps de fonctionnement trop long |
| Centrifugeuse | | Rupture de canalisation<br>Casse machine | Raccordement en PVC rigide collé. Arrêt de la pompe en l'absence de détection de débit. Arrêt de la pompe en cas de valeur de couple trop basse<br>point de collecte en niveau bas avec relevage vers fosse de précentrifugation |
| Fosse à centrât | béton banché | Débordement | Présence de poire de niveau haut déclenchant l'arrêt du cycle de centrifugation (arrêt de la pompe d'alimentation et de la centrifugeuse |
| Bassin d'aération | béton banché | Débordement | Transfert gravitaire vers décanteur. Deux canalisations de transfert équipent l'ouvrage (canalisation doublée).<br>Une poire de niveau haut stoppe le transfert du centrât.<br>Une hauteur de garde de 1,2 m équipe l'ouvrage, soit l'équivalent de près de 550 m3 ce qui correspond à 10 jours de traitement. Le passage quotidien de l'exploitant permet de déceler une élévation du niveau et de supprimer le risque de débordement. |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| Unités | type de préfosse | Risque | Mesures prises |
|---|---|---|---|
| Décanteur | béton banché | Débordement | Deux canalisations de transfert équipent l'ouvrage (canalisation doublée).<br>Transfert gravitaire vers la lagune. Hauteur de garde de 0,5 m soit 140 m3, soit l'équivalent de 3 jours de traitement.<br>Le passage quotidien de l'exploitant permet d'identifier l'élévation du niveau.<br>Le niveau liquide étant le même que le bassin d'aération, l'élévation du niveau est uniforme sur les 2 bassins. Le déclenchement de la poire stoppe donc les apports dans les 2 bassins |
| Lagune | PEHD | Débordement - rupture | Visite régulière du talutage de la lagune et du niveau. Transfert vers lagune de Kerincuff sous surveillance humaine |
| Tous ouvrages et réseaux | | Rupture de canalisation débordement | Bassin de rétention permettant de collecter l'ensemble des flux du site |
| bassin de décantation | | Ecoulement | Mise en place d'une vanne de rupture de l'écoulement dans le milieu |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2 LES RISQUES LIES AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES

### 2.1 Origine des écoulements et conséquences

Les risques liés aux produits phytosanitaires concernent :

- ✓ Des lésions suite à des contacts cutanés ponctuels ou prolongés,
- ✓ Des projections dans les yeux des intervenants,
- ✓ Des inhalations d'effluves liées à la préparation des produits,
- ✓ Des écoulements et des fuites des bidons, entrainant une pollution accidentelle du sous-sol et de l'environnement.

### 2.2 Evaluation des Risques sur l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Lésions corporelles | 3 | 2 | 2 |
| Ecoulements et fuites | 3 | 2 | 2 |

### 2.3 Mesures de prévention

- ✓ Les bidons de produits phytosanitaires sont entreposés dans un local fermé à clé et étanche, afin d'éviter tout risque d'écoulement (pas de risque de pollution des sols et eaux).
- ✓ Lors du traitement des cultures, l'intervenant se munira de matériel de protection individuelle (gants, lunettes, masque etc.).

## 3 LES RISQUES BIOLOGIQUES

### 3.1 Origine et conséquences

Les risques biologiques pour les personnes présentent sur l'élevage peuvent être causés par le contact avec des animaux malades, avec des cadavres d'animaux, des déchets.
C'est un risque d'infection ou d'allergie lié à l'exposition à des agents biologiques (brucellose, charbon, …).

### 3.2 Evaluation des Risques sur l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Contact avec des animaux malades | 3 | 1 | 1 |
| Contact avec des cadavres d'animaux infectés | 3 | 1 | 1 |
| Contact avec des déchets dangereux | 3 | 1 | 1 |

### 3.3 Mesures de prévention

- ✓ Sur l'exploitation, il est procédé à une lutte contre les insectes et les rongeurs vecteurs de maladie. La SARL Avel Vor a souscrit à un contrat avec un prestataire, pour les trois sites d'élevage.
- ✓ Les salariés et l'exploitant opèrent un suivi vétérinaire des animaux. La réglementation sur l'alimentation animale est respectée ainsi que l'utilisation de produits vétérinaires, anti-parasitaires et vétérinaires homologués.
- ✓ Un nettoyage et une désinfection des locaux et du matériel sont réalisés régulièrement, notamment pendant les périodes de vide sanitaire.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- ✓ Le stockage et l'élimination des déchets sont bien organisés (lieux de stockage dédiés dans l'attente de l'enlèvement).
- ✓ Les risques liés aux zoonoses, l'hygiène et les mesures collectives et individuelles sont présentés aux intervenants extérieurs.
- ✓ Les prescriptions prises par l'administration dans le cadre de mesures de confinements sont totalement respectées.

# 4 LES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

## 4.1 Origines possibles des incendies et des explosions et conséquences

L'explosion est une combustion très rapide qui peut prendre la forme d'une déflagration ou d'une détonation (plus violente).

Pour qu'une explosion se produise, deux conditions doivent coexister :

✓ la présence d'un explosif (dit aussi détonant), résultant du mélange intime avec l'air de vapeur (en présence de liquide) ou de gaz inflammables organiques (vapeurs de solvants, etc.) ou métalliques (aluminium, magnésium, etc.). La concentration dans l'air des gaz ou vapeurs inflammables doit être comprise entre une limite inférieure d'inflammabilité (ou d'explosivité, pour la prévention, on est amené pratiquement à confondre les deux phénomènes) dite LIE ou LII et une limite supérieure dite LES ou LSI;

✓ la présence d'une source de chaleur, d'une flamme, d'une étincelle, apportant une énergie suffisante.

Un gaz ou une vapeur, en mélange avec l'air, peut s'enflammer (et exploser) spontanément à une certaine température d'(auto)-inflammation. Une vapeur (en présence de liquide) en mélange avec l'air peut être enflammée par une flamme ou une étincelle à partir d'une température appelée "point éclair", à laquelle la LIE est atteinte.

Les risques d'incendie et/ou d'explosion peuvent provenir de la présence sur le site de :

- ✓ Produits explosifs, inflammables ou comburants : fioul, bois, céréales…,
- ✓ Présence de sources de flammes ou d'étincelles (soudures, particules incandescentes, étincelles électriques).

Ils pourraient donc avoir comme origine :

- ✓ Une défaillance électrique (distribution électrique) ;
- ✓ Des déchets inflammables : emballages papier, carton, plastiques, pneus, huiles usagées, déchets d'hydrocarbures,
- ✓ Stockage de fioul.

Un incendie ou une explosion pourraient avoir comme conséquences de graves brûlures ou blessures sur les personnes présentes sur le site d'exploitation. Ils peuvent également entraîner des dégâts matériels plus ou moins importants selon la localisation et la disposition des différents bâtiments présents sur le site.

Les conséquences d'un incendie sont à apprécier en fonction de la nature des émissions et des effets induits.

En effet, lors d'un incendie, les émissions peuvent être thermiques et gazeuses.

Les émissions thermiques sont liées aux valeurs des P.C.I (Pouvoir Calorifique Inférieur) des matériaux ou produits pris dans l'incendie (hydrocarbures dans le cas présent).

Concernant les émissions gazeuses, les principaux produits rencontrés dans la majorité des cas sont les suivants :

- ✓ CO2, H2O et CO constituent les plus fréquents pour tous les composés organiques, l'oxyde de carbone étant un indicateur de combustion incomplète,
- ✓ les produits soufrés tel l'anhydride sulfureux (SO2) et l'anhydride sulfurique (SO3) qui sont relativement destructeurs du fait de leur caractère toxique et corrosif,
- ✓ des cendres volantes, etc.

Les effets induits par un incendie peuvent ainsi être de plusieurs types :


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Explosion : l'élévation de température associée à un incendie peut engendrer des vaporisations de produits volatils avec risques de projections. La présence des stockages d'hydrocarbures, d'oxygène et des véhicules sur le site rend cette éventualité plausible.

Propagation d'un incendie : la rose des vents montre une prédominance des vents secteur Sud-Ouest. Il en ressort que les secteurs situés sous le vent, c'est-à-dire au Nord-Est du site, sont potentiellement plus sensibles.

Pollution atmosphérique : un incendie favorise les rejets gazeux et particulaires dans l'atmosphère, en apportant des quantités importantes de polluants plus ou moins toxiques susceptibles d'affecter temporairement la vie animale et végétale et d'inquiéter les populations environnantes. Cependant, ce risque est faible car les volumes de stockage des matières inflammables sont peu importants.

Aucun brûlage volontaire d'huiles ou de tout autre produit n'est réalisé sur le site.

### 4.2 Evaluation des Risques sur l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Défaillance électrique | 3 | 1 | 1 |
| Déchets inflammables | 3 | 1 | 1 |

### 4.3 Mesures de prévention et de sécurité

- ✓ Les installations électriques sont conformes aux dispositions de l'arrêté du 31 mars 1980 portant sur la réglementation des installations électriques dans les établissements susceptibles de présenter des risques d'incendie ou d'explosion. Elles sont conçues pour résister à de fortes contraintes mécaniques et à l'action des poussières inertes.
- ✓ Ces installations sont contrôlées par un cabinet de vérification technique. Les rapports de visite sont tenus à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées. Toutes les réparations et modifications préconisées par les contrôleurs sont réalisées au fur et à mesure des remarques.
- ✓ L'établissement est facilement accessible aux services de lutte contre l'incendie.
- ✓ Les consignes de sécurité sont affichées et précisent la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incendie. Y sont également mentionnées, le matériel mis à disposition, les moyens d'alertes et l'adresse et le numéro d'appel (tél : 18) du centre de secours de 1er appel.
- ✓ De plus, les matériaux employés pour la conception des bâtiments répondront aux dispositions réglementaires quant à leur comportement au feu.

### 4.4 Moyens de lutte

La protection interne contre l'incendie est assurée par des extincteurs portatifs dont les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Ces moyens sont complétés :
– s'il existe un stockage de fioul ou de gaz, par la mise en place à proximité d'un extincteur portatif à poudre polyvalente de 6 kilogrammes, en précisant : « Ne pas se servir sur flamme gaz » ;
– par la mise en place d'un extincteur portatif « dioxyde de carbone » de 2 à 6 kilogrammes à proximité des armoires ou locaux électriques.
Les vannes de barrage (gaz, fioul) ou de coupure (électricité) sont installées à l'entrée des bâtiments dans un boîtier sous verre dormant correctement identifié.
Leur maintenance est assurée par une société spécialisée.

Concernant les réserves incendie, l'article 13 de l'arrêté du 23 décembre 2011 préconise les dispositions suivantes :

« *L'installation dispose de moyens de lutte contre l'incendie adaptés aux risques, notamment d'un ou de plusieurs appareils d'incendie (bouches, poteaux par exemple) publics ou privés dont un implanté à 200 mètres au plus du risque, ou de points d'eau, bassins, citernes, etc., d'une capacité en rapport avec le danger à combattre.*


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

*A défaut des moyens précédents, une réserve d'eau d'au moins 120 mètres cubes destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances.* »

La lagune de Kervizinic est recensée par le SDIS 29 comme réserve mobilisable. Cette information est confirmée par les données cartographiques de Géobretagne.

Un point d'accès sera aménagé conformément aux dispositions du règlement départemental DECI.

Sa capacité étant de plus de 7000 m3 utiles, ce moyen de DECI couvre amplement les besoins en eau requis par la réglementation ICPE et par les services du SDIS.

De plus, une réserve d'eau de 60 m3 est disponible au sud-est du site d'élevage. Elle est accessible par chemin praticable et peut servir d'appoint en cas d'incendie.

Une demande est en cours concernant le site de Kerincuff. Un courrier a été adressé en ce sens au SDIS afin de vérifier si les équipements actuels de la lagune permettent de la valider comme réserve incendie.

Un point d'accès sera aménagé conformément aux dispositions du règlement départemental DECI.

En effet, la lagune présente une capacité de plus de 7000 m3 utiles. Elle est accessible par voie carrossable et est située à moins de 200 m du bâtiment d'élevage.

Sur le site de Kervéléoc, il sera implanté un point d'eau incendie permettant de délivrer un débit de 30 m3/h pendant au minimum une heure, à moins de 400 m des bâtiments.

↳ PJ N°127 : COURRIER DE DEMANDE DE VALIDATION DE MOYEN DE DECI AU SDIS 29

### 4.5 Vannes de barrage et de coupure

Les bâtiments sont équipés de vannes de barrage et de coupure :

- Vanne de barrage fioul : une vanne de barrage est présente sur la cuve.
- Vanne de barrage sur la citerne à gaz, et entre la citerne et le brûleur.
- Vanne de barrage électrique : présence d'une vanne de coupure à l'arrivée centrale EDF et chaque atelier est séparé et protégé par disjoncteur.

### 4.6 Moyens d'alerte

Les moyens de secours sont prévenus par téléphone.

L'accès de véhicules de secours est facilité par des chemins d'accès autour de tous les bâtiments d'exploitation.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Hangar à compost
Centrifugeuse
Hangar de séparation de phases
Silo à céréales
Fosse de décantation
Fosse à centrat
Bassin d'aération
Bassin de stockage des eaux traitées
Talus
Talus planté
NGF 30
Bassin de décantation
Fosse de pré-réception B
STO2
Fosse de pré-réception A
STO1
Fabrique aliments
Trémie de réception
Cuve gaz 7.3 m³
Vanne de barrage
Vestiaires
Pont bascule
Accès
KERNEZOC
KERVIZINIC
P21
P14
P17
P20
P11
P18
P4.1
P4.2
P3
P9
P10
P5
P7
P8
P12
P6
P16
P19
P15
382
268
270
766
768
266
265
264
249
247
1064
1065
245
250
244
1062
1063
1061
1060
1058
1057
1059
1056
1053
1055
1052
258
745
1054
182
252
778
777
251
675
780
743
779
740
719
739
717
737
782
749
771
772
774
730
773
765
235
256
158
D
a
b

## LEGENDE

- Bâtiment(s) existant(s)
- Habitation(s)
- Haie
- Zones boisées
- Ruisseau
- Vannes de barrage gaz
- Cuve gaz

Plan de masse gaz Echelle 1:1250 — Le 14/09/2021

**Maître d'ouvrage**

SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ

Adresse du projet

Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----

Evel'up
Éleveurs de Porcs en France

# 5 LES RISQUES LIES A L'ELECTRICITE

## 5.1 Origine et conséquences

L'énergie électrique, utilisée à l'intérieur comme à l'extérieur, présente pour l'homme et les animaux plusieurs risques comme l'électrisation, l'électrocution, les brûlures, l'incendie…

Ces risques se manifestent soit par contact direct avec un conducteur ou un organe sous tension, soit par contact indirect avec un corps accidentellement sous tension, ou encore par l'incendie et les conséquences de la combustion.

