

EARL DE ROZ AVEL

Kerevel

29190 LOTHEY

Installation Classée
pour la Protection de l'Environnement

PJ n°46 : Description des procédés de fabrication

Réalisateur : R. BENEZET

Relecteur :

Date de réalisation : Septembre 2021

Version n° : 2

TABLE DES MATIÈRES

1. LES TRAVAUX.....	2
1.1. NATURE DES TRAVAUX.....	2
1.2. CARACTÉRISTIQUES DES CONSTRUCTIONS.....	3
1.3. GESTION DES MATÉRIAUX DE DÉMOLITION.....	3
2. L'ÉLEVAGE.....	4
2.1. LES EFFECTIFS.....	4
2.2. LES PLACES DANS LES BÂTIMENTS.....	4
2.3. ALIMENTATION DES ANIMAUX.....	5
2.4. ABREUVEMENT DES ANIMAUX.....	7
2.5. CONTRÔLE DE L'AMBIANCE DES BÂTIMENTS.....	7
2.6. CONDUITE EN BANDE.....	8
2.7. PRODUCTION DE L'ÉLEVAGE.....	8
3. FABRIQUE D'ALIMENTS À LA FERME.....	10
3.1. STOCKAGE DES MATIÈRES PREMIÈRES.....	10
3.2. PRÉPARATION DES ALIMENTS.....	10
3.3. STOCKAGE DES ALIMENTS.....	11
4. LES DÉJECTIONS.....	12
4.1. TYPES DE DÉJECTIONS.....	12
4.2. PRODUCTION EN VOLUME.....	12
4.3. PRODUCTION EN ÉLÉMENTS FERTILISANTS.....	12
4.4. STOCKAGES.....	13
5. TRAITEMENT DES DÉJECTIONS.....	14
5.1. LE TRAITEMENT ACTUEL.....	14
5.2. LE TRAITEMENT APRÈS PROJET.....	14
6. GESTION DES LISIERS.....	16
6.1. CHARGE À VALORISER.....	16
6.2. PARCELLAIRE.....	16
6.3. PLAN DE VALORISATION DES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE ET DE FERTILISATION DES CULTURES.....	17
6.4. PLANNING PRÉVISIONNEL D'ÉPANDAGE.....	17
6.5. MATÉRIEL D'ÉPANDAGE.....	20
7. GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	21
7.1. BASSIN VERSANT IMPACTÉ.....	21
7.2. SURFACES AMÉNAGÉES.....	21
7.3. RÉSEAU DE COLLECTE.....	21
7.4. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN TAMPON.....	21
7.5. AMÉNAGEMENT DU BASSIN TAMPON.....	24
7.6. ENTRETIEN ET SURVEILLANCE.....	24
8. UTILITÉS.....	26
8.1. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.....	26
8.2. ALIMENTATION EN EAU.....	26
8.3. STOCKAGE ET UTILISATION DE LIQUIDES INFLAMMABLES.....	27
8.4. STOCKAGE DE GAZ INFLAMMABLE LIQUÉFIÉ.....	28
8.5. INSTALLATION DE COMBUSTION.....	28
8.6. STOCKAGE DE PRODUITS D'HYGIÈNE ET VÉTÉRINAIRE.....	28
8.7. DÉFENSE INCENDIE.....	28
ANNEXES.....	29

1. LES TRAVAUX

1.1. Nature des travaux

1.1.1. Démolition

Les travaux de démolition envisagés sur le site consistent en :

- Déshabilitation de la station de traitement des lisiers :
 - les trois fosses Sto1, Sto2 et Sto3 deviendront des fosses à lisiers, couvertes dans le cadre du projet (Projet F),
 - Sto5 (lagune) deviendra un déversoir à orage et une réserve à incendie.
- Destruction de bâtiments (P6, P8, P7, P9, P13, P14 et P15) et de la fosse STO4.

Figure 1 : Bâtiment P13



1.1.2. Construction

L'objectif du projet est d'obtenir un site plus fonctionnel et plus performant d'un point de vue technique et environnemental, et de devenir naisseur-engraisseur total entre les deux sites de Kerevel (EARL DE ROZ AVEL) et Kervernal (EARL DE KERVENAL).

Les travaux de construction envisagés sur le site consistent en :

- Reconstruction sur d'anciens bâtiments d'élevage obsolètes : les bâtiments P6, P7, P8 et P9 (déjà désaffectés) sont détruits et remplacés par le bâtiment projet A (Gestante + Infirmerie). De même, les bâtiments P13, P14 et P15 seront remplacés par le projet B (Quarantaine + Local soupe).
- Construction de nouveaux bâtiments d'élevage :
 - Projet C : Post-sevrage,
 - Projet D : Engraissement,
 - Projet F : SAS.

- Construction de bâtiments / structures pour l'alimentation des animaux :
 - Projet D : Silo tour.
- Changement de destination : les fosses dédiées actuellement à la station de traitement seront reconverties en fosses couvertes de stockage de lisiers ou en réserve incendie (projet G).

PJ n°2 : Éléments graphiques

1.2. Caractéristiques des constructions

Tableau 1 : Dimensions

Construction	Longueur	Largeur	Hauteur
A (élevage)	45,40 m	9,20 m	4,53 m
B (élevage)	27,10 m	12,05 m	5,40 m
C (élevage)	17,98 m	7,90 m	5,28 m
D (élevage)	71,15 m	23,50 m	6,79 m
E (silo tour)	Ø 7,68 m		21,60 m
F (SAS)	11,57 m	4,80 m	4,62 m
G (couverture fosses)	existant	existant	1,50 m

Tableau 2 : Matériaux

Construction	Mur	Couverture	Ouvertures	Sol
A	Béton banché Bardage tôle blanc	Fibro-ciment ondulé gris Bande de rive (rouge)	PVC Blanc	Fosse béton + Caillebotti
B	Béton banché Bardage tôle blanc	Fibro-ciment ondulé gris Bande de rive (rouge)	PVC Blanc	Fosse béton + Caillebotti
C	Béton banché Bardage tôle blanc	Fibro-ciment ondulé gris Bande de rive (rouge)	PVC Blanc	Fosse béton + Caillebotti
D	Béton banché Bardage tôle blanc	Fibro-ciment ondulé gris Bande de rive (rouge)	PVC Blanc	Fosse béton + Caillebotti
E	-	Acier vitrifié bleu nuit	-	-
F	Panneaux béton Bardage tôle beige	Fibro-ciment ondulé gris Bande de rive (rouge)	PVC Blanc	-
G	Poteau béton	Bâche gris clair	-	-

1.3. Gestion des matériaux de démolition

Les travaux pour réaffecter ou reconstruire nécessitent le démontage des équipements intérieurs, le désamiantage des structures et, une gestion des matériaux de démolition. Les filières de traitement envisagées sont :

- Le désamiantage sera réalisé par l'éleveur,
- Les éléments tels que les ferrailles, bois et béton seront évacués en bennes spécifiques pour être recyclées par une entreprise spécialisée : LES RECYCLEURS BRETONS.

2. L'ÉLEVAGE

2.1. Les effectifs

2.1.1. Le site de ROZ AVEL

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

Tableau 3 : Evolution des effectifs

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

Actuellement l'EARL DE ROZ AVEL est autorisée pour 3 123 animaux-équivalent au lieu-dit « Kerevel » à Lothey. Après projet, l'EARL exploitera un élevage de 5 068 animaux-équivalent.

2.1.2. Les engraisements extérieurs

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

2.2. Les places dans les bâtiments

La répartition des places dans les bâtiments est la suivante :

Tableau 4 : Evolution des places par bâtiment

	Avant projet		Après projet	
	Type	Places	Type	Places
P1	Maternité	63	Maternité	63
P2	Nurserie	50	Nurserie	50
P3	Gestante	114	Gestante	114
P4	Verraterie	172	Verraterie	172
P5	Gestante	48	Gestante	48
	Verrat	2	Verrat	2
	Infirmierie	2	Infirmierie	2
P6	<i>Bâtiment désaffecté</i>	0	<i>Bâtiment à démolir</i>	0
P7	<i>Bâtiment désaffecté</i>	0	<i>Bâtiment à démolir</i>	0
P8	<i>Bâtiment désaffecté</i>	0	<i>Bâtiment à démolir</i>	0
P9	<i>Bâtiment désaffecté</i>	0	<i>Bâtiment à démolir</i>	0
P10	Engraissement	624	Engraissement (norme zootechnique)	576
P11	Engraissement	168	Engraissement (norme zootechnique)	144
P12	Engraissement	750	Engraissement (norme zootechnique)	624
P13	Engraissement	240	<i>Bâtiment désaffecté</i>	0
P14	Quarantaine	40	<i>Bâtiment désaffecté</i>	0
P15	Infirmierie truies	25	<i>Bâtiment désaffecté</i>	0
P16	Maternité	40	Maternité	40
P17	Engraissement	312	Engraissement	312
P18	Quai d'embarquement	230	Quai d'embarquement	230

	Avant projet		Après projet	
	P19	Nurserie	50	Nurserie
P20	Post-sevrage	1 820	Post-sevrage	1 820
Projet A	-	0	Gestante	120
			Infirmierie	8
Projet B	-	0	Quarantaine	64
Projet C	-	0	Post-sevrage	280
Projet D	-	0	Engraissement	1 488
Projet E	-	0	Silo-tour	-
Projet F	-	0	SAS	-
Total		4 750	Total	6 207

 Places concernées par du lavage d'air

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

Tableau 5 : Synthèse et évolution des places par catégorie

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

Le projet présente 6 207 emplacements pour l'élevage des porcs dont :

- 559 emplacements pour les truies,
- 3 144 emplacements pour les porcs de production (de plus de 30 kg),
- 64 places quarantaine.

L'élevage augmentera sa capacité de 1 457 emplacements supplémentaires.

L'objectif est d'avoir un site fonctionnel, plus performant d'un point de vue technique et environnemental, et de devenir naisseur-engraisseur en arrêtant les déplacements de reproducteurs entre deux sites.

2.3. Alimentation des animaux

2.3.1. Les aliments

L'EARL DE ROZ AVEL élabore l'aliment de ses animaux à l'aide de la FAF du site. Dans le cadre du projet, il est prévu la création d'un deuxième silo tour pour le stockage des céréales, afin d'être autonome dans l'alimentation des animaux.

Tableau 6 : Détails de l'aliment selon la catégorie d'animaux

Catégories	Type	Aliment			
		Teneur en MAT	Teneur en P2O5	Texture	Distribution
Reproducteurs	Gestante	14,0 %	0,52 %	Farine	Soupe
	Maternité	16,0 %	0,58 %	Farine	Sec
	Jeunes truies	14,0 %	0,52 %	Farine	Sec
Porcelets	Post sevrage (< 14 kg)	18,3 %	0,58 %	Farine	Sec
Porcs charcutiers	Engraissement croissance (14 à 24 kg)	15,5 %	0,45 %	Farine	Soupe
	Engraissement finition (> 24 kg)	14,5 %	0,42 %	Farine	Soupe

Les porcs à l'engraissement, porcelets de l'élevage et truies reçoivent une alimentation de type biphasé. Le nombre d'aliments distribués est augmenté pour adapter la composition de l'aliment au stade physiologique de l'animal (croissance ou finition / gestante ou maternité). L'animal valorise mieux l'aliment et les pertes dans les déjections sont réduites. Avec une alimentation biphasé, la réduction de la teneur en azote des déjections varie de 10 à 30 %.

2.3.2. Consommation annuelle

Les tableaux suivants présentent la consommation estimative d'aliments de l'élevage avant et après projet :

Tableau 7 : Estimation de la consommation d'aliment par les animaux avant projet

Type d'aliment	Quantité (kg/porcs)	Nombre animaux présents/produits	Avant projet (kg/an)
Reproducteurs	1 094	330	361 020
Porcelets	31	8 000	248 000
Engraissement et cochettes	250	5 742	1 435 500
Total (kg/an)	-	-	2 044 520
Total (t/j)	-	-	6

Tableau 8 : Estimation de la consommation d'aliment par les animaux après projet

Type d'aliment	Quantité (kg/porcs)	Nombre animaux présents/produits	Après projet (kg/an)
Reproducteurs	1 094	480	525 120
Porcelets	31	13 250	410 750
Engraissement et cochettes	250	9 200	2 300 000
Total (kg/an)	-	-	3 235 870
Total (t/j)	-	-	9

La consommation d'aliments augmentera de 2 044 t/an à 3 236 t/an, soit une consommation moyenne journalière supplémentaire de 3 t/j.

2.4. Abreuvement des animaux

2.4.1. Mode d'abreuvement

Le mode d'abreuvement des animaux sur le site est présenté ci-dessous.

Tableau 9 : Abreuvement des animaux

Catégories	Système d'abreuvement	Origine
Gestantes	Niveau constant dans les auges	Source privée
Maternité	Pipettes	
Post sevrage	Abreuvoirs	
Engraissement	Pipettes	

2.4.2. Consommation annuelle

L'estimation de la consommation annuelle en eau est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Estimation de la consommation en eau des animaux

	Nombre de places		Consommation journalière (l/place/j)	Consommation annuelle avant projet (m ³ /an)	Consommation annuelle après projet (m ³ /an)
	Avant projet	Après projet			
Reproducteurs	330	480	17	2 048	2 978
Post-Sevrage	1 827	2 100	1,4	934	1 073
Engraissement	1 768	3 144	5,48	3 536	6 289
Total				6 518	10 340
Consommation journalière (m³/j)				18	28

La consommation en eau par les animaux va augmenter de 6 518 m³/an à 10 340 m³/an. Cela représente une consommation de 28 m³/jour.

2.5. Contrôle de l'ambiance des bâtiments

Les paramètres d'ambiance des bâtiments sont contrôlés et régulés. Les salles sont équipées de sondes de température qui asservissent une ventilation dynamique.

Le défaut de contrôle peut entraîner une dégradation de l'ambiance et par conséquent une baisse de performance, des troubles du comportement tel que des morsures de queues ou, des problèmes sanitaires.

Tableau 11 : Contrôle de l'ambiance des bâtiments

Bâtiment	Type	Contrôle ambiance	Traitement air
P1	Maternité	Ventilation dynamique	
P2	Nurserie	Ventilation dynamique	
P3	Gestante	Ventilation dynamique	
P4	Verraterie	Ventilation dynamique	
P5	Gestante – Verrat	Ventilation dynamique	
P10	Engraissement	Ventilation dynamique	
P11	Engraissement	Ventilation dynamique	
P12	Engraissement	Ventilation dynamique	
P16	Maternité	Ventilation dynamique	
P17	Engraissement	Ventilation dynamique	

Bâtiment	Type	Contrôle ambiance	Traitement air
P18	Quai d'embarquement	Ventilation dynamique	
P19	Nurserie	Ventilation dynamique	
P20	Post-sevrage	Ventilation dynamique + Pompe à chaleur air/eau	Laveur
Projet A	Infirmierie – Gestante	Ventilation dynamique	
Projet B	Quarantaine + local soupe	Ventilation dynamique	
Projet C	Post-sevrage	Ventilation dynamique + Pompe à chaleur air/eau	Laveur
Projet C	Engraissement	Ventilation dynamique	Laveur

Les nouveaux bâtiments Projet C et D seront équipés d'un dispositif de traitement de l'air vicié.

2.6. Conduite en bande

L'élevage est conduit en bande. Les rotations et temps de séjours par bande sont indiqués au tableau suivant.

Tableau 12 : Conduite en bande avant projet

	Rotation	Temps d'occupation par bande	Vide sanitaire
Post sevrage	4,4	11 semaines	4 à 5 jours
Engraissement	3,0	17 semaines	2 à 3 jours
Façonnage	2,0	26 semaines	1 jour

Tableau 13 : Conduite en bande après projet

	Rotation	Temps d'occupation par bande	Vide sanitaire
Post sevrage	6,3	7-8 semaines	4 à 5 jours
Engraissement	2,9	17-18 semaines	2 à 3 jours
Façonnage	2,9	17-18 semaines	1 jour

2.7. Production de l'élevage

2.7.1. Productions d'animaux

Le tableau suivant présente l'évolution de la production de porcs, avant et après projet :

Tableau 14 : Production annuelle autorisée

	Effectif	Rotation	Production
Reproducteurs	330	0,0	0
Post sevrage	1 827	4,4	8 000
Porcs à l'engraissement	1 768	3,0	5 742
Porc à l'engrais façonnage	1 130	2,0	2 258

Tableau 15 : Production annuelle autorisée sur les sites de façonnage

Raison sociale	Adresse	Nombre autorisé après projet
EARL DE KERVENAL	Kervernal – 29530 BRIEC	1 351

Tableau 16 : Production annuelle après projet

	Effectif	Rotation	Production
Reproducteurs	480	0,0	0
Post sevrage	2 100	6,3	13 250
Porcs à l'engraissement	3 144	2,9	9 200
Porc à l'engrais façonnage	1 351	2,9	3 950

Le projet va permettre de faire naître tous les porcelets sur un site, et d'utiliser le site de l'EARL DE KERVERNAL comme site d'engraissement.

La productivité des truies est de 27 porcs charcutiers par truie et par an.

2.7.2. Indicateurs techniques

Source : SYNAGRI – Résultats porcs Bretagne GTTT-GTE 2015

Les performances zootechniques de l'élevage sont les suivantes :

Tableau 17 : Performances zootechniques de l'élevage

Critères	EARL DE ROZ AVEL	GTE Bretagne 2015	Différence
Post sevrage			
Poids moyen entrée (kg)	5,6	6,9	-19 %
Poids moyen sortie (kg)	36,7	31,6	16 %
Taux de pertes et saisies (%)	3,8	2,6	46 %
Engraissement			
Poids moyen sortie (kg)	118,4	119,4	-1 %
Taux de pertes et saisies (%)	5,2	3,7	41 %
Reproduction			
Intervalle entre mises bas (j)	142	145,8	-3 %
Âge des porcelets au sevrage (j)	21	20,8	1 %
Performances globales			
Indice de Consommation global	2,95	2,80	5 %
Nombre de porcelets sevrés / truie productive / an	32,50	23,2	40 %

3. FABRIQUE D'ALIMENTS À LA FERME

3.1. Stockage des matières premières

L'élevage utilise dans l'alimentation des animaux, différentes matières premières :

- Céréales : orge, blé, maïs grain),
- Produits complémentaires : phytases.

Figure 2 : Silo tour existant (gauche) et cellules intérieures (droite)



Les céréales sont produites sur les terres de l'exploitation. Ils sont stockés dans deux silos tour (maïs grain), deux cellules extérieures et deux cellules intérieures (blé et orge).

Les produits complémentaires sont transportés par camion et réceptionnés directement sur le site d'élevage. Ces matières sont stockées en vrac dans des cellules et des silos aériens, et en sac sur palette.

Tableau 18 : Stockage des matières premières vrac

Nom	Nature	Produit stocké	Tonnage (t)	Capacité (m ³)
C1	Cellule intérieure	Orge	120	160
C2	Cellule intérieure	Blé	120	160
ST1	Silo tour	Maïs grain	750	1 000
ST2	Silo tour	Maïs grain	750	1 000
S1	Cellule extérieure	Orge	581	774
S2	Cellule extérieure	Blé	580	774
vrac	Sacs	Phytases	-	-

Le stockage de matière premières pulvérulentes représente :

- Silos tours : 2 000 m³
- Autres installations : 1 868 m³.

3.2. Préparation des aliments

Les matières premières sont préparées par :

- un broyeur d'une puissance de 81 kW,
- une mélangeuse.

Un local soupe spécifique sera créé dans le cadre du projet. Elle est pilotée par un automate qui prélève les composants de la ration depuis le bac tampon et les silos de complémentaires. La

machine est équipée de brasseur pour homogénéiser l'ensemble. Une pompe de refoulement permet la distribution de la ration dans les bâtiments d'engraissement et des reproducteurs. Le circuit de distribution est en boucle.

La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation est de 81 kW.

Nomenclature des Installations Classées :

Rubrique 2260 : Broyage, concassage, criblage, mélange, épluchage..., de substances végétales, y compris la fabrication d'aliments du bétail.

La puissance maximale est inférieure à 100 kW, le site est non classé.

3.3. Stockage des aliments

Des aliments sont envoyés dans des silos aériens proches des unités de bâtiments correspondant à la nature de l'aliment. Les stockages des aliments secs sont les suivants :

Tableau 19 : Stockages d'aliments secs

	Produit stocké	Tonnage (t)	Capacité (m³)
<i>À côté du local technique P9</i>			
Silo aérien	Aliments Engraissement croissance	5	8
Silo aérien	Aliments post-sevrage	7	12
<i>À côté de la FAF</i>			
Silo aérien	Aliments post-sevrage	5	8
Silo aérien	Aliments gestantes	6	10
Silo aérien	Aliments Engraissement finition	12	20
Cellule extérieure	Orge	580	774
Cellule extérieure	Blé	580	774
Silo tour existant	Maïs grain	750	1 000
Silo tour projet	Maïs grain	750	1 000
<i>À côté du P13</i>			
Silo aérien	Aliments gestantes	3	5
<i>À côté du P20</i>			
Silo aérien	Aliments Engraissement croissance	5	8
Silo aérien	Aliments Engraissement croissance	5	8
Silo aérien	Aliments post-sevrage	2,5	4
<i>À côté de l'atelier</i>			
Silo aérien	Aliments allaitantes	5	8
TOTAL		2 716	3 640

Nomenclature des Installations Classées :

Rubrique 2160: Stockage de céréales, grains, produits alimentaires ou tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables en silos ou installations de stockage.

2/ Le volume des installations ont une capacité inférieure à 5 000 m³. Ces stockages ne sont pas classés.

4. LES DÉJECTIONS

4.1. Types de déjections

Les lisiers sont produits dans les logements sur caillebotis. Ils sont composés d'un mélange de fèces et d'urine auxquels s'ajoutent les eaux de lavage, les pertes aux abreuvoirs, les pertes d'aliments et, les laveurs d'air.

Tableau 20 : Alimentation et déjections

	Alimentation	Déjections
Maternité – Gestante	Biphase + phytases	Lisiers
Verraterie	Biphase + phytases	Lisiers
Cochettes	Biphase+ phytases	Lisiers
Post-sevrage	Biphase + phytases	Lisiers
Engraissement	Biphase+ phytases	Lisiers

Tous animaux sont logés sur caillebotis et produisent du lisier.

4.2. Production en volume

Le tableau suivant présente les volumes de lisier produit sur le site de production.

Tableau 21 : Estimation des volumes de lisier produit

	Nombre de places		Norme 6 mois(m³)	Volume produit (m³/an)	
	Actuelles	Après projet		Situation actuelle	Situation après projet
Maternité	103	103	3,24	667	667
Gestantes – verrats	334	456	2,16	1 443	1 970
Post sevrage	1 827	2 100	0,43	1 571	1 806
Engraissement	1 768	3 144	0,65	2 298	4 087
Cochettes	40	64	2,16	173	276
Laveur d'air	-	-	-	24	127
Total				6 177	8 934

La production de lisier est évaluée à 8 934 m³/an, soit une augmentation de 2 757 m³/an.

4.3. Production en éléments fertilisants

Le tableau suivant présente le calcul de l'évolution du flux produit en éléments fertilisants, sur le site exploité par l'EARL DE ROZ AVEL. Les normes utilisées sont issues des publications du CORPEN.