Ces risques sont liés à tout type de défaillance électrique :

- ✓ Les lignes aériennes ou enterrées,
- ✓ Les éléments conducteurs nus sous tension accessibles (armoires électriques ouvertes, câbles détériorés),
- ✓ Châssis ou bâtis accidentellement sous tension (défaut de mise à la terre),
- ✓ Non habilitation électrique du personnel intervenant.

## 5.2 Evaluation des Risques sur l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Rupture d'une ligne aérienne | 4 | 1 | 2 |
| Electrocution par contact d'un élément conducteur sous tension | 4 | 1 | 2 |
| Non habilitation du personnel intervenant | 4 | 1 | 2 |

## 5.3 Mesures de prévention

- ✓ Les risques d'électrisation et d'électrocution sont pris en compte dans la conception des bâtiments.
- ✓ De plus, toutes les mesures sont prises pour faire en sorte que personne ne puisse être exposé à un courant supérieur à 30 mA pendant 30 secondes.

### 5.3.1 Au niveau des installations électriques

Aucun contact n'est possible entre une personne et un conducteur ou une partie sous tension :

- ✓ Les armoires électriques sont maintenus fermées ;
- ✓ L'accès aux parties susceptibles d'être sous tension dans les coffrets, armoires, boîtiers sont réservés au personnel habilité et formé ;
- ✓ L'isolation des câbles et conducteurs est régulièrement vérifiée ;
- ✓ Les appareillages électriques de l'exploitation sont maintenus indemnes de possibilité de contact avec une partie sous tension.
- ✓ L'accès aux silos d'aliment par les camions se fait sans qu'il n'y ait danger de contact avec partie du camion avec une ligne électrique
- ✓ La ligne électrique à Kerincuff a été rehaussée pour permettre la mise en place et l'exploitation de la lagune.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

N

Hangar à compost
Centrifugeuse
Hangar de séparation de phases
Fosse de décantation
Fosse à centrat
Silo à céréales
3
Bassin d'aération
Bassin de stockage des eaux traitées
Talus
NGF 30
P21
3'
P14
4
3
P17
2
P20
P18
P4.1
P4.2
P3
P11
P9
P10
P16
P19
P15
P5
P7
P8
P12
P6
Fosse de pré-réception B
STO2
Fosse de pré-réception A
STO1
Bassin de décantation
Fabrique aliments
Trémie de réception
Talus planté
Vestiaires
bascule
Accès
KERNEZOC
KERVIZINIC
2
2
2
Tableau coupure générale bâtiments
Tableau coupure générale bâtiments
LEGENDE
Bâtiment(s) existant(s)
Habitation(s)
Haie
Zones boisées
Ruisseau
Tableau électrique batiments
Plan de masse tableau électrique 1:1250
Le 14/09/2021
Maître d'ouvrage
SARL AVEL VOR
Kervizinic
29840 LANDUNVEZ
Adresse du projet
Kervizinic 29840 LANDUNVEZ
Section D - Parcelles n° ----
Evel UP
Éleveurs de Porcs en France

### 5.3.2 Au niveau des silos

La règle d'implantation des silos imposée par l'arrêté ministériel du 2 avril 1991 est respectée.

## 6 LES RISQUES LIES AUX MACHINES ET OUTILS

### 6.1 Origine et conséquences

L'utilisation de machines et outils à risque est courant sur une exploitation agricole. Il s'agit en particulier des ventilateurs, des chaînes et vis de distribution d'aliment, des racleurs et systèmes de reprise des déjections (tapis, vis, …), et des outillages électriques (perceuses).

Les risques générés sont en grande partie des traumatismes sérieux, voire mortels, au niveau des membres du fait :

- ✓ De contact avec des parties mobiles en mouvement ou d'éclatement d'éléments de la machine,
- ✓ De brûlure, d'explosion ou d'incendie, d'électrocution ou électrisation,
- ✓ De mis en marche intempestive ou d'une mauvaise conception des commandes.

Il s'agit principalement de risques de blessures plus ou moins graves par l'action mécanique (coupure, écrasement…) d'une machine, d'un outil portatif ou à main. Cependant, dans certains cas, ces risques peuvent être mortels.

### 6.2 Evaluation des Risques sur l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Mauvaise utilisation d'outillages | 4 | 2 | 2 |
| Défaillance d'une machine | 4 | 1 | 2 |

### 6.3 Mesures de prévention

- ✓ Les machines et équipements sont conformes aux exigences demandées.
- ✓ Des protections sont entretenues pour faire obstacle aux pièces et éléments tournants des machines : grille de protection sur les ventilateurs accessibles.

## 7 LES RISQUES LIES AU BRUIT

### 7.1 Origine et conséquences

Les risques liés au bruit sont dus à une exposition sonore continue supérieure à 85 dBA ou à un bruit impulsionnel supérieur à 135 dBA, pouvant provenir d'une machine, d'une explosion, du cri des animaux.
Le risque est consécutif à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé (mémoire, fatigue…).

### 7.2 Evaluation des Risques sur l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Cri des animaux | 2 | 1 | 1 |
| Bruit de la ventilation | 2 | 1 | 1 |

### 7.3 Mesures de prévention

✓ Comme il a été montré dans l'étude d'impact, la conformité de l'exploitation au regard de la réglementation en vigueur permettra de limiter les risques liés au bruit.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 8 LES RISQUES LIES AUX CHUTES, ECRASEMENTS ET NOYADES

## 8.1 Origine et conséquences

Les chutes peuvent être liées à différents éléments physiques des bâtiments présents sur l'exploitation : toiture, accès aux éléments de ventilation, quais, silos et fosses de stockage. L'état des sols ainsi que la qualité de l'éclairage sont aussi des facteurs influençant la probabilité des accidents.

Les risques d'écrasement proviennent majoritairement des silos aériens. En effet, ils surviennent au moment du remplissage, représentant autant de risques d'écrasement des personnes. De plus, l'absence d'échelles et de crinolines sur les silos, ou leur mauvaise qualité engendre des risques de chutes fréquentes et graves.

De même, l'absence de protection des fosses (lisier, réserve incendie) représente un risque de chute mortelle par noyade pour les personnes, notamment les enfants.

Les chutes de hauteurs sont également possibles :

- ✓ Zones présentant des parties en contrebas (escaliers, passerelle, trémie),
- ✓ Accès à des parties hautes (toiture, silo),
- ✓ Utilisation de dispositifs mobiles (échelle, escabeau, échafaudage).

Il s'agit ici d'un risque de blessure causée par la chute d'une personne. La blessure peut résulter de la chute elle-même ou du heurt d'une partie de machine ou de mobilier.

## 8.2 Evaluation des Risques sur l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Sols glissants | 3 | 2 | 2 |
| Chute d'un silo | 3 | 1 | 1 |
| Chute d'une toiture | 4 | 1 | 2 |

## 8.3 Mesures de prévention

### 8.3.1 Silos

Sur le site d'élevage, les aires de circulation devant les silos sont suffisantes pour permettre le passage des véhicules ou engins sans risque pour ceux-ci. Les manœuvres sont ainsi limitées.

L'accès à l'orifice de remplissage de chaque silo sur l'exploitation est facilité par la présence permanente d'échelles à crinoline en bon état.

L'entretien des silos et de leurs accessoires est effectué régulièrement.

### 8.3.2 Les toitures

En cas d'intervention, il est utilisé du matériel de sécurisation lors des travaux sur les toits ou les silos : baudriers, lignes de vie ou harnais.

### 8.3.3 Les sols

Les sols sont entretenus pour éviter les glissades. Ils ne présentent aucun encombrement.

### 8.3.4 Fosses de stockage du lisier et station de traitement

Les fosses de stockage sont couvertes pour la plupart, la dernière le deviendra début 2021.

La hauteur des bassins d'aération et de décantation de la station de traitement empêche tout risque de chute.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 9 LES RISQUES LIES AUX INTOXICATIONS ET A L'EMPLOI DE PRODUITS DANGEREUX

## 9.1 Origine et conséquences

Les risques sont liés à l'utilisation de produits de désinfection.
Ils peuvent provoquer des affections respiratoires et des yeux par inhalation des gaz et vapeur, des troubles digestifs par ingestion accidentelle, des réactions cutanées par contact.

## 9.2 Evaluation des Risques sur l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Intoxication par utilisation des produits de désinfection et de parapharmacie | 3 | 2 | 2 |

## 9.3 Mesures de prévention

- ✓ Les produits toxiques, les produits usagers, sont stockés dans des endroits dont l'accès est strictement réservé aux intervenants sur l'exploitation – fermé à clé –conservation dans les emballages d'origine.
- ✓ Les règles générales d'hygiène communes à l'utilisation de tous les produits dangereux sont respectées : protection individuelle, hygiène corporelle. En outre, des précautions particulières d'emploi éventuellement précisées par l'étiquette ou le fournisseur sont respectées.

# 10 LES ACCIDENTS D'ANIMAUX

## 10.1 Origine et conséquences

Ces accidents peuvent concerner les animaux eux-mêmes ou les éleveurs.
Les accidents possibles des porcs sont les asphyxies et les étouffements.
En ce qui concerne hommes, les principaux accidents recensés sont les morsures lors de la manipulation des animaux qui peuvent engendrer des blessures.

## 10.2 Evaluation des Risques sur l'élevage

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Morsures | 2 | 3 | 2 |

## 10.3 Mesures de prévention

La manipulation des animaux est réalisée de sorte que ceux-ci ne présentent aucun stress, par un personnel compétant.
Les bâtiments et accès ont été pensés pour faciliter les transferts.

# 11 LES RISQUES LIES A L'INTERVENTION D'UNE ENTREPRISE

## 11.1 Origine et conséquences

Les dangers peuvent provenir de la méconnaissance de l'exploitation par les entreprises extérieures susceptibles de passer sur l'exploitation : fournisseurs d'aliments, transporteurs d'animaux…
Les conséquences peuvent être multiples et se caractérisent par des risques d'accident pour les intervenants ou les agriculteurs.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 11.2 Evaluation des Risques sur l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Accident lors du remplissage des silos | 3 | 1 | 1 |
| Accident lors du départ des animaux | 3 | 1 | 1 |

### 11.3 Mesures de prévention

L'exploitation ainsi que les principaux dangers sont présentés lors de la première visite de l'intervenant.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# RISQUES EXTERNES A L'ELEVAGE

➧ **PJ N°124 : EXTRAIT DU DOSSIER DEPARTEMENTALE DES RISQUES MAJEURS**

La commune de LANDUNVEZ n'a pas l'obligation de réaliser un Plan Communal de Sauvegarde. Aucun PCS n'est recensé sur la commune.

## 12 INONDATIONS, FORTES PLUIES

### 12.1 Origine et conséquences

Une inondation est une submersion, plus ou moins rapide d'une zone pouvant être habitée avec des hauteurs d'eau variables. L'inondation se produit suite à une augmentation du débit du cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables. Lors d'une inondation par débordement direct, l'eau qui s'écoule en temps normal dans son lit mineur occupe également son lit majeur, partie intégrante du cours d'eau, qui est constitué par les zones basses de part et d'autre du cours d'eau. En construisant son habitation dans le lit majeur, on s'installe alors dans la rivière et on s'expose donc au risque d'être inondé.

Une inondation peut se traduire par :

- des inondations de plaine : débordement d'un cours d'eau ; remontée de la nappe phréatique ; stagnation des eaux pluviales, liée à une capacité insuffisante d'infiltration, d'évacuation des sols ou du réseau de drainage lors de pluies anormales.
- Des crues torrentielles (à titre indicatif) : ce phénomène se rencontre dans les zones montagneuses, mais aussi sur des rivières alimentées par des pluies de grande intensité comme les pluies cévenoles (exemple : le crue de l'Ouvèze à Vaison-la-Romaine en 1992).
- Un ruissellement en secteur urbain : à la suite d'orages intenses, la pluie peut occasionner un très fort ruissellement qui va saturer les capacités du réseau d'évacuation des eaux pluviales et conduire à des inondations aux points bas (exemple de Nîmes en 1988).

L'ampleur de l'inondation est fonction de :

- ✓ l'intensité et la durée des précipitations ;
- ✓ la surface de la pente du bassin versant ;
- ✓ la couverture végétale et la capacité d'adsorption du sol ;
- ✓ la présence d'obstacles à la circulation des eaux.

Les dommages consécutifs à une inondation sont occasionnés par :

- La submersion liée à la hauteur d'eau atteinte. L'eau dégrade très rapidement et très profondément les matériaux.
- L'érosion due aux eaux chargées : elle est provoquée par la vitesse du courant entraînant matériels et matériaux.
- Les mises en pression : dommageables pour les biens submergés et provoquant les déformations de bâtiment, des ruptures d'ouvrages de protection, des infiltrations à l'intérieur des constructions.
- Les risques consécutifs aux inondations sont de nature directe ou indirecte.

Les effets directs concernent :

- ✓ les dommages aux personnes : mort par noyade, mort par électrocution, personnes blessées, isolées, déplacées.
- ✓ Les dommages aux biens et aux activités économiques : les cultures sont asphyxiées, risque d'érosion des sols, le bétail se noie ou contracte des maladies, détériorations voire destruction des habitations et des bâtiments d'élevage.
- ✓ Les dommages aux ouvrages : ponts, routes, voies ferrées...
- ✓ Les dommages à l'environnement : dépôts de débris, déchets, boues .....


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Les effets indirects sont :

- ✓ La pollution : fonctionnement des fumières, fosses, égouts.... qui peuvent déborder. L'eau peut alors tout emporter et répandre sur son passage et sur de très longues distances les déjections et autres déchets liquides.
- ✓ Perturbations dans les transports.

### 12.2 Evaluation des Risques pour l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Inondation – fortes pluies | 2 | 3 | 2 |

La commune de LANDUNVEZ a subi plusieurs inondations (tableau suivant) ayant donné lieu à la reconnaissance de catastrophe naturelle.

TABLEAU 60 : ARRETES CATASTROPHES NATURELLES - LANDUNVEZ

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le JO du |
|---|---|---|---|---|
| 29PREF19990121 | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 2

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le JO du |
|---|---|---|---|---|
| 29PREF20080023 | 09/03/2008 | 10/03/2008 | 15/05/2008 | 22/05/2008 |
| 29PREF20140128 | 01/02/2014 | 06/02/2014 | 07/07/2014 | 09/07/2014 |

Inondations et coulées de boue : 2

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le JO du |
|---|---|---|---|---|
| 29PREF20140127 | 06/02/2014 | 08/02/2014 | 07/07/2014 | 09/07/2014 |
| 29PREF20150015 | 12/08/2015 | 13/08/2015 | 18/11/2015 | 19/11/2015 |

**La commune de LANDUNVEZ n'est pas un territoire :**

- **à risque important d'inondation (TRI),**
- **recensé dans un Atlas des Zones Inondables (AZI),**
- **faisant partie d'un programme de prévention (PAPI).**

### 12.3 Mesures de prévention

En cas de crues ou d'alertes météorologiques, les maires alertés par le Préfet sont chargés d'informer leurs administrés et de prendre les mesures de protection immédiates en application de leur pouvoir de police.
Les consignes sur la conduite à tenir en cas d'inondation sont observées dans le cas d'un épisode à risques.
**La commune ne fait pas l'objet d'un plan de prévention (PAPI, PPRN Inondations).**


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 13 RISQUES LITTORAUX

## 13.1 Origines

Les risques littoraux regroupent différentes manifestations :

- les submersions marines ;
- l'érosion littorale ;
- le choc mécanique des vagues (pour lequel, l'énergie développée par la houle est considérable. Elle est capable de détruire les installations humaines sous l'effet de la pression engendrée) ;
- la mobilité dunaire (déplacement naturel des dunes sous l'effet du vent) ;
- la projection de matériaux (sables, galets, etc.).

La submersion marine se manifeste de différentes façons :

• par des débordements, lorsque le niveau marin est supérieur à la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel ;

• par rupture du système de protection, lorsque les terrains situés en arrière sont en dessous du niveau marin (défaillance d'un ouvrage de protection ou formation de brèche dans un cordon naturel, suite à l'attaque de la houle, au mauvais entretien d'un ouvrage, à une érosion chronique intensive, au phénomène de surverse, à un déséquilibre sédimentaire du cordon naturel, etc.) ;

• par une inondation causée par le franchissement de paquets de mer liées aux vagues, lorsque après un déferlement de la houle, les paquets de mer dépassent la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel.

L'érosion littorale affecte particulièrement les côtes sableuses. L'érosion littorale est due à l'action des vagues ou des courants marins mais aussi, aux facteurs humains tels qu'à la sur fréquentation des cordons dunaires qui détruit la végétation et expose le sable à l'action du vent, à l'extraction de matériaux utilisées en construction, ou par la mise en place d'ouvrages côtiers qui modifient les échanges sédimentaires, ou encore par l'urbanisation proche du littoral qui entraine des ruissellements de surface. Les côtes basses meubles ainsi que les côtes à falaises peuvent reculer. Les côtes basses meubles se caractérisent cependant par une mobilité permanente donnant au trait de côte une géométrie variable, pouvant se caractériser par des phases d'avancées et de recul. Les côtes à falaises ne peuvent que reculer. Leur recul est souvent plus complexe à appréhender du fait de la combinaison des actions continentales (infiltration, ruissellement, etc.) en haut de falaises et des actions directes de la mer. L'érosion côtière induit plusieurs types de risques :

• la rupture de défenses côtières naturelles (cordons dunaires) lors de tempêtes entrainant la submersion des terrains situés en retrait ;

• la sape des ouvrages de protection pouvant également entrainer une submersion des terrains qu'ils protègent.

## 13.2 Evaluation des Risques pour l'exploitation

La commune de LANDUNVEZ a subi deux événements de chocs mécaniques ayant donné lieu à la reconnaissance de catastrophe naturelle.

TABLEAU 61 : ARRETES CATASTROPHES NATURELLES - LANDUNVEZ

Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 2

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le JO du |
|---|---|---|---|---|
| 29PREF20080023 | 09/03/2008 | 10/03/2008 | 15/05/2008 | 22/05/2008 |
| 29PREF20140128 | 01/02/2014 | 06/02/2014 | 07/07/2014 | 09/07/2014 |

**La commune de LANDUNVEZ ne fait pas l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).** Elle reste cependant exposée à ce risque. Elle est située en zones basses littorales. La cartographie des zones basses littorales a permis d'identifier les territoires situés sous les niveaux marins centennaux et repose sur une cartographie prenant en considération l'extension spatiale, ainsi que les hauteurs d'eau dans les zones submergées.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Risques littoraux | 2 | 3 | 2 |

### 13.3 Mesures de prévention

L'exploitant connaît les risques littoraux liés à la commune de LANDUNVEZ.

En cas d'alertes, les maires alertés par le Préfet sont chargés d'informer leurs administrés et de prendre les mesures de protection immédiates en application de leur pouvoir de police.

Les consignes sur la conduite à tenir en cas d'inondation sont observées dans le cas d'un épisode à risques.

## 14 LE RISQUE VENT, TEMPETE

Le principal danger est celui que court l'exploitation lors d'une tempête avec des vents violents.
Cette tempête pourrait induire une destruction complète du/des bâtiment(s) avec perte consécutive des animaux.

### 14.1 Evaluation des Risques pour l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Tempête | 2 | 3 | 2 |

La commune de LANDUNVEZ a subi une tempête ayant donné lieu à la reconnaissance de catastrophe naturelle.

TABLEAU 62 : ARRETES CATASTROPHES NATURELLES - LANDUNVEZ

Tempête : 1

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le JO du |
|---|---|---|---|---|
| 29PREF19870105 | 15/10/1987 | 16/10/1987 | 22/10/1987 | 24/10/1987 |

### 14.2 Mesures de prévention

Des haies existantes et maintenues en état, qui sont des brise-vent naturels, limiter les effets éventuels liés au vent et à la tempête.
De plus, si les DTU sont respectés, l'orientation des bâtiments est également un facteur important pour limiter le risque d'accident par le vent ; on évite en général de positionner les entrées d'air du bâtiment face aux vents dominants. (Source : Météorologie Nationale Eyrolles et CSTB – Règles Neige 1984, Neige et vert 1965).


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 15 CAVITES SOUTERRAINES ET MOUVEMENTS DE TRRAIN

## 15.1 Origine et conséquences

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés sous l'effet de sollicitation naturelles (eau, neige, séisme...) ou anthropiques (exploitation de matériaux, déboisement, terrassement...).

Il peut se traduire par des modifications de berges de cours d'eau, par un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles, par des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux, par des glissements de terrain par rupture d'un versant instable, par des coulées boueuses torrentielles.

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 asséchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

Une fois déclarés, les mouvements de terrains peuvent être regroupés en deux grandes catégories, selon le mode d'apparition des phénomènes observés. Il existe des processus lents et continus (affaissements, tassements....) et des événements plus rapides et discontinus, comme les effondrements, les éboulements, les chutes de pierre...

Les mouvements de terrains sont à l'origine de conséquences dommageables, soit directes sur les biens et équipements, soit indirectes sur les activités.

Les dommages directs résultent de dégradations physiques, partielles ou totales des biens exposés. Les dommages indirects sont très variés : obstruction de voies de communication, interruption d'activités, perte de production....

Les conséquences sont très diverses selon le type de mouvement considéré et selon les causes du phénomène :

- ✓ Conséquences pour les hommes et les animaux : mort par choc ou ensevelissement ; blessures et traumatismes liés à une compression des organes, un effet de souffle ou un ensevelissement.
- ✓ Dommages aux biens et activités économiques : les bâtiments d'élevage, d'habitation, de stockage peuvent être détruits directement ou indirectement.
- ✓ Conséquences environnementales : la destruction des fosses de stockage peuvent être à l'origine d'une pollution du milieu.

## 15.2 Evaluation des Risques pour l'exploitation

| Nature du danger | Gravité | Probabilité | Risque |
|---|---|---|---|
| Destruction du bâtit | 4 | 1 | 2 |
| Choc, ensevelissement | 4 | 1 | 2 |

La commune de LANDUNVEZ est concernée par le risque « cavités souterraines » : 7 sont répertoriées sur le territoire. Aucune n'est située à proximité des sites d'élevage de la SARL Avel Vor.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**




FIGURE 93 : LOCALISATION DES SITES D'ELEVAGE PAR RAPPORT AU RISQUE CAVITES SOUTERRAINES

### 15.3 Mesures de prévention

L'éleveur est informé des risques encourus et des mesures de sauvegarde. La commune ne fait pas l'objet d'un plan de prévention de type PPRNMT.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON-SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 16 LE RISQUE SEISME

## 16.1 Origine et conséquence

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol ou en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

Un séisme est caractérisé par:

- son foyer (hypocentre): c'est le point de départ du séisme, c'est à dire la région de la faille d'où partent les ondes sismiques (à plusieurs kilomètres en profondeur),
- sa magnitude (Echelle de Richter: 1-9) : unique pour un même séisme, elle mesure l'énergie libérée par celui-ci,
- son intensité (Echelle MSK: I-XII) : variable selon les lieux en fonction, par exemple, de la distance par rapport au foyer ou de la nature du sol, elle mesure les dégâts provoqués en un lieu donné,
- la fréquence et la durée des vibrations: ces deux paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.
- la faille provoquée (verticale ou inclinée): elle peut se propager en surface.

## 16.2 Evaluation des Risques pour l'exploitation

Le zonage sismique français en vigueur à compter du 1er mai 2011 est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement. Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité:

- zone 1 : sismicité très faible
- zone 2 : sismicité faible
- zone 3 : sismicité modérée
- zone 4 : sismicité moyenne
- zone 5 : sismicité forte.

Comme la montre la carte ci-contre, le département du Finistère est situé en zone de sismicité faible.

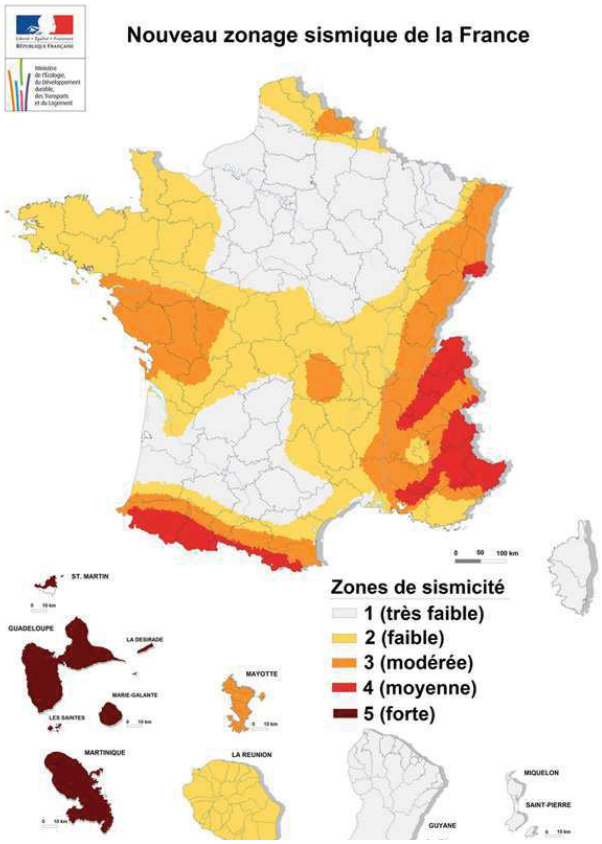



FIGURE 94 : ZONAGE SISMIQUE EN FRANCE

## 16.3 Mesures de prévention

L'éleveur est informé des risques encourus et des mesures de sauvegarde.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 17 LE RISQUE RADON

## 17.1 Origine et conséquences

On entend par risque radon, le risque de contamination au radon. Ce gaz radioactif d'origine naturelle représente plus du tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants. Il est présent partout à la surface de la planète à des concentrations variables selon les régions.

Le radon est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans la croûte terrestre, depuis la création de notre planète. Il est présent partout à la surface de la planète et provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques. Le radon peut s'accumuler dans les espaces clos, notamment dans les bâtiments mal ventilés.

## 17.2 Evaluation des risques pour l'exploitation

Des mesures ont été effectuées sur tout le territoire classant le département des Côtes-d'Armor en zone prioritaire avec en moyenne 101 à 150 Bq/m3 (becquerel par mètre cube). Ce classement en risque prioritaire impose d'effectuer des mesures de l'activité volumique en radon (mesures de dépistage) et des actions correctives (arrêté du 22 juillet 2004 du code de la santé).

## 17.3 Mesures de prévention

Les moyens pour diminuer les concentrations en radon dans les maisons sont simples : aérer et ventiler les bâtiments, les sous-sols et les vides sanitaires, améliorer l'étanchéité des interfaces entre le sol et le bâtiment (murs enterrés, dalle sur terre-plein, etc.).

Peu de préconisations sont à mettre en place pour la demande de La SARL Avel Vor.

# 18 LES AUTRES RISQUES

## 18.1 Le risque Foudre

La sévérité orageuse d'une région est définie par son niveau kéraunique : c'est à dire le nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu.

Dans la pratique, on lui substitue la notion de sévérité du foudroiement, exprimée en nombre de coups de foudre au sol par km². En France on obtient une densité moyenne de l'ordre de 2 à 3.

Les facteurs locaux qui influencent la densité de foudroiement sont les suivants :

- ✓ Facteurs topologiques : existences de conditions privilégiées de formation des nuages orageux (vallées,…),
- ✓ Facteurs géographiques : existence d'aspérité, conductivité du sol (terrains humides) influent sur la trajectoire terminale de l'éclair.
- ✓ Réseau de distribution électrique.
- ✓ Implantation du bâtiment : zone rurale, altitude, sous-sol.

La conséquence pourrait être la destruction complète des bâtiments et de leur contenu par un incendie.

Remarque : Les statistiques révèlent la rareté d'un tel sinistre. Les conséquences sont par contre très lourdes et peuvent concerner 100% de l'installation.


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 18.2 Le risque feux de forêts

### 18.2.1 Origine et conséquences

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent en forêts, bois, maquis ou garrigues.

Ils sont le résultat de la combustion des matériaux qui composent la majeure partie de la végétation forestière. Cette combustion se traduit par l'action d'une énergie d'activation, élévation de température qui accompagne la combinaison de l'oxygène de l'air (comburant) avec les gaz émis par le combustible.

**Combustible** : ils sont formés de végétaux vivants ou morts. En décomposition, ils se présentent sous des formes très différents, plus ou moins divisés : litières de débris morts, feuilles, écorces, brindilles, buissons, arbustes, foins, graminées et fougères sèches....

L'arrangement de ces combustibles détermine les risques d'éclosion des feux, puis leur développement.

**Comburant** : le vent est un renouvellement plus ou moins rapide de l'air, donc de l'apport de l'oxygène au niveau du foyer.

**Energie d'activation** : le combustible forestier ne s'enflamme que sous l'effet d'une forte élévation de température (300 à 450 C selon la nature des végétaux) dont les causes sont naturelles (foudre) ou humaines (ligne EDF, malveillance, dépôts d'ordures ménagères, voies ferrées...).