Tableau 22 : Flux d'éléments fertilisants

	Unitaire (kg/an)		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Reproducteurs	14,3	11,0	9,3
Post sevrage	0,39	0,23	0,31
Engraissement	2,6	1,45	1,59

Tableau 23 : Evolution du flux d'éléments fertilisants produits sur l'EARL DE ROZ AVEL

	Effectifs		Avant projet (kg/an)			Après projet (kg/an)		
	Avant	Après	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Reproducteurs	330	480	4 719	3 630	3 069	6 864	5 280	4 464
Post sevrage	8 000	13 250	3 120	1 840	2 480	5 168	3 048	4 108
Engraissement	5 742	9 200	14 929	8 326	9 130	23 920	13 340	14 628
Lavage d'air	-	-	211	0	0	1 119	0	0
Total			22 768	13 796	14 679	37 071	21 668	23 200
Total (kg/m³)			3,69	2,23	2,38	4,15	2,43	2,60

Après projet d'extension des effectifs, la production d'azote va augmenter de 13 252 kg. Le flux d'éléments fertilisants produit par l'élevage sera :

- 37 071 N/an, soit 4,15 kg/m³,
- 21 668 kg P₂O₅/an, soit 2,43 kg/m³,
- 23 200 kg K₂O/an, soit 2,60 kg/m³.

4.4. Stockages

Les fosses et préfosse de stockage de lisier sont décrites au tableau suivant.

Tableau 24 : Stockage sous bâtiments

Bâtiment	Type	Nature	Volume utile (m ³)
P1	Maternité	Préfosse béton banché sous bâtiment	79
P2	Nurserie	Préfosse béton banché sous bâtiment	17
P3	Gestante	Préfosse béton banché sous bâtiment	91
P4	Verraterie	Préfosse béton banché sous bâtiment	129
P5	Gestante – Verrat	Préfosse béton banché sous bâtiment	100
P10	Engraissement	Préfosse béton banché sous bâtiment	140
P11	Engraissement	Préfosse béton banché sous bâtiment	35
P12	Engraissement	Préfosse béton banché sous bâtiment	162
P16	Maternité	Préfosse béton banché sous bâtiment	160
P17	Engraissement	Préfosse béton banché sous bâtiment	300
P18	Quai d'embarquement	Préfosse béton banché sous bâtiment	120
P19	Nurserie	Préfosse béton banché sous bâtiment	10
P20	Post-sevrage	Préfosse béton banché sous bâtiment	478
Projet A	Gestant	Préfosse béton banché sous bâtiment	420
Projet B	Quarantaine	Préfosse béton banché sous bâtiment	97
Projet C	Post-sevrage	Préfosse béton banché sous bâtiment	68
Projet D	Engraissement	Préfosse béton banché sous bâtiment	2 290
Projet G	Sto1	Fosse circulaire béton banché extérieure couverte*	375
	Sto2	Fosse circulaire béton banché extérieure couverte*	740
	Sto3	Fosse circulaire béton banché extérieure couverte*	1 133
TOTAL			6 944

*Sto1, Sto2 et Sto3 seront couvertes dans le cadre du projet (projet G).

Le volume de stockage de lisier représente 6 944 m³, soit une capacité de rétention de plus de 8 mois.

5. TRAITEMENT DES DÉJECTIONS

5.1. Le traitement actuel

5.1.1. Description de l'installation

L'élevage est équipé d'une station biologique simple : le lisier brut est stocké dans une fosse de réception et d'homogénéisation. Les effluents sont ensuite transférés vers un réacteur biologique puis une fosse à boues permettant la décantation. Les eaux résiduaires sont ensuite envoyées vers la lagune et les boues sont épandues.

Il n'y a pas de production de phase solide, la station étant une station de traitement simple.

La station de traitement de l'élevage traite 94 % du lisier de porcs produit. Une faible partie du lisier n'est pas traitée par la station : 415 m³/an. Ce volume est valorisé sur le plan d'épandage (terres en propres) afin de limiter l'achat d'intrants (engrais chimiques) pour fertiliser les cultures.

5.1.2. Bilan de fonctionnement

La station est suivie quotidiennement par EVALOR. Un bilan de fonctionnement annuel est élaboré par EVALOR. Les résultats du bilan 2019 / 2020 indiquent :

Tableau 25 : Résultats du bilan 2019 / 2020 de la station

Paramètres	Volume (m³/an)	N (kg/an)	P2O5 (kg/an)	K2O (kg/an)
Lisiers bruts traités	3 819	13 216	7 244	8 901
Effluents traités	3 040	323	334	3 159
Boues biologiques	1 410	3 342	6 013	3 217
Abattement	-	72 %	12 %	28 %

Annexe 1 : Bilan STEP 2019/2020

5.2. Le traitement après projet

5.2.1. Situation après projet

L'objectif après projet est d'arrêter la gestion des effluents par la station de traitement biologique.

Les 8 934 m³ de lisiers produits seront valorisés de deux façons :

- par l'unité de méthanisation de la SAS BIOMETHA, à Châteaulin, à hauteur de 1 803 m³ soit 10 550 uN,
- par épandage pour le reste soit 7 004 m³ soit 26 541 uN.

5.2.2. Charge traitée

Les effluents de l'EARL DE ROZ AVEL seront en partie (20 %) transférées vers l'unité de méthanisation de la SAS BIOMETHA. Ce sera du lisier concentré issu du bâtiment Projet D (engraissement).

Après projet le flux de lisier à traiter sur les deux filières sera de :

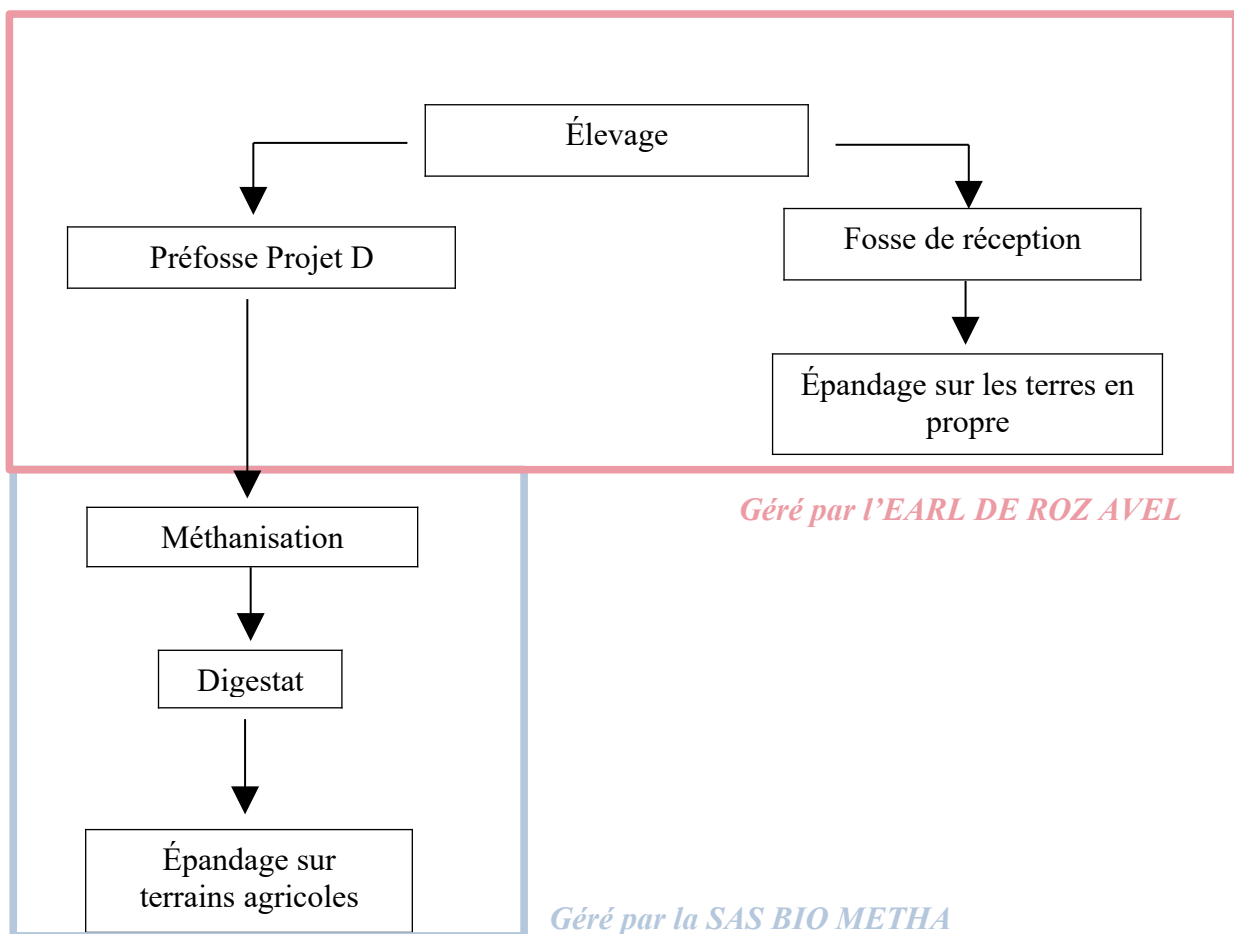
Tableau 26 : Charge à traiter après projet par l'EARL DE ROZ AVEL

Filière	Type d'effluents	Volume (m ³)	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
EARL DE ROZ AVEL	Lisier de porcs brut produit	8 934	35 952	21 668	23 200
EARL DE ROZ AVEL	Import d'effluents lavage d'air	127	1 119	0	0
SAS BIOMETHA	Export de lisiers bruts	1 803	10 550	5 884	6 452
EARL DE ROZ AVEL	Reste à épandre	7 004	26 521	15 784	16 748

Le volume de lisier qui ne sera pas envoyé à la SAS BIOMETHA est valorisé sur le plan d'épandage de l'EARL DE ROZ AVEL, afin de limiter l'achat d'engrais pour fertiliser les cultures.

Annexe 2 : Contrat de reprise SAS BIOMETHA

5.2.3. Synoptique du traitement des lisiers après projet



6. GESTION DES LISIERS

6.1. Charge à valoriser

Les lisiers sont valorisés par épandage. La charge à épandre est la suivante :

Tableau 27 : Production après projet d'effluents d'élevage

Type de déjection	Volume (m ³)	N (kg/an)	P ₂ O ₅ (kg/an)	K ₂ O (kg/an)
Lisiers bruts	7 004	26 521	15 784	16 748
Total	7 004	26 521	15 784	16 748

Nomenclature Eau :

Rubrique 2.1.4.0 : Épandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0 et à l'exclusion des effluents d'élevage. Les effluents épandus sont des effluents d'élevage. L'activité n'est donc pas classée.

6.2. Parcellaire

6.2.1. Les prêteurs

Le prêteur du plan d'épandage est le suivant :

Tableau 28 : Prêteurs et surfaces

Exploitations	SAU (ha)	SPE Lisier (ha)	SPE Fumier (ha)
EARL ROZ AVEL	242,1	213,4	211,9
Total	242,1	213,4	211,9

*Annexe 4 : Localisation des parcelles
Annexe 5 : Aptitudes à l'épandage*

6.2.2. Localisation du parcellaire

Les communes du plan d'épandage sont :

Tableau 29 : Répartition des surfaces par commune

Exploitations	SAU (ha)	SPE Fumier (ha)	SPE Lisier (ha)
BRIEC	42,4	36,7	36,7
CAST	3,4	2,4	2,4
GOUEZEC	90,8	81,5	80,5
LOTHEY	48,1	44,9	44,4
SAINT-COULITZ	57,5	47,9	47,9
Total	242,1	213,4	211,9

Annexe 6 : Parcellaire et grille phosphore

6.2.3. Définition des classes d'aptitude

Les critères de définition des classes d'aptitude sont détaillées en annexe 6. Interviennent notamment les paramètres hydromorphie, pente, profondeur, texture... En fonction de ces critères, nous distinguons 4 classes d'aptitude à l'épandage :

- Classe 0 ou « aptitude nulle »,

- Classe 1 ou « aptitude médiocre à moyenne »,
- Classe 2 ou « bonne aptitude »,
- Classe E ou « Exclus » pour des raisons réglementaires.

Le plan d'épandage est notamment situé dans les périmètres de protection de deux captages :

- d'un périmètre de protection immédiate (I),
- d'un périmètre de protection rapprochée, composée de deux zones P1 et P2.

Les parcelles ou parties de parcelles situées dans le périmètre I sont non épandables. Celles situées dans les périmètres P1 et P2 sont interdits le dépôt d'effluents. L'épandage devra être fait dans les périodes autorisées par le Programme d'Action du Finistère. De plus, dans les zones P1 sont interdits l'épandage de lisiers de porcs. En zone P2, l'épandage de lisiers est interdit pour les zones dont la pente est supérieure à 10 %. La légende des cartes d'aptitude (annexe 5) prend en compte l'ensemble des périmètres de protection de captage de Bretagne, d'où les dénominations B, I, A, A+ ... qui n'apparaissent pas dans les arrêtés des captages concernés par le projet.

Annexe 5 : Aptitudes à l'épandage
Annexe 6 : Parcellaire et grille phosphore

6.3. Plan de valorisation des effluents d'élevage et de fertilisation des cultures

Le PVEF de l'EARL DE ROZ AVEL a été réalisé. Il est présenté en annexe. Les rendements présentés sont issus de l'étude de gestion de l'emblavement réalisé par *agroexpert* pour l'année culturale 2020/2021. Elle est présentée en annexe 7.

Tableau 30 : Bilan global sur la SPE

Apports et exports	N (kg/an)	P2O5 (kg/an)	K2O (kg/an)
Apports par épandage	26 521	15 784	16 748
Apports par fertilisation minérale	14 481	705	-
Capacité d'exportation	40 874	18 308	23 414
Solde (exportation - apports)	-128	1 820	6 667

La capacité du plan d'épandage est suffisante pour valoriser la charge à épandre en azote et en phosphore.

Annexe 3 : Bilan de fertilisation
Annexe 7 : Gestion de l'emblavement
Annexe 8 : PVEF

6.4. Planning prévisionnel d'épandage

La fertilisation des cultures du plan d'épandage s'effectue dans le respect du programme d'action régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Les tableaux suivants présentent les périodes d'interdiction d'épandage prévues par le programme d'action applicable depuis le 01/09/2108, dans les zones vulnérables du département, selon le type de culture.

Figure 3 : Calendrier d'épandage

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Octobre	Nov	Décembre
Grandes cultures													
Sols non cultivés, CIPAN, légumineuses *	Type I, II et III												
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza, cultures dérobées et prairies de moins de six mois)	Type I												
	Type II												
	Type III												
Colza d'hiver implanté à l'automne	Type I												
	Type II												
	Type III												
Cultures dérobées et prairies de moins de six mois implantées à l'automne ou en fin d'été	Type I												
	Type II								(3)				
	Type III												
Cultures implantées au printemps (autres que maïs) y compris les prairies implantées depuis moins de six mois	Type I												
	Type II (1)												
	Type III												
Maïs	Type I												
	Type II Zone I**												
	Type II (1) Zone II**												
	Type III												
Prairies													
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne	Type I (2)												
	Type II (2)												
	Type III												
Autres cultures													
Autres cultures (cultures pérennes -vergers, vignes, cultures légumières, et cultures porte-graines)	Type I												
	Type II												
	Type III												

* Pour les légumineuses, dans les conditions fixées par l'arrêté relatif au programme d'action national et par l'arrêté établissant le référentiel régional de la mise en œuvre de la fertilisation azotée pour la région Bretagne

** Z I (zone I) et Z II (zone II) : La fin de la période d'interdiction d'épandage des effluents de type II est fixée au 15 mars inclus. Se reporter à l'article 3.1.1 de l'arrêté pour la gestion des situations exceptionnelles.

(1) Les effluents liquides peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m³) peuvent être épandus sur culture de printemps jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace par ha.

(2) L'épandage d'effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m³) est autorisé dans la limite de 20 kg d'azote efficace /ha durant les périodes d'interdiction fixées pour ces types de cultures, et dans le respect des autres règles d'épandage en vigueur.

(3) L'épandage d'effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m³) est autorisé du 1er au 30 septembre dans la limite de 20 kg d'azote efficace /ha

L'EARL DE ROZ AVEL est concernée par les périodes d'interdiction d'épandage de la zone I. Ainsi, en cas de situation météorologique favorable et dès lors que les services de l'État enregistrent une demande en ce sens émanant d'une structure régionale de type syndicale, consulaire ou économique, les services de l'État examinent la possibilité d'accorder une dérogation pour permettre un épandage plus précoce, à partir du 1er mars, date qui pourra alors être confirmée par arrêté signé par le préfet de département entre le 25 février et le 1er mars.

De plus, l'épandage d'effluents bruts est interdit toute l'année les dimanches et jours fériés.

Les tableaux suivants donnent la répartition des épandages par culture, par période et par type de déjection.

Tableau 31 : Volumes de lisiers épandus par période et par cultures (m³)

Cultures	SAU disponible	m ³ /ha	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc	Total
Blé	80	29		1 000	1000										2 000
Orge	20	-													0
CIVE hiver	20	29								580					580
Maïs grain	100	41				1 996	1 995								3 991
Maïs grain	13,4	43				280	280								560
Total	233,4		0	1 000	1 000	2 276	2 275	0	0	580	0	0	0	0	7 131

Tableau 32 : Capacité de stockage agronomique du lisier brut (m³)

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc	Total
Production de lisiers	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	7 004
Épandage	0	1 000	1 000	2 276	2 275	0	0	580	0	0	0	0	7 131
Stockage nécessaire	4 669	4 253	3 837	2 144	0	584	1 167	1 751	2 335	2 918	3 502	4 086	4 669

La capacité de stockage nécessaire à la valorisation du lisier brut est de 4 757 m³ (capacité de stockage agronomique). Le stockage présent sur site (6 944 m³) est suffisant pour stocker le lisier entre les périodes d'épandage.

6.5. Matériel d'épandage

6.5.1. Envoi vers l'unité de méthanisation

Pour le transfert de lisier, la SAS BIOMETHA est équipée d'un camion citerne et se déplacera toutes les semaines pour prélever le lisier concentré.

6.5.2. Épandage du lisier

Pour les épandages de lisier, l'EARL DE ROZ AVEL dispose d'une tonne à lisiers avec pendillard.

Figure 4 : Exemple de tonne à lisiers avec rampe pendillard



La fertilisation des cultures du plan d'épandage s'effectue dans le respect du programme d'action régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

7. GESTION DES EAUX PLUVIALES

7.1. Bassin versant impacté

Le bassin versant impacté correspond à la surface à aménager. En effet, au vu des pentes et des éléments déviant les eaux pluviales (haies, routes, fossés), seules les exploitations de ROZ AVEL et DENIEL seraient collectées par la lagune. Or les eaux pluviales générées par l'exploitation DENIEL sont XXXX.

Le bassin versant impacté représente donc 20 569 m².

7.2. Surfaces aménagées

Les surfaces présentées ci-dessous correspondent au projet tel qu'il est prévu.

Tableau 33 : Occupation des sols après aménagement

	Surface (m ²)
Espaces verts	3 732
Voirie / Parking bitumée	1 196
Voirie / Parking stabilisée	4 996
Bâtiments	8 190
Ouvrages couverts	1 055
Ouvrages ouverts	1 400
Total	20 569

Tableau 34 : Proportion de la surface imperméabilisée

	Surface (m ²)	Pourcentage
Surfaces perméables ou non actives	8 728	42%
Surfaces imperméabilisées	11 841	58%
Total	20 569	100%

Les surfaces imperméabilisées représentent 58 % de la surface totale du projet.

Nomenclature Eau :

Rubrique 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol. La surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet est comprise entre 1 et 20ha. L'activité est donc soumise à déclaration.

7.3. Réseau de collecte

Les eaux pluviales des surfaces bâties et voiries sont collectées par un réseau eaux pluviales séparatif. Toutes les eaux pluviales du site sont dirigées vers le déversoir à orage (anciennement Sto5) situé au nord du site.

7.4. Dimensionnement du bassin tampon

7.4.1. Pluviométrie locale

Source : Météo France – Station de Quimper (29)

La loi de Montana définit l'intensité des pluies en fonction de leur durée pour différents temps de retour. Elle s'exprime ainsi :

$$h \text{ (mm)} = a \times t^{-b} \text{ (mn)}$$

Avec

- h : hauteur de la pluie en mm,
- t : temps de retour de la pluie,
- a et b : coefficients de Montana.

7.4.2. Délimitation du bassin versant

Le bassin versant considéré correspond à la zone à aménager. La surface de ce bassin versant est de :

$$A = 20\,569 \text{ m}^2$$

7.4.3. Évaluation de la pente

La pente moyenne du terrain et du réseau est orientée vers le nord-ouest. Elle est d'environ :

$$I_i = 7 \%$$

7.4.4. Coefficient de ruissellement

Le coefficient de ruissellement est calculé à partir du coefficient d'imperméabilisation. Le coefficient d'imperméabilisation dépend de la nature des surfaces qui composent le bassin versant :

Tableau 35 : Estimation du coefficient d'imperméabilisation (Ci)

Occupation du sol	Ci
Espaces verts	0,10
Voirie / Parking bitumée	0,95
Voirie / Parking stabilisée	0,20
Bâtiments	0,95
Ouvrages couverts	0,95
Ouvrages ouverts	0,00

Avant projet, le coefficient de ruissellement était de 0,57. Pour une pluie de fréquence de retour décennale, le coefficient d'apport de la parcelle est de :

$$C_i = 0,55$$

7.4.5. Temps de concentration après projet

Le temps de concentration est le temps mis par une goutte d'eau tombée le plus en amont sur le bassin versant pour atteindre l'exutoire.

Il est apprécié par la formule de DESBORDES :

$$T_c = 0,9 A^{0,35} C_e^{-0,35} P^{-0,5}$$

Avec

- T_c : Temps de concentration (min)
- A : Surface de la parcelle (ha),
- C_e : Coefficient de ruissellement moyen,
- P : Pente (m/m).

Avant projet, le temps, de concentration était de 5,3. Pour une pluie de fréquence décennale, le calcul donne un temps de concentration de :

$$\underline{T_{c_i} = 5,4 \text{ minutes}}$$

7.4.6. Débit du bassin versant (méthode rationnelle)

Les apports d'eaux pluviales du terrain aménagé en fonction de la durée de la pluie et de son intensité sont calculés selon la méthode rationnelle.

Le débit de pointe décennal est calculé par la formule suivante :

$$Q_{10} = 2,78 \times C \times i \times A$$

Avec

- Q : Débit en l/s,
- C : Coefficient de ruissellement,
- i : Intensité de la pluie en mm/h pour une averse décennale liée au temps de concentration T_{c_i} ,
- A : Surface du bassin versant en ha.

Pour une pluie de période de retour 10 ans, le terrain avant projet a un débit maxi de (débit observé pour une pluie de durée T_{c_i}) :

Tableau 36 : Débits de pointe décennaux des terrains à l'état initial (Q_i)

	Avant projet	Après projet
Surface de bassin versant (ha)	2,06	2,06
Q_f (m ³ /h)	2 606,7	2 621,4
Q_f (l/s)	724,08	728,17
Q_f surfacique (l/s/ha)	351,5	353,48

7.4.7. Régulation hydraulique

L'urbanisation du bassin versant induit une augmentation des débits qu'il convient de maîtriser. Les eaux pluviales du site du projet seront tamponnées dans un ouvrage de rétention, dimensionné pour la pluie de retour 10 ans, et un débit de fuite bridé à 3 l/s/ha. Le débit de fuite correspond au débit du bassin versant à l'état initial (avant la première construction).