Les facteurs favorables à l'éclosion et au développement d'un feu de forêt sont :

- ✓ Le vent : il accélère la combustion par renouvellement d'air au niveau du foyer et accentue le dessèchement du combustible en faisant chuter la teneur en eau.
- ✓ L'ensoleillement : il favorise l'évapotranspiration des plantes provoquant une perte de la teneur en eau.
- ✓ L'hygrométrie : sa présence en l'absence de vent a pour effet de maintenir la teneur en eau des végétaux et en cas de feux de ralentir très nettement la combustion.
- ✓ Le bilan hydrique : exprimé en millimètres d'eau, il permet d'apprécier l'état d'assèchement des végétaux à partir de la teneur en eau des sols.

Par ses effets, le feu est un agent de destruction aussi bien pour l'homme et son activité que pour l'environnement.

Les habitations et élevages situés implantés en zone forestière présentent une forte sensibilité au feu. Un incendie dans une exploitation pourrait impliquer la destruction totale des bâtiments et la mort de tous les animaux, voire même des éleveurs.

### 18.2.2 Evaluation des Risques pour l'exploitation

La commune de LANDUNVEZ ne fait pas partie de la liste des communes présentant un risque de feu de forêt établi.

### 18.2.3 Mesures de prévention

Des extincteurs sont présents sur le site afin de remédier à tout départ de feu. Les abords des bâtiments sont débroussaillés.

## 18.3 Le risque industriel – risque nucléaire

### 18.3.1 Origine et conséquences

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Le risque industriel est soit chronique, soit accidentel. Les risques chroniques résultent des différentes formes de pollutions susceptibles d'avoir un impact sur la santé des populations et l'environnement, telles que les émissions de métaux toxiques, de composés organiques volatils ou de substances cancérigènes.

Les risques accidentels résultent de la présence de produits ou/et de procédés dangereux susceptibles de provoquer un accident entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Les principales manifestations du risque industriel sont l'explosion, l'incendie et la dissémination de produits toxiques dans l'environnement. Les conséquences de ces événements sont plus ou moins dramatiques, depuis les dégâts matériels, jusqu'à la mort ou la blessure grave de personnes.

### 18.3.2 Evaluation des Risques pour l'exploitation

LANDUNVEZ ne fait pas partie de la liste des communes concernées par un risque industriel.

### 18.3.3 Mesures de prévention

Aucune mesure de prévention particulière n'est à mettre en œuvre.

## 18.4 Le risque de transport de matières dangereuses (TMD)

### 18.4.1 Origine et conséquences

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident qui se produit lors du transport de matières dangereuses. Il peut entrainer des conséquences graves pour la population, les biens ou l'environnement.

Le transport routier est le plus exposé, car les causes d'accidents sont multiples : état du véhicule, faute de conduite du conducteur ou d'un tiers, météo.

Le transport ferroviaire est plus sûr (système contrôlé automatiquement, conducteurs asservis à un ensemble de contraintes, pas de risque supplémentaire du au brouillard, au verglas…), mais le suivi des produits reste un point difficile.

Le transport par voie d'eau, fluviale ou maritime, se caractérise surtout par des déversements présentant des risques de pollution.

Le transport par canalisation devrait être le moyen le plus sûr, car les installations sont fixes et protégées. Il est utilisé pour les transports sur grande distance des hydrocarbures, des gaz combustibles et parfois des produits chimiques (canalisations privées). Toutefois des défaillances se produisent parfois, rendant possibles des accidents très meurtriers.

Les produits dangereux sont nombreux : ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

Les principaux dangers liés aux transports de matières dangereuses sont l'explosion, l'incendie, la dispersion (dans l'air, l'eau, le sol), l'irradiation.

Les conséquences peuvent être très graves sur les personnes mais sont peu fréquentes en France. Les effets peuvent être diversifiés selon la cause de l'accident et la possibilité d'effet Domino.

Effets sur les hommes et les animaux : effets de souffle et traumatismes liés aux projectiles lors d'une explosion ; brûlures ; troubles neurologiques, cardio-vasculaires…

Effet sur les biens : destruction mécaniques ou thermiques de bâtiments.

### 18.4.2 Evaluation des Risques pour l'exploitation

Le risque Transport de Matières Dangereuses ne donne pas lieu à une cartographie des communes à risque du département en raison du caractère particulièrement diffus de ce dernier. En effet, il concerne l'ensemble des communes qui sont traversées quotidiennement par de multiples transports de matières dangereuses (livraison de fioul domestique, livraison de produits agricoles, …).


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Si sur certains réseaux de transports, la probabilité de réalisation d'un accident de TMD est plus forte en raison d'un flux important de circulation (autoroutes, voies ferrées, réseau de canalisation…), la surveillance et la sécurisation de ces réseaux permettent de limiter les conséquences potentielles d'un tel accident. Ceci n'est pas le cas sur une voie où la circulation est plus faible, mais où les conséquences d'un éventuel accident de TMD peuvent être majeures. Il appartient donc à chaque collectivité de s'interroger sur l'intensité du risque TMD existant sur leur territoire, et de prendre en conséquence les mesures préventives adaptées (aménagement de sites dangereux ou exposés…) afin de limiter les accidents de TMD et ses conséquences.

La commune de LANDUNVEZ ne fait pas partie de la liste des communes présentant un risque TMD.

### 18.4.3 Mesures de prévention

Aucune mesure de prévention particulière n'est à mettre en œuvre.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# PJ N°57 MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES


**1 RAPPEL REGLEMENTAIRE ..... 442**

**1 COMPARAISON AUX MTD ET CONFORMITE REGLEMENTAIRE ..... 442**

**1.1 STRATEGIES ALIMENTAIRES ..... 442**

1.1.1 DETERMINATION QUANTITES EXCRETEES ..... 442

1.1.2 EXCRETION AZOTEE ..... 443

1.1.3 EXCRETION DU PHOSPHORE ..... 444

**1.2 EVALUATION ET SUIVI DES EMISSIONS D'AMMONIAC ..... 445**

1.2.1 DETERMINATION DES EMISSIONS ..... 445

1.2.2 EMISSIONS EN NH3 ..... 445

**1.3 EMISSIONS LIEES AU STOCKAGE DES EFFLUENTS ..... 451**

1.3.1 EMISSIONS EAU ET SOL ..... 451

1.3.2 EMISSIONS AIR EN FOSSE ET EN LAGUNE ..... 452

1.3.3 EMISSIONS AIR EFFLUENT SOLIDE ..... 453

1.3.4 TRAITEMENT DU LISIER ..... 454

**1.4 EPANDAGES ..... 454**

1.4.1 ÉMISSIONS EAU ET SOL ..... 454

1.4.2 ÉMISSIONS AIR LISIER ..... 455

1.4.3 DELAI ENFOUISSEMENT ..... 456

**1.5 GESTION DE L'EAU, DE L'ENERGIE ET DES EAUX SOUILLEES RESIDUAIRES ..... 457**

1.5.1 EAU ..... 457

1.5.2 EAUX SOUILLEES ..... 457

1.5.3 REDUCTION EAUX SOUILLEES ..... 458

1.5.4 ÉCONOMIE ENERGIE ..... 458

**1.6 SURVEILLANCE ET GESTION DES NUISANCES ..... 459**

1.6.1 BRUIT ET ODEURS ..... 459

1.6.2 ODEURS ..... 460

1.6.3 POUSSIERES ..... 461

1.6.4 DETERMINATION POUSSIERES ..... 476

1.6.5 SUIVI LAVEURS D'AIR ..... 476

**1.7 ORGANISATION ..... 477**

1.7.1 ORGANISATION (MTD 1, 2, 9, 12, 26 ET 29) ..... 477

**1.8 ÉMISSIONS TOTALES DE L'ELEVAGE ..... 479**

1.8.1 ÉMISSIONS TOTALES DE L'ELEVAGE ..... 479



**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 1 RAPPEL REGLEMENTAIRE

Les élevages soumis à autorisation, dont les nombres d'emplacements sont respectivement supérieurs à 40 000 pour les volailles, à 750 pour les truies ou à 2 000 pour les porcs charcutiers à l'engraissement sont soumis à la Directive 2008/1/CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution dite « Directive IPPC », remplacée par la directive n°2010/75 du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (« *IED* »).

La directive demande aux exploitants agricoles concernés d'appréhender de manière globale et de proposer une approche intégrée des différents impacts environnementaux de leur exploitation (sur l'eau, l'air, l'énergie….). Les mesures de prévention qui en découlent (existantes ou en projet) doivent être basées sur « les Meilleures Techniques Disponibles » - MTD.

Cette expression est définie comme étant « Le stade de développement le plus efficace et le plus avancé des activités et de leurs modes d'exploitation ».

Les mesures pour réduire ces impacts environnementaux ne concernent pas uniquement la manière de stocker, de traiter ou d'appliquer les effluents dès qu'ils sont produits, mais s'appliquent à toute une chaîne d'évènements et comprennent des démarches pour limiter la production d'effluents. Ceci commence par un bon entretien de l'installation et des mesures sur l'alimentation et le logement, puis se poursuit par le traitement et le stockage des effluents et finalement l'épandage.

Les MTD ont été décrites au niveau de l'Europe dans un document de synthèse : Le BREF : Best Available Techniques Reference Document. Il a comme finalité de référencer toutes les techniques existantes, de les analyser et d'en étudier leur efficacité, leur mise en œuvre et leur coût vis-à-vis de la définition des MTD.

Les conclusions sur les MTD applicables ont été publiées au Journal Officiel de l'Union Européenne le 23 Mars 2017.

Dans le cadre d'une demande d'autorisation, il convient de compléter le dossier de demande d'autorisation à exploiter par la conformité aux conclusions MTD.

# 2 COMPARAISON AUX MTD ET CONFORMITE REGLEMENTAIRE

## 2.1 Stratégies alimentaires

### 2.1.1 Détermination quantités excrétées

Dans ce chapitre, l'objectif est de comparer les MTD (meilleures techniques disponibles définies par le BREF) aux techniques alimentaires qui sont mises en œuvre et aux modalités de détermination et de suivi des quantités d'azote et de phosphore excrétés.

| MTD 24 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a) Réalisation d'un bilan massique sur l'azote et le phosphore à partir de l'ingestion d'aliment, des performances de l'animal et de la teneur en MAT et phosphore du ou des aliments | Oui | ☒ | Le calcul est réalisé à l'aide du Bilan Réel Simplifié, à partir des données aliments fournies par l'exploitant (recettes de la FAF).<br>Utilisation du registre des animaux, et du bilan comptable, pour connaître les effectifs et les mouvements d'animaux sur l'année. |
| b) Estimation, au moyen d'une analyse des effluents d'élevage visant à déterminer la teneur en azote total et en phosphore total. | | ☐ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 2.1.2 Excrétion azotée

Dans le cadre du dossier de la SARL Avel Vor, il a été choisi de retenir les quantités d'azote excrétées à partir des données forfaitaires.

Le calcul sur la base des données du BRS sera réalisé dès la campane qui suivra l'obtention de l'arrêté sollicité, et au plus tard en 2021.

TABLEAU 63 : QUANTITE D'AZOTE EXCRETE PAR EMPLACEMENT PAR AN

| Espèce | Performance associée aux MTD (azote total excrété en kg de N/emplacement/an) | **Performances de l'élevage** |
|---|---|---|
| Porcelets en post-sevrage | ≤ 4.0 | **2.75 kgN/place/an** |
| Porcs de production | ≤ 13 | **10.44 kgN/place/an** |
| Truies | ≤ 30 | **19 kgN/place/an** |

Afin de réduire l'azote total excrété et, par conséquent, les émissions d'ammoniac, tout en répondant aux besoins nutritionnels des animaux, la MTD consiste à recourir à une alimentation et à une stratégie nutritionnelle faisant appel à une ou plusieurs des techniques ci-dessous

| MTD 3 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a) Est-ce que les apports protéiques alimentaires sont en adéquation avec les besoins des animaux ? | O | ☒ | L'exploitant adapte les recettes des aliments, en fonction du stade, de l'âge et de la croissance des animaux. On compte au minimum 2 recettes pour les truies, pour les porcelets sevrés, et 2 recettes pour les porcs à l'engrais. |
| b) Distribuez-vous une alimentation multiphase c'est-à-dire répondant aux besoins spécifiques des périodes de production ? | O | ☒ | |
| c) Complétez-vous l'alimentation de vos animaux avec des acides aminés synthétiques ? | O | ☒ | Les aliments des animaux sont fabriqués sur place, grâce aux céréales produites sur les terres exploitées par la SARL, et aux compléments alimentaires livrés par l'usine d'aliment. Ces compléments contiennent des acides aminés de synthèse et des additifs alimentaires pour augmenter la digestibilité des aliments. |
| d) Est-ce que les aliments distribués contiennent des additifs alimentaires afin de réduire l'excrétion d'azote *?* | O | ☒ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 2.1.3 Excrétion du phosphore

Dans le cadre du dossier de La SARL Avel Vor, il a été choisi de retenir les quantités de phosphore excrétées à partir des données forfaitaires.

Le calcul sur la base des données du BRS sera réalisé dès la campane qui suivra l'obtention de l'arrêté sollicité, et au plus tard en 2021.

TABLEAU 64 : QUANTITE DE PHOSPHORE EXCRETE PAR EMPLACEMENT PAR AN.

| *Espèce* | Performance associée aux MTD (phosphore total excrété en kg de P2O5/emplacement/an) | Performances de l'élevage |
|---|---|---|
| Porcelets en post-sevrage | ≤ 2.2 | **0.88 kgP2O5/place/an** |
| Porcs de production | ≤ 5.4 | **3.14 kgP2O5/place/an** |
| Truies | ≤ 15 | **7.9 kgP2O5** |

Afin de réduire le phosphore total excrété tout en répondant aux besoins nutritionnels des animaux, la MTD consiste à recourir à une alimentation et à une stratégie nutritionnelle faisant appel à une ou plusieurs des techniques ci-dessous.

| MTD 4 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a) Avez-vous mis en place une alimentation adaptée aux stades de croissance / aux besoins de vos animaux (alimentation multiphase) ? | O | ☒ | L'exploitant adapte les recettes des aliments, en fonction de l'âge et de la croissance des animaux. On compte au minimum 2 recettes pour les truies, pour les porcelets sevrés, et 2 recettes pour les porcs à l'engrais. |
| b) Utilisez-vous des additifs alimentaires spécifiques permettant une réduction du phosphore excrété ? | O | ☒ | Les aliments des animaux sont fabriqués sur place, grâce aux céréales produites sur les terres exploitées par la SARL, et aux compléments alimentaires livrés par l'usine d'aliment. Ces compléments contiennent des acides aminés de synthèse et des additifs alimentaires pour augmenter la digestibilité des aliments. |
| c) Est-ce qu'une partie du phosphore alimentaire est remplacée par des phosphates inorganiques hautement digestibles ? | O | ☒ | |

Le site d'élevage de la SARL Avel Vor respecte les niveaux de performance attendus, en ce qui concerne les excrétions en N et en P2O5.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.2 Evaluation et suivi des émissions d'ammoniac

### 2.2.1 Détermination des émissions

La MTD consiste à surveiller les émissions atmosphériques d'ammoniac par une des techniques suivantes, au moins à la fréquence indiquée.

| MTD 25 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a) Estimation annuelle à partir d'un bilan massique sur l'azote à partir de l'ingestion de nourriture, les performances de l'animal et de la teneur en MAT de l'alimentation | O | ☒ | L'exploitant calcule les émissions du site d'élevage tous les ans, grâce à l'outil GEREP. |
| b) Calcul, par mesure de la concentration d'ammoniac et du débit de renouvellement d'air selon la méthode ISO ou des méthodes spécifiées par les normes nationales ou internationales ou par d'autres méthodes garantissant des données de qualité scientifique équivalente. | | ☐ | |
| c) Estimation à partir des facteurs d'émission. | | ☐ | |

L'outil de calcul GEREP prend également en compte les ouvrages de stockage et de traitement du lisier.