Connaissant le débit de fuite permis, les volumes d'eau à stocker en fonction de la durée de la pluie et de son intensité, sont calculés en utilisant la méthode rationnelle (voir la fiche de calculs en annexe) :

$$\underline{\text{Volume de rétention minimal (10 ans)} = 368 \text{ m}^3}$$

Annexe 9 : Calculs hydrauliques

7.5. Aménagement du bassin tampon

Le bassin tampon de gestion des eaux pluviales présente les caractéristiques dimensionnelles suivantes :

- Surface : 1 225 m²
- Profondeur utile : 1,4 m
- Volume : 2 700 m³.

Il s'agit d'un déversoir à orage, ancienne lagune de la station arrêtée dans le cadre du projet.

En sortie, le bassin sera équipé de :

1/ Dégrillage

Il a pour but d'éliminer les matières grossières et de piéger les flottants afin de ne pas les rejeter au milieu naturel. Ce système sera capable de traiter le débit maximal de la crue centennale.

Un entretien régulier sera effectué (enlèvement des flottants).

2/ Contrôle du débit de fuite

Le régulateur de débit de fuite sera composé d'une cloison bétonnée percée par un orifice de vidange de diamètre calibré, placé au fond de l'ouvrage de rétention, permettant de vidanger l'ouvrage avec un débit inférieur ou égal au débit de fuite autorisé.

Le diamètre de l'ouvrage de vidange permet d'obtenir le débit de fuite autorisé lorsque la hauteur d'eau dans l'ouvrage de rétention est maximale (égale à la hauteur utile), soit pour un épisode pluvieux de période de retour 10 ans.

Le débit de fuite d'un ouvrage de retenue est calculé grâce à la formule de Torricelli, qui lie la vitesse de vidange de l'ouvrage de rétention à la hauteur de la colonne d'eau dans l'ouvrage.

Tableau 37 : Dimensions de l'ouvrage de vidange du bassin EP

Hauteur utile de régulation	1,4 m
Diamètre de l'ouvrage de vidange	50 mm

3/ Surverse de sécurité (trop-plein)

L'ouvrage de rétention sera équipé d'une surverse de sécurité placée en position haute, pour l'évacuation des débits exceptionnels (Pour les pluies de fréquences de retour supérieures à 10 ans) vers l'exutoire.

4/ Vanne guillotine sur le régulateur de fuite

Elle permet de couper la sortie des eaux pluviales en cas de pollution accidentelle. Elle aura les dimensions du régulateur de fuite.

7.6. Entretien et surveillance

L'ouvrage de rétention des eaux pluviales sera visité, régulièrement entretenu et nettoyé de manière à garantir son bon fonctionnement en permanence. Tous les équipements nécessitant un entretien régulier doivent être pourvus d'un accès permettant leur desserte routière en toutes circonstances.

Les contraintes suivantes seront respectées :

- Une visite d'inspection des ouvrages sera effectuée après tout événement pluvieux important et deux fois par an ;
- Un contrôle de l'accumulation des boues dans les bassins avec un curage régulier et une évacuation vers une filière adaptée,
- Une évacuation obligatoire hors site des matériaux faucardés.
- Un cahier d'entretien sera tenu à jour. Sur ce cahier figurera la programmation des opérations d'entretien à réaliser (nature des opérations, date...) ainsi que, pour chaque opération réalisée, les observations formulées, les quantités et la destination des produits évacués. Il sera tenu à disposition du service chargé de la Police de l'Eau.

L'entretien de l'ouvrage de rétention sera réalisé au moins une fois par an, et après chaque épisode pluvieux important. Il consistera en :

- Un nettoyage de la cloison siphonide,
- Un hydrocurage des ouvrages de rétention par une entreprise spécialisée et une visite physique ou par passage caméra tous les ans,
- Un fauchage avec exportation des matières fauchées.

8. UTILITÉS

8.1. Alimentation électrique

L'électricité arrive via une ligne aérienne au transformateur situé à proximité de l'entrée sud-est actuelle. Depuis ce poteau, la ligne électrique est enterrée jusqu'à l'armoire électrique et au groupe électrogène, servant en secours.

Tableau 38 : Consommation d'électricité

2020 (kWh)	Projet (kWh)
509 652	550 000

À partir de l'armoire électrique, la distribution du courant vers les bâtiments est souterraine.

8.2. Alimentation en eau

8.2.1. Présentation

L'eau est utilisée pour :

- l'alimentation des animaux,
- le nettoyage des locaux sociaux, des bâtiments d'élevage et du matériel.

L'eau utilisée sur le site provient d'un forage situé au nord de l'atelier et du P1. L'élevage est également raccordé au réseau d'adduction publique, pour les pics de consommation. L'installation est munie d'un clapet anti-retour.

8.2.2. Forage

Ce forage est équipé d'un compteur volumétrique et d'une vanne anti-retour. Il est doté d'un couvercle béton (voir figure ci-dessous). Il est également prévu la mise en place d'un système de verrouillage de l'ouverture de la trappe béton.

Figure 5 : Protection du forage



Des analyses ont été effectuées sur les eaux brutes. Les résultats sont présentés en annexe 10.

La localisation de cette ressource privée est précisée sur le plan de masse présenté en pièce jointe n°2.

Annexe 10 : Analyses d'eau brute du forage

8.2.3. Consommation

Un relevé régulier des consommations est effectué et enregistré par le responsable de l'élevage (le compteur actuel est endommagé et illisible mais sera remplacé).

Tableau 39 : Consommation d'eau

Origine	2020 (m ³ /an)	Projet (m ³ /an)
Eau de forage	6 518	10 340
Réseau AEP	0	0
Total	6 518	10 340

Le forage a été déclaré pour un prélèvement annuel de 6 500 m³ (soit la situation actuelle). L'essai pompage réalisé en 1998 (cf. annexe 12) donne au forage une capacité de 11,7 m³/h, soit plus de 280 m³/j. Le forage est donc suffisamment dimensionné pour répondre aux besoins du site après projet (soit 28 m³/j).

Annexe 11 : Déclaration du forage

Annexe 12 : Essai de pompage du forage

Nomenclature Eau :

Rubrique 1.1.1.0 : Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau. L'installation est soumise à déclaration.

Nomenclature Eau :

Rubrique 1.1.2.0 : Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant supérieure à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an, l'installation est soumise à déclaration.

8.3. Stockage et utilisation de liquides inflammables

Sur l'exploitation, il existe 2 cuves à fuel, toutes équipées de parois double peau et de systèmes de rétention. Une est utilisée pour le fonctionnement du groupe électrogène, l'autre en stockage de GNR. La distribution se fait à l'aide d'une pompe.

Elles représentent un volume total de 7 500 litres, soit 7,5 m³, soit 6,6 t (pour une masse volumique de 880 kg/m³).

Tableau 40 : Consommation de fioul

Origine	2019 (m ³)	Projet (m ³)
Groupe électrogène	0	0
Chargeur, engins agricoles	22,3	25
Total	22,3	25

La distribution de fuel pour les engins agricoles est faible. En 2019, elle représentait 22,3 m³.

Nomenclature des installations classées :

Rubrique 1435 : Stations-service. Le volume annuel de carburant liquide distribué est inférieur à 500 m³/an. L'installation n'est pas classée.

Rubrique 4734 : Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations est inférieure à 50 t. L'installation n'est pas classée.

8.4. Stockage de gaz inflammable liquéfié

Il n'y a pas de stockage de gaz inflammable liquéfié sur l'élevage.

8.5. Installation de combustion

L'élevage dispose d'un groupe électrogène en secours de 120 kVA utilisé en secours EDF. Le groupe électrogène fonctionne au fioul domestique. Il n'est plus utilisé et rarement mis en route.

Nomenclature des Installations Classées :

Rubrique 2910 : Installations de combustion. La puissance en présence est inférieure à 2 MW, il n'est donc pas classé.

8.6. Stockage de produits d'hygiène et vétérinaire

Les produits d'hygiène et vétérinaires sont stockés dans deux pièces spécifiques et verrouillées (P9 et P1).

Les produits phytosanitaires sont installés dans un local verrouillé dans le bureau. Ils sont stockés sur rétention. Le volume maximal en stock est de 200 L.

Les produits divers pour les petits entretiens (huile, etc.) sont stockés dans un local couvert. Les huiles sont stockées sur rétention, dans un fût de 230 L.

Ces produits sont achetés au fur et à mesure des besoins. Les quantités stockées sont donc faibles.

8.7. Défense incendie

Les extincteurs présents sur site sont les suivants : 2 à poudre ABC, 2 à eau ABC.

La lagune a été validée par le SDIS en tant que réserve incendie, sous réserve que les dispositions indiquées dans leur dossier technique joint en annexe du présent dossier soient appliquées. Est également joint en annexe 14 le compte rendu de la visite effectuée par le SDIS en amont de la réalisation du dossier technique. L'avis favorable du SDIS sera intégré au dossier dès réception.

*Annexe 13 : Dossier technique du SDIS
Annexe 14 : CR de visite d'août du SDIS*

ANNEXES

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : BILAN STEP 2019/2020.....	31
ANNEXE 2 : CONTRAT DE REPRISE SAS BIOMETHA.....	33
ANNEXE 3 : BILAN DE FERTILISATION.....	38
ANNEXE 4 : LOCALISATION DES PARCELLES.....	43
ANNEXE 5 : APTITUDES À L'ÉPANDAGE.....	46
ANNEXE 6 : PARCELLAIRE ET GRILLE PHOSPHORE.....	61
ANNEXE 7 : GESTION DE L'EMBLAVEMENT.....	64
ANNEXE 8 : PVEF.....	72
ANNEXE 9 : CALCULS HYDRAULIQUES.....	78
ANNEXE 10 : ANALYSES D'EAU BRUTE DU FORAGE.....	84
ANNEXE 11 : DÉCLARATION DU FORAGE.....	87
ANNEXE 12 : ESSAI DE POMPAGE DU FORAGE.....	90
ANNEXE 13 : DOSSIER TECHNIQUE DU SDIS.....	92
ANNEXE 14 : CR DE VISITE D'AOÛT DU SDIS.....	96

Annexe 1 : Bilan STEP 2019/2020

Date de réalisation: 14/10/2020

Période du 01/09/2019 au 31/08/2020

Durée de la période: 366 jours

Station : M. LOUARN Sébastien

EARL de ROZ AVEL

Roz Avel

29190 LOTHEY



	Lisier brut				Boues biologiques			Effluent traité		
	Concentration g/l	Flux de la Période m³	Moyenne / jour		Concentration g/l	Flux de la Période m³	Moyenne / jour	Concentration g/l	Flux de la Période m³	Moyenne / jour
Volume /poids (m³/T)		3 819	10,4		1 410	3,9	3 040	8,3		
Azote (NGL)	3,46	13 216	36,1		2,37	3 342	9,1	0,11	323	0,9
Phosphore (P₂O₅)	1,90	7 244	19,8		4,26	6 013	16,4	0,11	334	0,9
Potassium (K₂O)	2,33	8 901	24,3		2,28	3 217	8,8	1,04	3 159	8,6

Indicateurs de fonctionnement de la station sur la période

	Période	par jour	par m³
Temps de fonctionnement de l'aération	2 453 h	6,70 h	0,64 h
Consommation électrique de la station	42 608 kW	116 kW	11 kW

Rendement épuratoire apparent sur la période

Azote sur phase liquide
72,3%

Analyse et synthèse du bilan matière sur la période

Sur la période culturale 2019-2020, l'abattement sur l'azote atteint 72,3 %. La consommation électrique moyenne est de 11 kW/m³, pour un volume journalier de 10,4 m³.

Annexe 2 : Contrat de reprise SAS BIOMETHA

CONTRAT D'APPROVISIONNEMENT EN MATIERES ORGANIQUE

Entre l'EARL DE ROZ AVEL, exploitation agricole à responsabilité limitée au capital social de 100 500 € immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Quimper sous le n°384 624 318, dont le siège social est situé à Kerdivuzit 29190 LOTHEY, représentée par Monsieur Sébastien LOUARN agissant en tant que gérant

Et

La société BIOMETHA, société par actions simplifiées au capital social de 5000 €, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Quimper, sous le n° 795 345 990, dont le siège social est situé à Coatiborn 29 150 CHATEAULIN, représentée par Jacky LEOSTIC en qualité de Président.

Préalablement à la convention, il est fixé ce qui suit :

- L'EARL de ROZ AVEL dans le cadre de ses activités, peut proposer un approvisionnement en matières organiques méthanogènes aux sites de méthanisation.
L'EARL DE ROZ AVEL est désignée comme "le Fournisseur" dans la suite du contrat.
- BIO METHA exploite une unité de méthanisation sur la commune de Châteaulin.
BIO METHA est désignée comme "le Client" dans la suite du contrat.
- Les matières organiques méthanogènes sont désignées comme "les produits" dans la suite du présent contrat.

Les deux entités ci-dessus, ci-après désignées " les Parties", se sont donc rapprochées pour convenir ce qui suit :

ARTICLE 1 : OBJET DU CONTRAT

Le fournisseur s'engage à fournir du lisier de porc considéré comme un produit organique méthanisable, c'est à dire :

- Exempt d'éléments indésirables tel que les pierres, morceaux de bois, branches pièces métalliques, sciures soit que cette limite soit limitative

Le Client s'engage à mettre à disposition des ouvrages dédiés pour les produits du Fournisseur :

- un stockage de 300 m³ pour le stockage du lisier de porc ;

LS J.L.

Le client ne peut s'engager à recevoir des produits qui n'auraient pas les caractéristiques ci-dessus et qui globalement ne pourraient être traités sur l'unité de méthanisation, compte tenu de l'arrêté de l'ICPE de celle-ci et de la réglementation en vigueur.

Le Client s'engage à reprendre les éléments suivants sous forme de lisier de porc :

Volume	N	P2O5
1 803 m3	10 550	5 884

ARTICLE 2 : GESTION DES LIVRAISONS DES PRODUITS

Une planification, résultant de la concertation des deux parties, sera effectuée annuellement. Cette planification fera l'objet d'une communication écrite par mail et précisera pour la période considérée :

- la fréquence de livraison des produits
- le type de produits
- la quantité prévisionnelle livrée

En cas de besoin, cette planification sera ajustée au cours de la période. Si un imprévu de nature diverse conduisait le Client à demander une modification de planning initialement défini, il est entendu que cette demande devrait être faite le plus tôt possible pour permettre au Fournisseur de s'adapter.

En retour, le Fournisseur s'engage à prévenir le Client dès que possible des éventuelles évolutions dans le planning de livraison préalablement défini.

ARTICLE 3 : TRANSPORT ET RÉCEPTION

Le transport des produits jusqu'à l'entrée de l'unité de méthanisation sera réalisé par le Fournisseur.

Le Client et le Fournisseur s'engagent mutuellement à respecter toutes les prescriptions techniques et réglementaires liées aux opérations de réception et de déchargement, afin de préserver la sécurité des personnes intervenantes.

A la demande du Client, le Fournisseur s'engage à fournir une fois par an une analyse de chaque produit approvisionné.

Cette analyse peut concerner les grandeurs, éléments traces et composés traces organiques listés dans les annexes I et III de l'arrêté du 8 janvier 1998, ainsi que le silicium total.

Un produit est défini par son lieu de provenance et par la nature du process dont il est issu.

LS J.L.

ARTICLE 4 : TRAÇABILITÉ - OBLIGATIONS LÉGALES ET RÉGLEMENTAIRES - ASSURANCES

Le Client déclare expressément que sa station de méthanisation respecte toutes les obligations légales et réglementaires liées à l'exercice d'une telle activité, notamment celles liées à l'obtention d'un permis de construire et au respect de l'autorisation délivrée au titre des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le Fournisseur s'engage à fournir au client le détail, la date et le dosage des traitements vétérinaires effectué sur les animaux, la litière et le BSE.

En cas de contrôle de l'activité des parties, le Fournisseur s'engage notamment à fournir aux administrations compétentes les éléments de traçabilité des matières organiques.

La station de méthanisation exploitée par le Client doit être assurée contre tous les risques et dommages causés à autrui résultant de la présente exploitation. Le Client fournira à la première demande du Fournisseur toutes attestations d'assurance liées à l'exploitation du site de son activité.

ARTICLE 6 : TARIFICATION / PAIEMENT DU PRIX

Le présent contrat est établi pour une durée de 5 ans. Puis celui-ci sera renouvelé par période annuelle par tacite reconduction.

La résiliation du contrat avant le terme convenu ou le non-renouvellement du contrat devra faire l'objet d'un préavis minimum de 6 mois, par envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception par le cocontractant à l'autre partie et ne donnera lieu à aucune indemnité de part et d'autre.

Le présent contrat prend effet à compter du... 1^{er} 29 2022

ARTICLE 7 : CLAUSE DE MEILLEURS EFFORTS - RÉSILIATION - PÉNALITÉS

En cas de non-respect des engagements définis par le présent contrat, les parties s'engagent à faire leurs meilleurs efforts pour mettre en place des mesures correctives permettant la poursuite de leur engagement.

A défaut, le contrat pourra être dénoncé par la partie lésée après envoi d'une mise en demeure à la partie défaillante. La rupture du contrat prendra effet 15 jours après cette mise en demeure restée sans effet.

Des indemnités compensatrices seront versées à la partie lésée sur la base de la valorisation des mesures de substitution nécessaires à la gestion des coproduits organiques concernés pour la durée du contrat restant à courir.

Un état des lieux de l'activité réalisée est établi au moins une fois par an, précisant les quantités et la nature des matières organiques livrées et réceptionnées.

LS J.L.

ARTICLE 8 : CONFIDENTIALITÉ

Le Client s'engage à conserver une totale confidentialité à l'égard des tiers sur les engagements conclus avec le Fournisseur dans le cadre du présent contrat, et à ne diffuser ou ne divulguer aucune information portée à sa connaissance par le Fournisseur dans le cadre de l'exécution du présent contrat.

ARTICLE 9 : LITIGES

En cas de litige résultant de la validité, de l'exécution et de l'interprétation des différentes clauses de ce contrat, les deux parties s'efforceront de rechercher une solution à l'amiable. Pour ce faire, ils pourront solliciter l'avis d'un tiers communément désigné.

Toutes contestations concernant la validité, l'interprétation, l'exécution et la résiliation du présent contrat, seront de la compétence du Tribunal de Commerce de Quimper.

Fait à *Lothey*, le *14.12.2020*
en 2 exemplaires.

Pour le Fournisseur



Pour le Client



SAS BIOMETHA
METHANISATION

Coatiborn 29150 CHATEAULIN

Tél : 06 68 38 75 55 / 06 31 82 74 74

Siret : 795 345 990 00019 Naf : 3511Z

LS J.L.

Annexe 3 : Bilan de fertilisation

BILAN GLOBAL DE FERTILISATION

Pétitionnaire :	EARL DE ROZ AVEL
Adresse	Keriduvit
	29190 LOTHEY
Site 1:	Kerevel - Lothey
Site 2:	
Site 3:	
Site 4:	

Descriptif Elevage

Pétitionnaire :	EARL DE ROZ AVEL
Adresse	Keriduvit
	29190 LOTHEY
Site 1 :	Kerevel - Lothey

Cheptel de l'exploitation et calcul des déjections

Porcs

	Effectifs ou production	Type alimentation	Type de déjection	Fertilisants produits (unités)		
				N	P2O5	K2O
Truie, verrat (présent)	480	biphase	lisier	6 864	5 280	4 464
Porcelet (produit)	13250	biphase	lisier	5 168	3 048	4 108
Porc charcutier (produit)	9200	biphase	lisier	23 920	13 340	14 628
Total				35 952	21 668	23 200

Maîtrisable	
% lisier	% fumier
100	0
100	0
100	0
100,0%	0,0%

Total porcs			N	P2O5	K2O
lisier	LP		35 952	21 668	23 200
fumier	FP		0	0	0

Imports / Exports d'éléments fertilisants

Type de produits	Volume	N	P2O5	K2O	mode d'élimination / provenance / destination
Lisier de porc	-1 803	-10 550	-5 884	-6 452	SAS BIOMETHA - CHATEAULIN
Boues de lavage d'air	127	1 119			
Total		-9 431	-5 884	-6 452	

TOTAL PRODUCTION ELEMENTS FERTILISANTS

	N	P	K
Total élevage bovins	0	0	0
Total élevage hors sol	35 952	21 668	23 200
Total apports extérieur	-9 431	-5 884	-6 452
Total	26 521	15 784	16 748

Assolement et exportation par les récoltes

Cultures	type de récolte	SAU Ha	SPE FU/CO ha	SPE LI/FU Ha	SHDP Ha	Rendement		Exportation par les plantes					
						u	Rdt	Azote		Phosphore		Potassium	
								N/u	N/ha	P/u	P/ha	K/u	K/ha
Blé	Grain + paille	89,00		80,00	0,00	q	77,5	2,5	194	1,1	85	1,7	132
Orge	Grain + paille	24,50		20,00	0,00	q	65,0	2,1	137	1	65	1,9	124
Maïs grain	Grain + paille	128,58		114,42	0,00	q	94,6	2,2	208	0,9	85	2,3	218
					0,00		0,0	0	0	0	0	0	0
CIVE hiver		20,00		20,00	0,00	tMS	5,0	20	100	6	30	25	125
					0,00		0,0	0	0	0	0	0	0
Total hors cultures dérobées		242,08	0,00	214,42	0,00								
							Total SPE	44043		18462		40406	
							Total SDN	44043		18462		40406	
							Total SAU	49348		20727		45228	

Surface Potentiellement Epondable : 214,42

Surface Directive Nitrate : 214,42

DETERMINATION DES VOLUMES D'EFFLUENTS PRODUITS

Site n° 1 : Kerevel - Lothey

	Nbre de places	Norme/(an)	Volumes Produits
Maternité	103	6,48	667
Gestantes	456	4,32	1970
Quarantaine	64	4,32	276
Post Sevrage	2100	0,86	1806
Engraissement	3144	1,30	4087
Total			8 807

Volumes de lisier par type d'animaux

	Volumes (m ³)
Truies + cochettes	2 914
Post sevrage	1 806
Porcs charcutiers / lisier	4 087
TOTAL	8 807

TOTAL EXPLOITATION

Volumes de lisier par type d'animaux

	Volumes (m ³)
Truies verrats (présents)	2 914
Porcelets (produits)	1 806
Porcs charcutiers (produits)	4 087
boues lavage	127
TOTAL	8 934

		UN	[N]	UP	[P ₂ O ₅]	UK	[K ₂ O]
Truies, verrats (présents)	lisier	6864	2,36	5280	1,81	4464	1,53
Porcelets (produits)	lisier	5168	2,86	3048	1,69	4108	2,27
Porcs charcutiers (produits)	lisier	23920	5,85	13340	3,26	14628	3,58
PC / LP+boues	lisier + lavage air	1119	8,81		0,00		0,00
Lisier moyen		37071	4,15	21668	2,43	23200	2,60