D'autre part, les données de l'autosurveillance mise en place pour la station de traitement, permettent d'apprécier l'abattement en azote des effluents, et donc les émissions réelles de NH3.

### 2.2.2 Emissions en NH3

Afin de réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac provenant de chaque bâtiment d'hébergement de porcs, la MTD consiste à appliquer la technique ci-après.

| MTD 30 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a.0. Stockage en préfosse (caillebotis partiel ou intégral) sur toute la durée d'une ou plusieurs bandes, uniquement si couplé à une mesure d'atténuation supplémentaire, par exemple gestion nutritionnelle optimisée, système d'épuration d'air, réduction du pH du lisier, refroidissement du lisier | O | ☒ | Le lisier produit est stocké sous les animaux en pré-fosses, sous caillebotis intégral, pendant toute la durée de présence des animaux. Certains bâtiments sont équipés de laveurs d'air sur le site de Kervizinic :<br>• P15-16-19 : cochettes, truies ;<br>• P12 : post-sevrage ;<br>• P14-17-21 : porcs à l'engrais. |
| a.1. Système de vide pour l'évacuation fréquente du lisier (dans le cas d'un sol en caillebotis intégral ou en caillebotis partiel). | | ☐ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 30 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a.2. Murs inclinés dans le canal à effluents d'élevage (dans le cas d'un sol en caillebotis intégral ou en caillebotis partiel). | | ☐ | |
| a.3. Racleur pour l'évacuation fréquente du lisier (dans le cas d'un sol en caillebotis intégral ou en caillebotis partiel). | | ☐ | |
| a.4. Évacuation fréquente du lisier par chasse (dans le cas d'un sol en caillebotis intégral ou en caillebotis partiel). | | ☐ | |
| a.5. Dimensions restreintes de la fosse à effluents d'élevage (dans le cas d'un sol en caillebotis partiel). | | ☐ | |
| a.6. Système sur litière intégrale (dans le cas d'un sol en béton plein). | | ☐ | |
| a.7. Hébergement de type niche/box couvert (dans le cas d'un sol en caillebotis partiel). | | ☐ | |
| a.8. Système à écoulement de paille (dans le cas d'un sol en béton plein). | | ☐ | |
| a.9. Sol convexe avec séparation du canal d'effluents d'élevage et du canal d'eau (dans le cas des cases avec sol en caillebotis partiel). | | ☐ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 30 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a.10. Cases avec litière et production d'effluents d'élevage associée (lisier et effluents solides). | | ☐ | |
| a.11. Boxes de nourrissage/de couchage sur sol plein (dans le cas des cases avec litière). | | ☐ | |
| a.12. Bac de récolte des effluents d'élevage (dans le cas d'un sol en caillebotis intégral ou en caillebotis partiel). | | ☐ | |
| a.13. Collecte des effluents d'élevage dans l'eau. | O | ☒ | Pour les bâtiments P6-7-8 (post-sevrage) non équipés de laveurs d'air |
| a.14. Tapis de collecte des effluents d'élevage en forme de V (dans le cas d'un sol en caillebotis partiel). | | ☐ | |
| a.15. Combinaison de canaux d'eau et de canaux à effluents d'élevage (dans le cas d'un sol en caillebotis intégral). | | ☐ | |
| a.16. Allée extérieure recouverte de litière (dans le cas d'un sol en béton plein). | | ☐ | |
| b. Refroidissement du lisier. | | ☐ | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 30 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| c. Utiliser un système d'épuration d'air tel que :<br>1. laveur d'air à l'acide ;<br>2. système d'épuration d'air à deux ou trois étages ;<br>3. biolaveur. | | ☒ | Certains bâtiments sont équipés de laveurs d'air sur le site de Kervizinic :<br>• P15-16-19 : cochettes, truies ;<br>• P12 : post-sevrage ;<br>P14-17-21 : porcs à l'engrais. |
| d. Acidification du lisier. | | ☐ | |
| e. Utilisation de balles flottantes dans le canal à effluents d'élevage. | | ☐ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

Le tableau ci-après présente les émissions de NH3 par bâtiment et les VLE à respecter dans le cadre des MTD.

**ÉMISSIONS D'AMMONIAC PAR PLACE ET PAR BÂTIMENT**

| | Porcelets en post-sevrage, porcs de production et cochettes | | | Toute catégorie **confondue** | Truies et verrats | | | Toute catégorie **confondue** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nom du bâtiment** | **Porcelets en post-sevrage** kg NH3/an/place | **Porcs de production** kg NH3/an/place | **Cochettes** kg NH3/an/place | kg NH3/an/place | **Truies en maternité** kg NH3/an/place | **Truies en attente de saillie & Truies gestantes** kg NH3/an/place | **Verrats** kg NH3/an/place | kg NH3/an/place |
| P3 | | | | | | 3,104 | | 3,104 |
| P4 | | | | | | 3,104 | 3,104 | 3,104 |
| P5 | | | | | 5,5539 | | | 5,554 |
| P6 | 0,524 | | | 0,524 | | | | |
| P7 | 0,524 | | | 0,524 | | | | |
| P8 | 0,524 | | | 0,524 | | | | |
| P10 - P11 | 0,655 | 2,485 | | 2,413 | | | | |
| P12 | 0,458 | | | 0,458 | | | | |
| P14 | 0,458 | 1,739 | | 1,689 | | | | |
| P15 | | | 1,739 | 1,739 | | 2,173 | | 2,173 |
| P16 | | | | | | 2,173 | | 2,173 |
| P17 | 0,458 | 1,739 | | 1,689 | | | | |
| P18 | | | | | 5,554 | | | 5,554 |
| P19 | | | 1,739 | 1,739 | | 2,173 | | 2,173 |
| P20 | | | | | 5,554 | | | 5,554 |
| P21 | 0,458 | 1,739 | | 1,689 | | | | |
| P31 | 0,655 | 2,485 | | 2,413 | | | | |
| P33 | 0,655 | 2,485 | | 2,413 | | | | |
| P35 | 0,655 | 2,485 | | 2,413 | | | | |
| P40 | 0,655 | 2,485 | | 2,413 | | | | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

**VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES EN AMMONIAC PAR PLACE ET PAR BÂTIMENT**

| Nom du bâtiment | Valeur limite (kg $NH_3$/an/place) | Porcelets en post-sevrage, porcs de production et cochettes | | | | Toute catégorie confondue kg NH3/an/place | Truies et verrats | | | Toute catégorie confondue kg NH3/an/place |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Porcelets en post-sevrage kg NH3/an/place | | Porcs de production kg NH3/an/place | Cochettes kg NH3/an/place | | Truies en maternité kg NH3/an/place | Truies en attente de saillie & Truies gestantes kg NH3/an/place | Verrats kg NH3/an/place | |
| | | Poids de sortie *uniquement si absence de porcs de production dans le même bâtiment* | Porcelets en post-sevrage kg NH3/an/place | | | | | | | |
| P3 | Existant 30.a.0 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | 0,000 | **4,000** | 0,000 | **4,000** |
| P4 | Existant 30.a.0 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | 0,000 | **4,000** | **4,000** | **4,000** |
| P5 | Existant 30.a.0 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | **7,500** | 0,000 | 0,000 | **7,500** |
| P6 | Existant 30.a.0 | 30 | **0,700** | 0,000 | 0,000 | **0,700** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P7 | Existant 30.a.0 | 30 | **0,700** | 0,000 | 0,000 | **0,700** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P8 | Existant 30.a.0 | 30 | **0,700** | 0,000 | 0,000 | **0,700** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P10 - P11 | Existant 30.a.0 | | **0,700** | **3,600** | 0,000 | **3,486** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P12 | Existant 30.a.0 | 30 | **0,700** | 0,000 | 0,000 | **0,700** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P14 | Existant 30.a.0 | | **0,700** | **3,600** | 0,000 | **3,486** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P15 | Existant 30.a.0 | | 0,000 | 0,000 | **3,600** | **3,600** | 0,000 | **4,000** | 0,000 | **4,000** |
| P16 | Existant 30.a.0 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | 0,000 | **4,000** | 0,000 | **4,000** |
| P17 | Existant 30.a.0 | | **0,700** | **3,600** | 0,000 | **3,486** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P18 | Existant 30.a.0 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | **7,500** | 0,000 | 0,000 | **7,500** |
| P19 | Existant 30.a.0 | | 0,000 | 0,000 | **3,600** | **3,600** | 0,000 | **4,000** | 0,000 | **4,000** |
| P20 | Existant 30.a.0 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | **7,500** | 0,000 | 0,000 | **7,500** |
| P21 | Existant 30.a.0 | | **0,700** | **3,600** | 0,000 | **3,486** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P31 | Existant 30.a.0 | | **0,700** | **3,600** | 0,000 | **3,486** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P33 | Existant 30.a.0 | | **0,700** | **3,600** | 0,000 | **3,486** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P35 | Existant 30.a.0 | | **0,700** | **3,600** | 0,000 | **3,486** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| P40 | Existant 30.a.0 | | **0,700** | **3,600** | 0,000 | **3,486** | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |

La SARL Avel Vor respecte les valeurs limite d'émission.



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.3 Emissions liées au stockage des effluents

### 2.3.1 Emissions eau et sol

Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions dans le sol et les rejets dans l'eau résultant du stockage des effluents d'élevage solides, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques suivantes, dans l'ordre de priorité indiqué.

| MTD 15 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Stocker les effluents d'élevage solides séchés dans un hangar. | O | ☒ | Stockage de la phase solide en hangar, pour compostage par ventilation forcée. Surface suffisante pour stocker le compost en attente d'enlèvement (voir partie 6 de l'étude d'impact). |
| b. Utiliser un silo en béton pour le stockage des effluents d'élevage solides. | | ☐ | |
| c. Stocker les effluents d'élevage solides sur une aire imperméable équipée d'un système de drainage et d'un réservoir de collecte des jus d'écoulement. | | ☐ | |
| d. Choisir une installation de stockage d'une capacité suffisante pour contenir les effluents d'élevage pendant les périodes durant lesquelles l'épandage n'est pas possible. | O | ☒ | |
| e. Stocker les effluents d'élevage solides en tas au champ, à l'écart des cours d'eau de surface et/ou souterrains susceptibles de recueillir le ruissellement. | | ☐ | |

Afin de prévenir les émissions dans le sol et les rejets dans l'eau résultant de la collecte, du transport par conduites et du stockage du lisier en fosse et/ou en lagune, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques ci-dessous.

| MTD 18 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Est-ce que l'ouvrage de stockage extérieur est résistant aux variations mécaniques, thermiques et chimiques ? | O | ☒ | 2 fosses béton de réception du lisier, 1 fosse d'homogénéisation sur Kervizinic, 1 fosse sur chacun des sites de Kerincuff et de Kervéléoc ; fosses de la station de traitement (fosse à centrat, bassin d'aération, bassin de décantation) en béton, lagunes enterrées en géomembrane |
| b. Est-ce que les capacités de stockage sont suffisantes pour couvrir les périodes où l'épandage n'est pas possible ? | O | ☒ | Cf. calculs de stockage en annexe du présent document et dimensionnement station de traitement |
| c. Est-ce que les équipements de collecte et de transfert des effluents liquides sont étanches (puits, canaux, collecteurs, stations de pompage) ? | O | ☒ | |
| d. Stockage du lisier dans des lagunes dont le fond et les parois sont imperméables, par exemple tapissées d'argile ou d'un revêtement plastique ? | O | ☒ | Lagunes enterrées avec parois couvertes de géomembrane |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 18 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| e. Disposez-vous d'un système de détection des fuites ? | O | ☒ | Utilisation de regards<br>Systèmes de drainage sous les fosses et les lagunes |
| f. Afin de s'assurer du bon état de l'ouvrage, est-ce qu'une vérification annuelle est effectuée ? | O | ☒ | Registres de suivi, autosurveillance<br>Contrôle visuel au minimum 1 fois par an à la fin de la période des épandages en particulier pour la fosse n'étant pas équipée de regards de contrôle (STO24). |

### 2.3.2 Emissions air en fosse et en lagune

Afin de réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac provenant des fosses à lisier et des lagunes, la SARL met les techniques suivantes en place.

| MTD 16 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a.Conception et gestion appropriée de la fosse à lisier par une combinaison de techniques suivantes : | | | |
| a.1. Est que la fosse de stockage a été construite selon le principe de réduction du ratio Surface / Volume ? | O | ☒ | |
| a.2. réduire la vitesse du vent et les échanges d'air à la surface du lisier en maintenant un plus faible niveau de remplissage de la fosse | O | ☒ | Le lisier est intégralement stocké en pré-fosses puis en fosses couvertes : STO2, STO36, STO24 ; STO1 le sera début 2021. |
| a.3. Est-ce que l'agitation des effluents liquides est réduite le plus possible ? | O | ☒ | Le lisier brut destiné à l'épandage est homogénéisé lors des campagnes d'épandage, environ 3-4 fois/an.<br>Le lisier brut destiné à être traité arrive dans la fosse de réception. L'agitation est lente.<br>La phase liquide issue de la séparation de phase et stockée dans la fosse à centrat ; puis elle passe par l'aérateur puis le décanteur de la station de traitement : l'agitation est lente. |
| b. Couvrir la fosse à lisier : | | | |
| b1. couverture rigide; | | ☐ | La fosse de réception du lisier destiné à être traité est située sous le hangar. Elle est couverte. |
| b2. couvertures souples | O | ☒ | Les fosses de stockage du lisier STO2, STO36, STO24 sont couvertes. La fosse STO1 sera couverte début 2021.<br>La fosse à centrat sera couverte courant 2021. |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 16 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| b3. couvertures flottantes, telles que:<br>— balles en plastique;<br>— matériaux légers en vrac;<br>— couvertures souples flottantes;<br>— plaques géométriques en plastique;<br>— couvertures gonflables;<br>— croûte naturelle;<br>— paille. | | ☐ | |
| c. Acidification du lisier. | | ☐ | |

| MTD 17 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a.Réduire le plus possible l'agitation du lisier. | O | ☒ | Effluent peu chargé, peu odorant. Pas d'agitation. |
| b. Recouvrir la lagune d'une couverture souple et/ou flottante constituée par exemple de:<br>— feuilles en plastique souples;<br>— matériaux légers en vrac;<br>— croûte naturelle;<br>— paille. | | ☐ | Les lagunes des sites de Kervizinic et de Kerincuff ne sont pas couvertes. |

### 2.3.3 Emissions air effluent solide

Afin de réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac résultant du stockage des effluents d'élevage solides, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques ci-dessous.

| MTD 14 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a.Réduire le rapport entre la surface d'émission et le volume du tas d'effluents d'élevage solides. | O | ☒ | Stockage en andain de la phase solide |
| b. Couvrir les tas d'effluents d'élevage solides. | | ☐ | |
| c. Stocker les effluents d'élevage solides dans un hangar. | O | ☒ | Hangar dédié au compostage de la phase solide. |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 2.3.4 Traitement du lisier

En cas de traitement des effluents d'élevage dans l'installation d'élevage, afin de réduire les émissions d'azote et de phosphore ainsi que les odeurs et les rejets d'agents microbiens pathogènes dans l'air et dans l'eau, et de faciliter le stockage et l'épandage des effluents d'élevage, la MTD consiste à traiter les effluents par une ou plusieurs des techniques ci-dessous.

| MTD 19 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Séparation mécanique du lisier, notamment par : presse à vis | O | ☒ | Séparation de phase de 90% du lisier brut. |
| b Digestion anaérobie des effluents d'élevage dans une installation de méthanisation. | | | |
| c Utilisation d'un tunnel extérieur pour le séchage des effluents d'élevage. | | | |
| d Digestion aérobie (aération) du lisier. | | | |
| e. Nitrification-dénitrification du lisier. | O | ☒ | Station de traitement utilisant le procédé de nitrification/dénitrification |
| f. Compostage des effluents d'élevage solides. | O | ☒ | Phase solide compostée sur site par ventilation forcée, sous hangar couvert. Exportation par reprise : contrat en place. |

## 2.4 Epandages

### 2.4.1 Émissions eau et sol

Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets d'azote, de phosphore et d'agents microbiens pathogènes dans le sol et l'eau qui résultent de l'épandage des effluents d'élevage, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques ci-dessous.

| MTD 20 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a) Prendre en compte les aspects suivants pour limiter les risques d'écoulement lors de l'épandage ?<br>-type de sol<br>-pente<br>-conditions climatiques<br>-drainage et irrigation du champ,<br>-rotation des cultures,<br>-zones de protection des masses d'eau | O | ☒ | Cf. plan d'épandage<br>Un plan de fumure prévisionnel est réalisé tous les ans, ainsi qu'un cahier d'enregistrement.<br>L'exploitant respecte le calendrier d'interdiction d'épandage de la Directive Nitrates, et s'informe des conditions météorologiques avant leurs interventions.<br>Les accès aux ouvrages de stockage sont dégagés et accessibles aux engins (tonnes à lisier).<br>Les épandages sont réalisés par l' ETA CORNEN basée à PLOURIN. Le prévisionnel des épandages lui est |
| b) Respectez-vous les distances d'éloignement entre parcelles d'épandage et sources, cours d'eau, points d'eau, etc. ? | O | ☒ | |
| c) Evitez-vous l'épandage quand les risques de lessivage sont importants (pas d'épandage sur sols gelés, inondés, en période de forte pluviosité) ? | O | ☒ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 20 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| d) Adaptez-vous les quantités aux besoins des cultures et selon les conditions pédoclimatiques ? | O | ☒ | transmis au préalable de la campagne (doses, parcelles, surfaces…).<br>Le matériel est contrôlé régulièrement. Les tracteurs sont équipés de GPS et DPA (Débit proportionnel à l'avancement). |
| e) Synchronisez-vous l'épandage avec les besoins des cultures ? | O | ☒ | |
| f) Vérifiez-vous l'absence d'écoulement lors de l'épandage ? | O | ☒ | |
| g) Assurez-vous un accès adéquat aux unités de stockage afin de limiter les pertes lors du chargement des effluents ? | O | ☒ | |
| h) Vérifiez-vous le bon fonctionnement de l'épandeur et le taux d'application des effluents ? | O | ☒ | |

### 2.4.2 Émissions air lisier

Afin de réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac résultant de l'épandage de lisier, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques ci-dessous.

| MTD 21 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a Dilution du lisier, suivie de techniques telles qu'une irrigation à basse pression. | | ☐ | Les épandages de lisier sont effectués par pendillards à tubes trainés, sur les prairies et sur céréales, en sortie d'hiver, ce qui représente 30% du lisier épandu.<br>Sur sol nu, les épandages sont réalisés par enfouisseurs (sillon fermé), ce qui représente 70% du lisier épandage. |
| b. Est-ce que l'épandage des effluents est effectué avec une rampe à pendillards équipés de tubes ou de sabots traînés ? | O | ☒ | |
| c. Est-ce que les effluents sont épandus par enfouisseurs dans des sillons à rainure ouverte ? | | ☐ | |
| d Est-ce que les effluents sont épandus par enfouisseurs dans des sillons à rainure fermée ? | O | ☒ | |
| e Acidification du lisier. | | ☐ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 2.4.3 Délai enfouissement

Afin de réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac résultant de l'épandage des effluents d'élevage, la MTD consiste à incorporer les effluents dans le sol dès que possible.

Les effluents d'élevage épandus sur le sol sont incorporés dans celui-ci soit par labour, soit au moyen d'autres équipements agricoles tels que des herses à dents ou à disques, en fonction du type et de l'état du sol. Les effluents d'élevage sont totalement mélangés avec le sol ou enfouis.

L'épandage du lisier est réalisé selon la MTD 21.

L'enfouissement n'est pas applicable sur les prairies et pour le labour de conservation, sauf en cas de conversion en terres arables ou lors du réensemencement ; également, cela n'est pas applicable sur les terres occupées par des cultures susceptibles d'être endommagées par l'incorporation d'effluents d'élevage.

L'enfouissement du lisier de porc épandu sur les terres de la SARL Avel Vor et des prêteurs est enfoui car épandu par enfouisseurs, afin de limiter les pertes par volatilisation.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.5 Gestion de l'eau, de l'énergie et des eaux souillées résiduaires

### 2.5.1 Eau

Afin d'utiliser l'eau de façon rationnelle, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques ci-dessous.

| MTD 5 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Enregistrement des consommations d'eau | O | ☒ | Présence de compteurs d'eau, suivi des consommations et surveillance des éventuelles fuites.<br>Nettoyage haute pression pour le lavage des bâtiments.<br>Les truies et porcs à l'engrais sont nourris par soupe ; les porcelets disposent d'abreuvoirs.<br>Réglages d'ajustement et contrôle du bon fonctionnement lors des vides sanitaires. |
| b. Faites-vous attention aux fuites et les réparez-vous ? | O | ☒ | |
| c. Est-ce que le lavage des bâtiments et des équipements est effectué à l'aide d'un système de nettoyage à sec ou d'un laveur à haute pression ? | O | ☒ | |
| d. Est-ce que les systèmes d'abreuvement sont adaptés aux différentes catégories d'animaux ? | O | ☒ | |
| e. Est-ce que les quantités d'eau délivrées par les systèmes d'abreuvement sont régulièrement vérifiées et ajustées si nécessaire ? | O | ☒ | |
| f Réutiliser les eaux pluviales non polluées pour le nettoyage. | | ☐ | |

L'eau des laveurs d'air est issue de la récupération de l'eau de pluie.

### 2.5.2 Eaux souillées

Afin de réduire la production d'eaux résiduaires, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques ci-dessous.

| MTD 6 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Est-ce que l'ensemble de l'installation d'élevage et des aires aménagées est maintenu en bon état de propreté ? | O | ☒ | Les eaux de lavage sont récupérées par le système de pré-fosses, puis pompées dans les fosses en mélange avec le lisier. |
| b. Est-ce que la consommation d'eau est optimisée ? | O | ☒ | |
| c. Séparation des eaux de pluie non contaminées des flux d'eaux résiduaires nécessitant un traitement | O | ☒ | |


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

### 2.5.3 Réduction eaux souillées

Afin de réduire les rejets d'eaux résiduaires dans l'eau, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques ci-dessous.

| MTD 7 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Est-ce que les eaux résiduaires sont collectées vers un conteneur réservé à cet effet ou vers une fosse extérieure ? | O | ☒ | Les eaux de lavage sont récupérées par le système de pré-fosses, puis pompées dans les fosses en mélange avec le lisier. |
| b Traiter les eaux résiduaires. | | ☐ | |
| c. Est-ce que les eaux résiduaires sont épandues, par exemple, au moyen d'un système d'irrigation ou en mélange avec la litière ? | O | ☒ | |

### 2.5.4 Économie énergie

Afin d'utiliser rationnellement l'énergie dans une installation d'élevage, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques ci-dessous.

| MTD 8 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Est-ce qu'un système efficace de chauffage / refroidissement et de ventilation est utilisé ? | O | ☒ | Ventilation dynamique, extraction haute pour la plupart des bâtiments ; ventilation centralisée pour P15-16-19, P12, P14-17-21. Chauffage par pompe à chaleur pour porcelets sevrés, électrique pour les truies.<br>L'isolation des bâtiments les plus anciens a été récemment rénovée ; d'autres sont neufs et bien isolés.<br>Des boîtiers de régulation sont installés, pour la gestion de l'ambiance des bâtiments.<br>Eclairage néons.<br>Les pompes à chaleur récupèrent les calories des laveurs d'air pour chauffer les porcelets sevrés. Des pompes à chaleur sont également utilisées dans les bâtiments d'engraissement. |
| b. Optimisation des systèmes de chauffage/refroidissement et de ventilation ainsi que de leur gestion, en particulier en cas d'utilisation de systèmes d'épuration de l'air. | O | ☒ | |
| c. Est-ce que les murs, sols et/ou plafonds du bâtiment d'élevage sont bien isolés ? | O | ☒ | |
| d. Est-ce qu'un éclairage basse consommation est utilisé ? | O | ☒ | |
| f. Utilisation de pompes à chaleur pour récupérer la chaleur. | O | ☒ | |
| g Récupération de chaleur au moyen de sols recouverts de litière chauffés et refroidis (système combideck). | | ☐ | |
| h Mise en oeuvre d'une ventilation statique. | | ☐ | |


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.6 Surveillance et gestion des nuisances

### 2.6.1 Bruit et odeurs

Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques suivantes.

| MTD 10 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Est-ce que les distances réglementaires vis-à-vis des tiers et des zones sensibles sont respectées ? | O | ☒ | Pas de tiers <100 m sur Kervizinic et Kerincuff<br>Voir plans des sites d'élevage : sur Kervéléoc, 1 ancien exploitant <100 m |
| b.Est-ce que les équipements sont disposés de façon à réduire les niveaux de bruit :<br>- en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur (en installant l'équipement le plus loin possible des zones sensibles)<br>- en réduisant le plus possible la longueur des tuyaux de distribution de l'alimentation<br>- en choisissant l'emplacement des bennes et silos contenant l'alimentation de façon à limiter le plus possible le déplacement des véhicules au sein de l'installation d'élevage ? | O | ☒ | Des obstacles paysagers sont déjà en place. |
| c.Dans la pratique quotidienne, est-ce qu'une vigilance particulière est apportée aux points suivants :<br>- fermeture des portes et principaux accès du bâtiment, en particulier lors de l'alimentation des animaux<br>- utilisation des équipements par du personnel expérimenté<br>- évitement des activités bruyantes pendant la nuit et le weekend, si possible<br>- précautions pour éviter le bruit pendant les opérations d'entretien<br>- utiliser les convoyeurs et les auges à pleine charge, si possible<br>- limiter le plus possible la taille des zones de plein air raclées afin de réduire le bruit des tracteurs racleurs ? | O | ☒ | Accès aux installations dégagés, manœuvres réduites.<br>Portes d'élevage fermées. Livraisons en semaine, hors week-end.<br>Exploitant et salariés sensibilisés aux bonnes pratiques.<br>Isolation du groupe électrogène, isolation des bâtiments. Equipements de la FAF sous hangar.<br>Ventilation dynamique performante. |
| d.Est-ce que des équipements peu bruyants tels que ceux listés ci-dessous sont utilisés :<br>- ventilateurs à haute efficacité, lorsque la ventilation statique n'est pas possible ou pas suffisante<br>- pompes et compresseurs<br>- système de nourrissage permettant de réduire le stimulus pré-ingestif (par exemple, trémies d'alimentation, mangeoires automatiques ad libitum, mangeoires compactes) ? | O | ☒ | |
| e.Est-ce que des dispositifs anti-bruit tels que ceux listés ci-dessous sont utilisés :<br>- réducteurs de bruit;<br>-. isolation anti-vibrations;<br>-. confinement des équipements bruyants (par exemple, broyeurs, convoyeurs pneumatiques);<br>- insonorisation des bâtiments. | O | ☒ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 10 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| f.Est-ce que la propagation du bruit est limitée par la mise en place d'obstacles entre émetteurs et récepteurs ? | O | ☒ | |

### 2.6.2 Odeurs

Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les odeurs et/ou les conséquences des odeurs émanant d'une installation d'élevage, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques suivantes.

| MTD 13 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Est-ce que les distances réglementaires vis-à-vis des tiers et des zones sensibles sont respectées ? | O | ☒ | Pas de tiers <100 m sur Kervizinic et Kerincuff |
| | N | ☒ | Voir plans des sites d'élevage : sur Kervéléoc, 1 tiers <100 m |
| b. Est-ce que le système d'élevage met en place au moins un des principes suivants :<br>- garder les animaux et les surfaces propres et sèches<br>- réduire les surfaces émettrices des effluents (i.e : utilisation de lattes en plastique ou métal, préfosse réduite…)<br>- retirer les effluents fréquemment vers un stockage externe<br>- réduire la température intérieure et des effluents<br>- réduire le débit et la vitesse de l'air au-dessus de la surface des effluents<br>- maintenir une litière sèche et en aérobiose dans le cas d'un élevage sur litière ? | O | ☒ | Des obstacles paysagers sont déjà en place.<br>Animaux sur caillebotis intégral ou partiel.<br>Régulation de l'ambiance des bâtiments par automates.<br>Extraction haute de l'air vicié des bâtiments. |
| c. Est-ce que les conditions de sortie d'air des bâtiments sont optimisées grâce à l'application d'un ou une combinaison des principes suivants :<br>- augmenter la hauteur des sorties d'air<br>- augmenter la vitesse de ventilation de la sortie d'air verticale<br>- mettre en place de barrières pour créer des turbulences du flux d'air sortant<br>- équiper les ouvertures de déflecteurs pour diriger l'air vicié vers le sol<br>- disperser l'air évacué sur le côté du bâtiment d'hébergement qui est le plus éloigné de la zone sensible<br>- aligner l'axe du faîtage d'un bâtiment à ventilation statique perpendiculairement à la direction du vent dominant ? | O | ☒ | |
| d. Utiliser un système d'épuration d'air tel que: un biolaveur | O | ☒ | Laveurs d'air présents sur P15-16-19, P12, P14-17-21. |
| e.1. Couvrir le lisier ou les effluents d'élevage solides pendant le stockage; | O | ☒ | Epandage par pendillards, ou épandage par enfouisseur (enfouissement immédiat). |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 13 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| e.2. Est-ce que l'ouvrage de stockage a été installé en tenant compte de la direction générale du vent ou en adoptant des mesures limitant la vitesse du vent au niveau de la zone de stockage ? | O | ☒ | Brassage du lisier brut uniquement en campagnes d'épandage. Le lisier est stocké en pré-fosse sous bâtiment, puis en fosses couvertes pour la plupart, la dernière le deviendra début 2021.<br>Aire de compostage couverte.<br>Voir MTD 19 pour traitement des effluents. |
| e.3. Est-ce que le brassage du lisier est réduit le plus possible ? | O | ☒ | |
| f. Traiter les effluents d'élevage par une des techniques suivantes afin de réduire le plus possible les émanations d'odeurs pendant (ou avant) l'épandage:<br>1. digestion aérobie (aération) du lisier;<br>2. compostage des effluents d'élevage solides; | O | ☒ | |
| g.1. Est-ce qu'un épandeur à pendillards, un enfouisseur ou un injecteur est utilisé pour l'épandage du lisier? | O | ☒ | |
| g.2. Est-ce que les effluents sont incorporés le plus rapidement possible (entre 0 et 4h) ? | O | ☒ | |

### 2.6.3 Poussières

Afin de réduire les émissions de poussières provenant de chaque bâtiment d'hébergement, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques ci-dessous.