Pétitionnaire:	EARL DE ROZ AVEL
Adresse	Keriduvit
	29190 LOTHEY

BILAN GLOBAL DE FERTILISATION SUR L'ENSEMBLE DE LA SAU

SAU	242,08
SDN	214,42

SPE	214,42
SHDP	0,00

APPORT ORGANIQUE Maîtrisable	m3 ou t	Azote	Phosphore	Potassium
	de produit	N	P2O5	K2O
Lisier de porcs	7131	26521	15784	16748
total		26521	15784	16748

Restitutions au pâturage	0	0	0
TOTAL A GERER	26521	15784	16748

APPORTS MINERAUX	Apport total (kg/an)		
	N	P2O5	K2O
désignation			
Engrais minéral	14334	700	
total	14334	700	0

BILAN DE FERTILISATION SUR L'ENSEMBLE DE LA SAU

	Total en kg/an		
	N	P2O5	K2O
Exportation par la SAU de l'exploitation	49348	20727	45228
Apport engrais fertilisants organiques sur la SAU	26521	15784	16748
Apport engrais minéraux sur la SAU	14334	700	0
Balance avant apport d'engrais minéraux / ha de SAU	-94	-20	-118
Balance après apport d'engrais minéraux / ha de SAU	-35	-18	-118
Pression de fertilisation organique / ha de SAU	109,6	65,2	69,2
Pression de fertilisation organique + minérale / ha de SAU	168,8	68,1	69,2
Pression de fertilisation organique sur la SDN	123,7	73,6	78,1

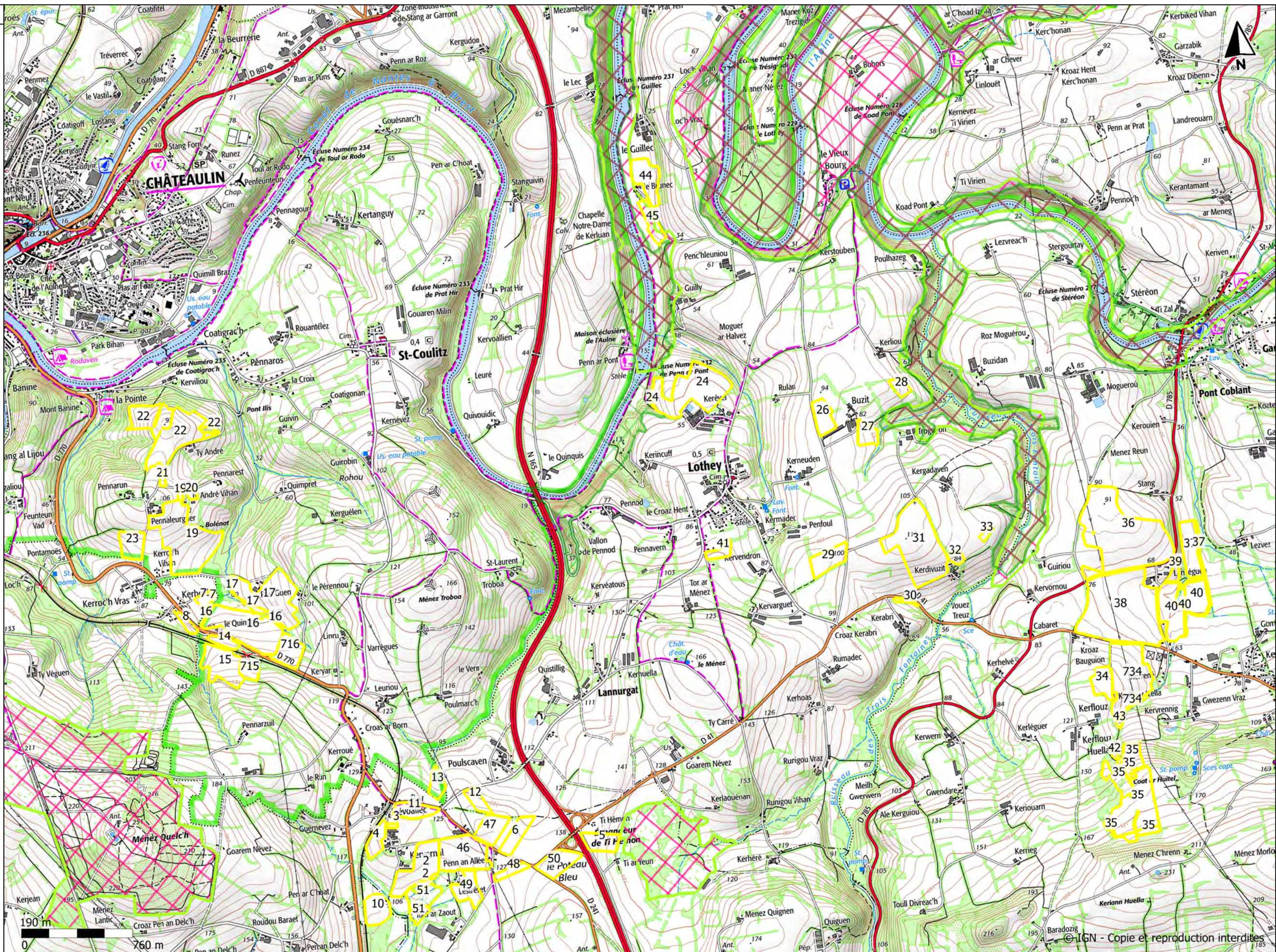
Annexe 4 : Localisation des parcelles

LEGENDE






Exploitation
 □ EARL DE ROZ AVEL

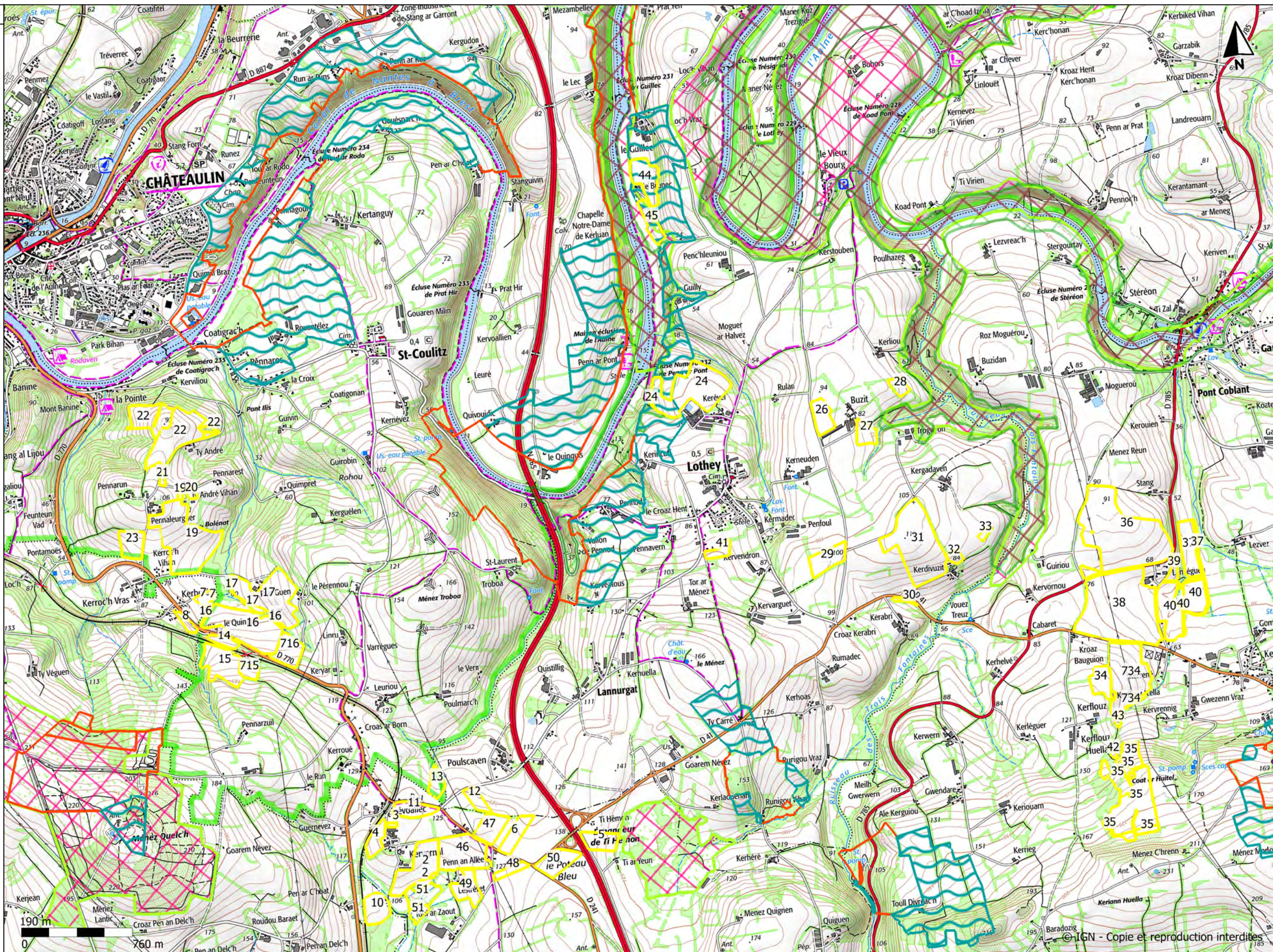
Zone Natura 2000
 ■ Zone Natura 2000 (Habitats)
 ■ Zone Natura 2000 (oiseaux)