- Bâtiment P3-P4 : Truies

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: | | | |
| a1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); | | ☐ | Distribution de l'aliment par soupe.<br>Optimisation de la ventilation, par régulation et grâce à la conception du bâtiment. |
| a2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); | | ☐ | |
| a3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; | | ☐ | |
| a.4. Est-ce que l'alimentation distribuée est humide, en granulés ou, pour les systèmes d'alimentation sèche, contenant des matières premières huileuses ou des liants ? | O | ☒ | |
| a5.Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; | | ☐ | |
| a.6. Est-ce que le système de ventilation est conçu et utilisé pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment ? | O | ☒ | |


*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| b.Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: | | | |
| b1. Brumisation d'eau; | | ☐ | |
| b2. Pulvérisation d'huile; | | ☐ | |
| b3. Ionisation. | | ☐ | |
| c. Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: | | | |
| 1. piège à eau; | | ☐ | |
| 2. filtre sec; | | ☐ | |
| 3. laveur d'air à eau; | | ☐ | |
| 4. laveur d'air à l'acide; | | ☐ | |
| 5. biolaveur; | | ☐ | |
| 6.Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; | | ☐ | |
| 7. Biofiltre. | | ☐ | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

- Bâtiment P5 : truies

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: | | | |
| a1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); | | ☐ | Distribution de l'aliment par soupe.<br>Optimisation de la ventilation, par régulation et grâce à la conception du bâtiment. |
| a2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); | | ☐ | |
| a3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; | | ☐ | |
| a.4. Est-ce que l'alimentation distribuée est humide, en granulés ou, pour les systèmes d'alimentation sèche, contenant des matières premières huileuses ou des liants ? | O | ☒ | |
| a5.Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; | | ☐ | |
| a.6. Est-ce que le système de ventilation est conçu et utilisé pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment ? | O | ☒ | |
| b.Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: | | | |
| b1. Brumisation d'eau; | | ☐ | |
| b2. Pulvérisation d'huile; | | ☐ | |
| b3. Ionisation. | | ☐ | |
| c. Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: | | | |
| 1. piège à eau; | | ☐ | |
| 2. filtre sec; | | ☐ | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| 3. laveur d'air à eau; | | ☐ | |
| 4. laveur d'air à l'acide; | | ☐ | |
| 5. biolaveur; | | ☐ | |
| 6.Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; | | ☐ | |
| 7. Biofiltre. | | ☐ | |

- Bâtiment P18-P20 : truies

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: | | | |
| a1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); | | ☐ | Distribution de l'aliment par soupe.<br>Optimisation de la ventilation, par régulation et grâce à la conception du bâtiment. |
| a2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); | | ☐ | |
| a3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; | | ☐ | |
| a.4. Est-ce que l'alimentation distribuée est humide, en granulés ou, pour les systèmes d'alimentation sèche, contenant des matières premières huileuses ou des liants ? | O | ☒ | |
| a5.Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; | | ☐ | |
| a.6. Est-ce que le système de ventilation est conçu et utilisé pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment ? | O | ☒ | |
| b.Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: | | | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| b1. Brumisation d'eau; | | ☐ | |
| b2. Pulvérisation d'huile; | | ☐ | |
| b3. Ionisation. | | ☐ | |
| c. Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: | | | |
| 1. piège à eau; | | ☐ | |
| 2. filtre sec; | | ☐ | |
| 3. laveur d'air à eau; | | ☐ | |
| 4. laveur d'air à l'acide; | | ☐ | |
| 5. biolaveur; | | ☐ | |
| 6.Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; | | ☐ | |
| 7. Biofiltre. | | ☐ | |

- Bâtiment P15-P16-P19 : truies

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: | | | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); | | ☐ | Distribution de l'aliment par soupe.<br>Optimisation de la ventilation, par régulation et grâce à la conception du bâtiment. |
| a2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); | | ☐ | |
| a3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; | | ☐ | |
| a.4. Est-ce que l'alimentation distribuée est humide, en granulés ou, pour les systèmes d'alimentation sèche, contenant des matières premières huileuses ou des liants ? | O | ☒ | |
| a5.Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; | | ☐ | |
| a.6. Est-ce que le système de ventilation est conçu et utilisé pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment ? | O | ☒ | |
| b.Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: | | | |
| b1. Brumisation d'eau; | | ☐ | |
| b2. Pulvérisation d'huile; | | ☐ | |
| b3. Ionisation. | | ☐ | |
| c. Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: | | | Laveurs d'air présents. |
| 1. piège à eau; | | ☐ | |
| 2. filtre sec; | | ☐ | |
| 3. laveur d'air à eau; | | ☐ | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| 4. laveur d'air à l'acide; | | ☐ | |
| 5. biolaveur; | O | ☒ | |
| 6.Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; | | ☐ | |
| 7. Biofiltre. | | ☐ | |

- Bâtiment P6-7-8 : post-sevrage

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: | | | |
| a1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); | | ☐ | Optimisation de la ventilation, par régulation et grâce à la conception du bâtiment. |
| a2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); | | ☐ | |
| a3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; | | ☐ | |
| a.4. Est-ce que l'alimentation distribuée est humide, en granulés ou, pour les systèmes d'alimentation sèche, contenant des matières premières huileuses ou des liants ? | | ☐ | |
| a5.Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; | | ☐ | |
| a.6. Est-ce que le système de ventilation est conçu et utilisé pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment ? | O | ☒ | |
| b.Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: | | | |
| b1. Brumisation d'eau; | | ☐ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| b2. Pulvérisation d'huile; | | ☐ | |
| b3. Ionisation. | | ☐ | |
| c. Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: | | | |
| 1. piège à eau; | | ☐ | |
| 2. filtre sec; | | ☐ | |
| 3. laveur d'air à eau; | | ☐ | |
| 4. laveur d'air à l'acide; | | ☐ | |
| 5. biolaveur; | | ☐ | |
| 6.Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; | | ☐ | |
| 7. Biofiltre. | | ☐ | |

- Bâtiment P12 : post-sevrage

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: | | | |
| a1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); | | ☐ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); | | ☐ | Optimisation de la ventilation, par régulation et grâce à la conception du bâtiment. |
| a3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; | | ☐ | |
| a.4. Est-ce que l'alimentation distribuée est humide, en granulés ou, pour les systèmes d'alimentation sèche, contenant des matières premières huileuses ou des liants ? | | ☐ | |
| a5.Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; | | ☐ | |
| a.6. Est-ce que le système de ventilation est conçu et utilisé pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment ? | O | ☒ | |
| b.Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: | | | |
| b1. Brumisation d'eau; | | ☐ | |
| b2. Pulvérisation d'huile; | | ☐ | |
| b3. Ionisation. | | ☐ | |
| c. Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: | | | Laveurs d'air présents. |
| 1. piège à eau; | | ☐ | |
| 2. filtre sec; | | ☐ | |
| 3. laveur d'air à eau; | | ☐ | |
| 4. laveur d'air à l'acide; | | ☐ | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| 5. biolaveur; | O | ☒ | |
| 6.Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; | | ☐ | |
| 7. Biofiltre. | | ☐ | |

- Bâtiment P10-11 : porcs à l'engrais

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: | | | |
| a1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); | | ☐ | Distribution de l'aliment par soupe.<br>Optimisation de la ventilation, par régulation et grâce à la conception du bâtiment. |
| a2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); | | ☐ | |
| a3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; | | ☐ | |
| a.4. Est-ce que l'alimentation distribuée est humide, en granulés ou, pour les systèmes d'alimentation sèche, contenant des matières premières huileuses ou des liants ? | O | ☒ | |
| a5.Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; | | ☐ | |
| a.6. Est-ce que le système de ventilation est conçu et utilisé pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment ? | O | ☒ | |
| b.Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: | | | |
| b1. Brumisation d'eau; | | ☐ | |
| b2. Pulvérisation d'huile; | | ☐ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| b3. Ionisation. | | ☐ | |
| c. Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: | | | |
| 1. piège à eau; | | ☐ | |
| 2. filtre sec; | | ☐ | |
| 3. laveur d'air à eau; | | ☐ | |
| 4. laveur d'air à l'acide; | | ☐ | |
| 5. biolaveur; | | ☐ | |
| 6.Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; | | ☐ | |
| 7. Biofiltre. | | ☐ | |

- <u>Bâtiment P14-17-21 : porcs à l'engrais</u>

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: | | | |
| a1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); | | ☐ | Distribution de l'aliment par soupe.<br>Optimisation de la ventilation, par régulation et grâce à la conception du bâtiment. |
| a2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); | | ☐ | |
| a3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; | | ☐ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a.4. Est-ce que l'alimentation distribuée est humide, en granulés ou, pour les systèmes d'alimentation sèche, contenant des matières premières huileuses ou des liants ? | O | ☒ | |
| a5.Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; | | ☐ | |
| a.6. Est-ce que le système de ventilation est conçu et utilisé pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment ? | O | ☒ | |
| b.Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: | | | |
| b1. Brumisation d'eau; | | ☐ | |
| b2. Pulvérisation d'huile; | | ☐ | |
| b3. Ionisation. | | ☐ | |
| c. Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: | | | Laveurs d'air présents. |
| 1. piège à eau; | | ☐ | |
| 2. filtre sec; | | ☐ | |
| 3. laveur d'air à eau; | | ☐ | |
| 4. laveur d'air à l'acide; | | ☐ | |
| 5. biolaveur; | O | ☒ | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| 6.Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; | | ☐ | |
| 7. Biofiltre. | | ☐ | |

- Bâtiment P31-32-33-34-35 : porcs à l'engrais

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: | | | |
| a1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); | | ☐ | Distribution de l'aliment par soupe.<br>Optimisation de la ventilation, par régulation et grâce à la conception du bâtiment. |
| a2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); | | ☐ | |
| a3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; | | ☐ | |
| a.4. Est-ce que l'alimentation distribuée est humide, en granulés ou, pour les systèmes d'alimentation sèche, contenant des matières premières huileuses ou des liants ? | O | ☒ | |
| a5.Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; | | ☐ | |
| a.6. Est-ce que le système de ventilation est conçu et utilisé pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment ? | O | ☒ | |
| b.Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: | | | |
| b1. Brumisation d'eau; | | ☐ | |
| b2. Pulvérisation d'huile; | | ☐ | |
| b3. Ionisation. | | ☐ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| c. Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: | | | |
| 1. piège à eau; | | ☐ | |
| 2. filtre sec; | | ☐ | |
| 3. laveur d'air à eau; | | ☐ | |
| 4. laveur d'air à l'acide; | | ☐ | |
| 5. biolaveur; | | ☐ | |
| 6.Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; | | ☐ | |
| 7. Biofiltre. | | ☐ | |

- <u>Bâtiment P40 : porcs à l'engrais</u>

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a. Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: | | | |
| a1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); | | ☐ | Distribution de l'aliment par soupe.<br>Optimisation de la ventilation, par régulation et grâce à la conception du bâtiment. |
| a2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); | | ☐ | |
| a3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; | | ☐ | |
| a.4. Est-ce que l'alimentation distribuée est humide, en granulés ou, pour les systèmes d'alimentation sèche, contenant des matières premières huileuses ou des liants ? | O | ☒ | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a5.Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; | | ☐ | |
| a.6. Est-ce que le système de ventilation est conçu et utilisé pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment ? | O | ☒ | |
| b.Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: | | | |
| b1. Brumisation d'eau; | | ☐ | |
| b2. Pulvérisation d'huile; | | ☐ | |
| b3. Ionisation. | | ☐ | |
| c. Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: | | | |
| 1. piège à eau; | | ☐ | |
| 2. filtre sec; | | ☐ | |
| 3. laveur d'air à eau; | | ☐ | |
| 4. laveur d'air à l'acide; | | ☐ | |
| 5. biolaveur; | | ☐ | |
| 6.Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; | | ☐ | |



*AquaSol* – **Espace Monniais – 48, Rue de Bray – 35510 CESSON SEVIGNE**
Tél. (33) 02 99 83 15 21 - Fax (33) 02 99 83 15 90 – e.mail : c.brasset@aqua-sol.fr
SARL au Capital de 8000 € - RCS RENNES : 440 218 428 – SIRET : 440 218 428 00017 – APE : 712 B
**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 11 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| 7. Biofiltre. | | ☐ | |

### 2.6.4 Détermination poussières

La MTD consiste à surveiller, par une des techniques suivantes et au moins à la fréquence indiquée, les émissions de poussières provenant de chaque bâtiment d'hébergement.

| MTD 27 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a Calcul, par mesure de la concentration de poussières et du débit de renouvellement d'air selon les méthodes spécifiées par les normes EN ou par d'autres méthodes (ISO ou normes nationales ou internationales) garantissant des données de qualité scientifique équivalente. | | ☐ | |
| b. Est-ce que les émissions de poussières sont estimées à l'aide de facteurs d'émission ? | O | ☒ | Calcul grâce à l'outil GEREP. |

### 2.6.5 Suivi laveurs d'air

La MTD consiste à surveiller, par toutes les techniques suivantes et au moins à la fréquence indiquée, les émissions d'ammoniac, de poussières et/ou d'odeurs provenant de chaque bâtiment d'hébergement équipé d'un système d'épuration d'air.

| MTD 28 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| a Vérification des performances du système d'épuration d'air par la mesure de l'ammoniac, des odeurs et/ou des poussières dans les conditions d'exploitation normales conformément à un protocole de mesure prescrit par les normes EN ou selon d'autres méthodes (ISO, normes nationales ou internationales) garantissant des données d'une qualité scientifique équivalente. | | ☐ | |
| b. Contrôle du bon fonctionnement du système d'épuration d'air (par exemple, par un relevé en continu des paramètres d'exploitation, ou au moyen de systèmes d'alarme). | O | ☒ | Contrôle quotidien du bon fonctionnement des laveurs d'air |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.7 Organisation

### 2.7.1 Organisation (MTD 1, 2, 9, 12, 26 et 29)

Afin d'améliorer les performances environnementales globales des installations d'élevage, ces MTD consistent à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME) présentant les caractéristiques suivantes.

| MTD 1, 2, 9, 12, 26 et 29 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| Est-ce que les consignes de sécurité adéquates (par exemple : incendie, écoulement dans le milieu naturel, produits dangereux) sont mises en œuvre ? | O | ☒ | Les consignes de sécurité sont affichées. L'exploitant et les salariés suivront régulièrement des formations, proposées par leur groupement, la Chambre d'Agriculture etc. : certificats de formation à l'appui<br>Abonnements à des revues conservés sur l'exploitation professionnelles mises à disposition des salariés<br>La maintenance des équipements est réalisée de manière préventive et régulière : factures des différents intervenants pour la maintenance et la réparation des équipements.<br>Un registre des consommations et productions est tenu : factures d'eau, d'électricité, de livraison d'aliment, de combustibles.<br>Cahier d'épandage pour les effluents<br>Les cadavres sont stockés en bac réfrigéré à température négative (petits cadavres) puis en bac à équarrissage ; pour les grands gabarits, ils sont stockés en bac et sur une aire dédiée couverte par cloche, en attendant la reprise par l'équarrisseur.<br>Un registre de plaintes est en place et est complété par l'exploitant en cas de remarques du voisinage. |
| MTD 2.a<br>Localisation appropriée de l'unité/l'installation d'élevage et bonne répartition spatiale des activités, afin de:<br>— réduire les transports d'animaux et de matières (y compris les effluents d'élevage);<br>— maintenir une distance adéquate par rapport aux zones sensibles nécessitant une protection;<br>— tenir compte des conditions climatiques existantes (par exemple, vent et précipitations);<br>— prendre en considération la capacité d'extension ultérieure de l'installation d'élevage;<br>— éviter la contamination de l'eau. | O | ☒ | |
| MTD 2.b<br>Est-ce qu'une ou plusieurs formations relatives aux sujets suivants, par exemple, ont été suivies :<br>- sur la réglementation environnementale (Installations Classées, zone vulnérable le cas échéant) ;<br>- sur les problématiques environnementales d'un élevage : cycle de l'azote de l'alimentation animale à l'épandage, les risques associés de pollution des eaux et de l'air ; sensibilités locales (Natura 2000...)<br>- sur les nuisances auprès du voisinage : odeur, bruit, mouches et les bonnes pratiques de communication<br>- sur les risques potentiels : incendie, écoulement vers le milieu naturel et les mesures de prévention<br>- sur l'autosurveillance de l'activité ? | O | ☒ | |
| MTD 2.c<br>Est-ce qu'une procédure de gestion des accidents / incidents a été établie (par exemple : registre, déclaration en DDPP et actions correctives) ? | O | ☒ | |
| MTD 2.d<br>Est-ce qu'un plan de contrôle et maintenance préventive des équipements est mis en œuvre ? | O | ☒ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

| MTD 1, 2, 9, 12, 26 et 29 | | | Eléments d'appréciation |
|---|---|---|---|
| MTD 2.e<br>Est-ce que les cadavres d'animaux sont stockés conformément à la réglementation ? | O | ☒ | |
| MTD 29 Surveillance des paramètres de procédé :<br>- mouvement d'animaux (entrée, sortie, naissance, mortalité)<br>- consommation d'aliment<br>- production d'effluents d'élevage<br>- consommation d'eau<br>- consommation d'électricité et/ou de combustibles<br>- production de déchets | O | ☒ | |
| MTD 9, 12 et 26 : Plan de gestion du bruit et des odeurs<br>Êtes-vous dans l'une de ces deux situations :<br>- vous avez reçu des plaintes avérées au sujet de nuisances sonores et/ou olfactives et avez mis en place un registre des plaintes ?<br>- vous n'avez jamais reçu de plaintes (indiquez-le alors également dans « Commentaires éventuels ») ? | O | ☒ | |
| MTD 9, 12 et 26 : Plan de gestion du bruit et des odeurs<br>Êtes-vous dans l'une de ces deux situations :<br>- vous avez reçu des plaintes liées à des nuisances probables ou constatées concernant les odeurs ou le bruit et avez mis en place un plan d'actions reprenant les mises en conformité et les progrès en environnement ?<br>- vous n'avez pas reçu de plaintes de ce type ? | O | ☒ | |


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

## 2.8 Émissions totales de l'élevage

### 2.8.1 Émissions totales de l'élevage

Afin de réduire les émissions d'ammoniac résultant du processus de production global de l'élevage porcin, la MTD consiste à estimer ou calculer la réduction globale des émissions d'ammoniac obtenue, sur l'ensemble du processus de production, par l'application des MTD mises en œuvre dans l'installation d'élevage (MTD 23).

| **Émissions en ammoniac** kg/an | **Elevage porcin analogue standard** | **SARL Avel Vor** |
|---|---|---|
| Bâtiment | 28478 | 22 407 |
| Stockage | 11321 | 901 |
| Epandage (sur terres en propre) | 16605 | 1614 |
| **Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)** | 56404 | 25513 |

Les émissions de NH3 de l'élevage de la SARL Avel Vor sont moins importantes qu'un élevage standard analogue :

- 30891 kg/an.

➧ **PJ N°119 : MODULE DE CALCUL DES EMISSIONS DE L'ELEVAGE**


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# PJ N°58 CHOIX DE LA RUBRIQUE IED PRINCIPALE

Je soussigné, M. Philippe BIZIEN, représentant de la SARL Avel Vor,

Sollicite l'autorisation de régulariser un élevage de porcs, pour 850 reproducteurs, 4650 porcelets sevrés, 100 cochettes non saillies et 8150 porcs à l'engrais, soit 11730 animaux équivalents, répartis de la manière suivante sur les trois sites d'élevage.

| SITES D'ELEVAGE | Kervizinic | | Kervéléoc | | Kerincuff | | **TOTAL** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DEMANDE | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents | Animaux présents | Animaux équivalents |
| Truies et verrats | 850 | 2550 | | | | | 850 | 2550 |
| Post sevrage | 4650 | 930 | | | | | 4650 | 930 |
| Porcs à l'engrais et cochettes non saillies | 7310 | 7310 | 520 | 520 | 420 | 420 | 8250 | 8250 |
| **TOTAL** | | **10790** | | **520** | | **420** | | **11730** |

Cet élevage reste soumis au régime de l'autorisation, sous les rubriques de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement suivantes :

- 3660-b « Elevage intensif de volailles ou de porcs : b) Avec plus de 2 000 emplacements pour les porcs de production (de plus de 30 kg) ».
- 3660-c « Elevage intensif de volailles ou de porcs : c) Avec plus de 750 emplacements pour les truies ».

**L'élevage de la SARL Avel Vor, avec plus de 2000 emplacements porcs charcutiers et plus de 750 places pour les truies sur son élevage, est soumis à la directive IED.**

Fait à LANDUNVEZ, le 30 décembre 2019

Pour la SARL Avel Vor,

Philippe BIZIEN




**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# PJ N°59 RAPPORT DE BASE ET CONCLUSIONS SUR LES MTD


**1 RAPPORT DE BASE ..... 485**

**1.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ..... 485**

**1.2 LE MEMOIRE JUSTIFICATIF DE LA SARL AVEL VOR ..... 485**

**2 CONCLUSION ..... 486**




**Toute reproduction interdite sans autorisation**

# 1 RAPPORT DE BASE

## 1.1 Contexte réglementaire

Art R 515-59 du Code de l'Environnement

Le rapport de base est un état des lieux représentatif de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines au droit des installations soumises à la réglementation dite IED avant leur mise en service ou, pour les installations existantes, lors d'un changement substantiel ou lors des dossiers de réexamen.

Le rapport de base sert lors de la mise à l'arrêt de l'installation, conformément au R 515-75 du code de l'environnement. Son objectif est de permettre la comparaison de l'état de la pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED. Cette comparaison est menée même si cet arrêt ne libère pas du terrain susceptible d'être affecté à un autre usage.

Cette comparaison doit permettre d'établir si l'installation est à l'origine d'une pollution significative du sol et des eaux souterraines. Si tel est le cas, l'exploitant doit remettre le site dans un état au moins similaire à celui décrit dans le rapport de base, en tenant compte de la faisabilité technique des mesures envisagées.

En l'absence d'arrêté ministériel prévu à l'article R 515-59 du code de l'environnement, décrivant les conditions d'application et le contenu de ce rapport, nous vous transmettons les éléments en notre possession.

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) propose une procédure et des modalités d'élaboration du rapport de base assurant la mise en adéquation des bonnes pratiques en vigueur avec l'objectif de la Directive IED (cf *Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED* sur le site : http://www.developpement-durable.gouv.fr/Guide-methodologique-pour-l,37556.html) .

Ce guide prévoit en annexe 7.2 des modalités spécifiques au secteur des élevages.

*« Ne sont pas susceptibles de soumettre l'exploitation à l'obligation de réaliser un rapport de base :*

*- l'utilisation et le stockage de produits phytosanitaires dans le cadre de cultures annexes à l'activité d'élevage, car les cultures ne sont pas soumises à IED ;*

*- l'épandage des effluents d'élevage de l'installation et les substances qu'ils contiennent (azote, phosphore, métabolites de médicaments) car l'épandage est réalisé en dehors du site d'exploitation ;*

*- la présence de cuves de carburants destinées à des engins agricoles ou à des générateurs de secours ou groupes électrogènes, installations non connexes de l'activité IED (de la même manière que pour toutes les installations IED) ; les cuves de carburant liquide destinées au chauffage des bâtiments d'élevage peuvent en revanche être soumises à la production d'un rapport de base si la capacité de la cuve est supérieure à 50 tonnes, (250 tonnes s'il s'agit d'une double enveloppe avec système de détection de fuite) ;*

*- l'utilisation de médicaments vétérinaires ou de produits biocides, compte-tenu des évaluations réalisées sur l'impact environnemental dans le cadre des dossiers d'autorisation de mise sur le marché lorsqu'ils disposent d'une autorisation de mise sur le marché, sauf si les conditions d'utilisation sur le site diffèrent notablement des conditions prévues dans l'autorisation de mise sur le marché.*

*Les exploitants des installations non soumises au rapport de base doivent transmettre à l'administration un document justifiant qu'elles n'y sont pas soumises, conformément au chapitre 3 du présent guide. Outre l'éventuel emploi de substances parmi celles précisées ci-dessus, il conviendra de justifier que les détergents utilisés sont biodégradables ou que les quantités concernées correspondent à celles d'un élevage exploité dans des conditions normales. »*

## 1.2 Le mémoire justificatif de la SARL Avel Vor

Les substances dangereuses utilisées dans l'élevage sont les suivantes : hydrocarbures, détergents, désinfectants, biocides (raticides, insecticides, peroxyde d'hydrogène…), médicaments vétérinaires.

Exclusion des stockages et des utilisations de produits phytosanitaires liés aux cultures, conformément au guide de l'INERIS.


**Toute reproduction interdite sans autorisation**

→ Au vu de ces éléments, le rapport de base n'est pas nécessaire

Exclusion de l'activité « épandage » du rapport de base au vu du guide INERIS.

→ Au vu de ces éléments, le rapport de base n'est pas nécessaire

Exclusion des carburants destinés aux engins agricoles ou à des générateurs de secours si la cuve est inférieure à 50 tonnes. Il n'y a qu'une cuve de 2000 litres sur le site d'exploitation.

→ Au vu de ces éléments, le rapport de base n'est pas nécessaire

Exclusion des médicaments vétérinaires et des produits biocides du fait des évaluations réalisées sur ces produits avant les autorisations de mise sur le marché. Présentement l'exploitant utilise ces produits en conformité avec les indications des AMM (Autorisation de Mise sur le Marché). Cela concerne notamment les médicaments, raticides, insecticides, désinfectants type peroxyde d'hydrogène.

→ Au vu de ces éléments, le rapport de base n'est pas nécessaire

Les détergents utilisés sont biodégradables et/ou utilisés en quantité correspondant à des conditions normales d'exploitation (suivi de protocole de désinfection, et suivi de cet élément via le PSE (Programme Sanitaire d'Elevage).

→ Au vu de ces éléments, le rapport de base n'est pas nécessaire

L'ensemble des substances listées ci-dessus, est stocké dans des conditions sécurisées, de manière à éviter tout risque de déversement accidentel.
A ce jour il n'y a aucune pollution connue sur le site. Les éléments cités ci-dessus ont été répertoriés dans les chapitres précédents (études d'impact, de dangers, des risques sanitaires).

**Conclusion :**
La nature et les quantités des substances dangereuses utilisées associées aux caractéristiques du site permettent de conclure que l'activité IED d'élevage de l'exploitation de La SARL Avel Vor limite de façon conséquente les risques de pollution. La probabilité d'un risque de pollution des eaux souterraines et des sols est donc nulle à négligeable.
**La réalisation d'un rapport de base ne se justifie donc pas.**

## 2 CONCLUSION

Les mesures proposées par la SARL Avel Vor ont comme objectif de proposer un niveau de performance optimal afin de réduire les impacts environnementaux de l'exploitation sur l'eau, l'air, l'énergie, les sols et le voisinage.

L'organisation des sites d'élevage a été réfléchie en amont de la mise en fonctionnement des bâtiments et annexes d'élevage. Au quotidien, l'exploitant et les salariés adaptent leurs pratiques de manière à éviter les nuisances pour le voisinage. Ils ont conscience de la proximité du bourg de LANDUNVEZ par rapport au site de Kervizinic. Egalement sur Kerincuff et Kervéléoc, les bonnes pratiques agricoles sont appliquées.

FIN DE LA PARTIE 1 DU DOSSIER ICPE PORTE PAR LA SARL AVEL VOR


**Toute reproduction interdite sans autorisation**