ZNIEFF_1 et 2
 ■ ZNIEFF_1
 ■ ZNIEFF_2



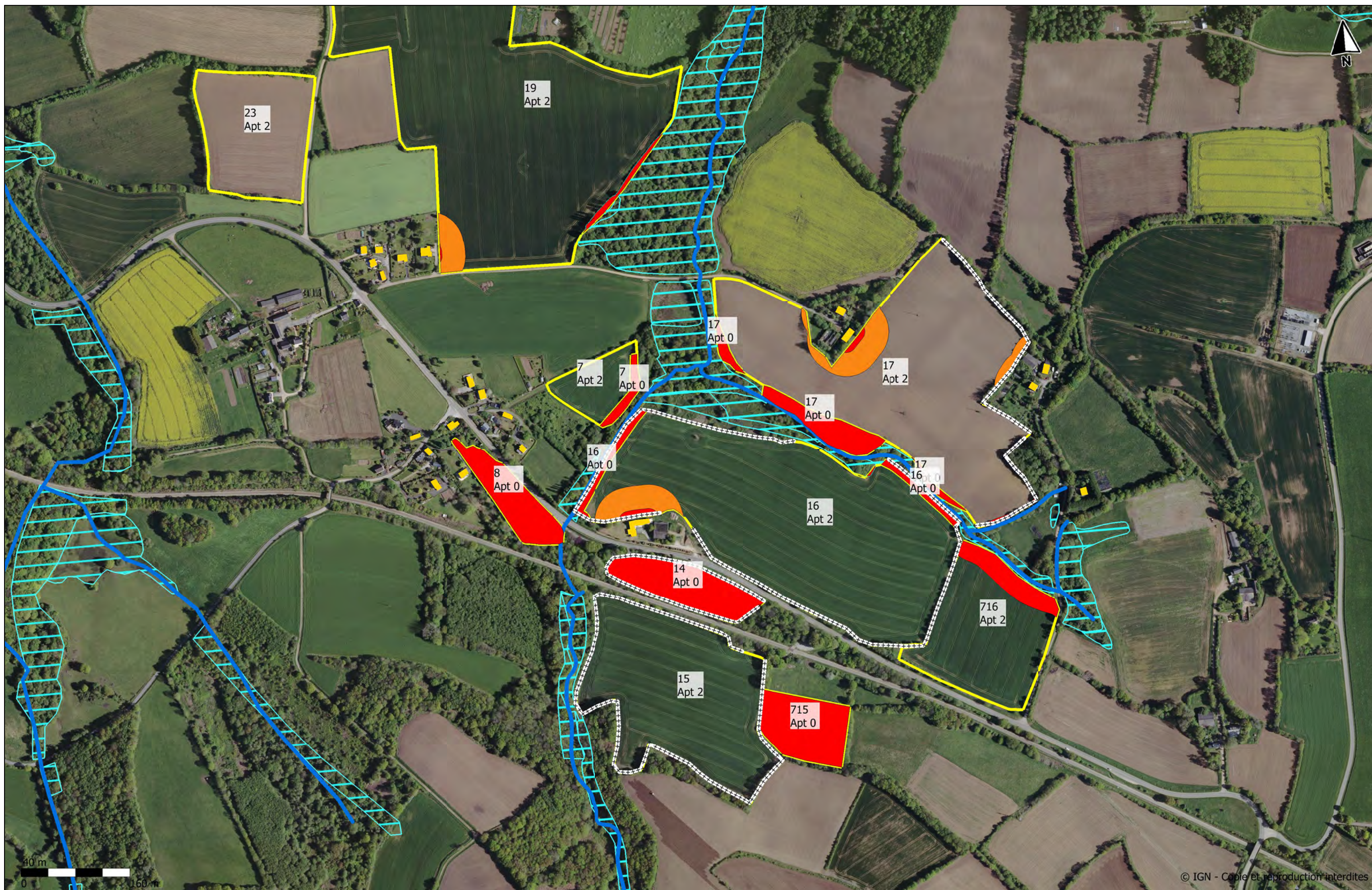
LEGENDE

- Exploitation**
 EARL DE ROZ AVEL
- Périmètre de captage 29**
 Captage cat. B, P2, B+, E
 Captage cat. I, A, A+, A-, P1
- Zone Natura 2000**
 Zone Natura 2000 (Habitats)
 Zone Natura 2000 (oiseaux)
- ZNIEFF_1 et 2**
 ZNIEFF_1
 ZNIEFF_2



Annexe 5 : Aptitudes à l'épandage



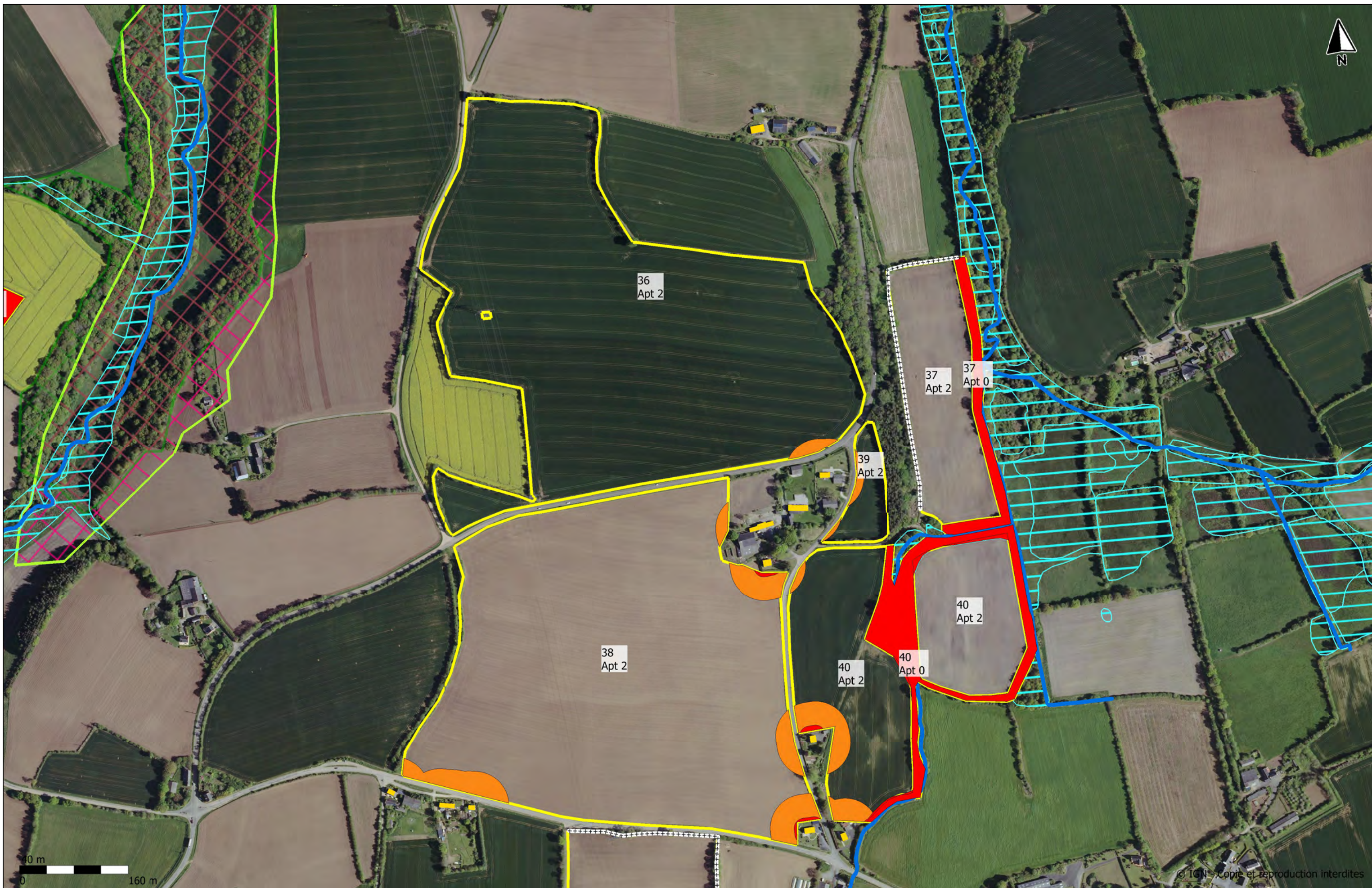


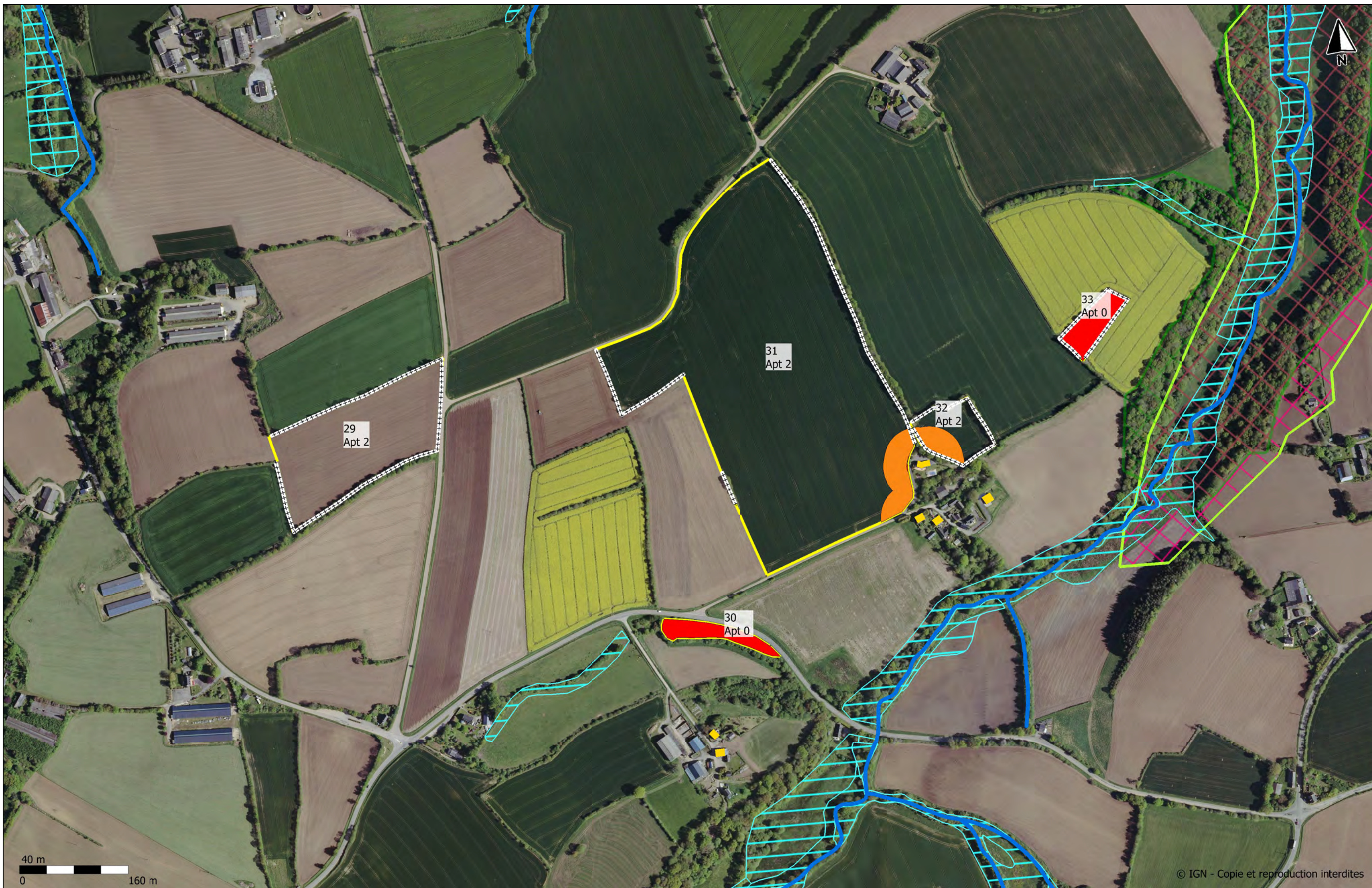




















Légende des cartes au 1/5 000, au 1/25 000:

Aptitude des sols à l'épandage



Surface exclue Fumier et Lisier



Surface exclue Lisier

Distances réglementaires, éléments paysagers:



Point d'eau



Tiers



Forage



Cours d'eau



Plan d'eau



Périmètre de captage B, P2, B+, E



Périmètre de captage I, A, A+, A-, P1



Zone Hydromorphe



Natura 2000 (oiseaux)



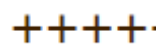
Natura 2000 (habitats)



ZNIEFF 1



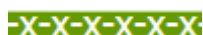
ZNIEFF 2



Talus



Talus en projet



Haie/ Bande boisée

Annexe 6 : Parcellaire et grille phosphore

Commune	Ilot	Nom	Occupation du sol	Surface (ha)	SPE Fumier et lisier enfoui (ha)	SPE Lisier non enfoui (ha)	Aptitude	Causes d'exclusion SPE Fumier - lisier enfoui	Causes d'exclusion SPE Lisier non enfoui	Risque phosphore	Mesures ERC
Briec	2	Ilot 2	Jachère	0,22	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Moyen	Zone sans épandage
Briec	2	Ilot 2		6,21	5,43	5,43	Apt 2	Cours d'eau (35m)	Cours d'eau (35m)	Faible	
Briec	3	Ilot 3		0,25	0,25	0,17	Apt 2		Tiers (50m)	Faible	
Briec	4	Ilot 4		1,96	1,95	1,56	Apt 2	Tiers (15m)	Tiers (50m)	Faible	
Briec	5	Ilot 5		2,72	2,72	2,71	Apt 1		Tiers (50m)	Faible	
Briec	6	Ilot 6		2,56	2,56	2,49	Apt 2		Tiers (50m)	Faible	
Cast	7	Ilot 7	Autre utilisation	0,13	0	0	Apt 0			Moyen	Zone sans épandage, bois, friche
Cast	7	Ilot 7		0,83	0,83	0,83	Apt 2			Faible	
Cast	8	Ilot 8	Jachère	0,84	0	0	Apt 0	Tiers (15m), Cours d'eau (10m)	Tiers (50m), Cours d'eau (10m)	Faible	Zone sans épandage
Cast	10	Ilot 10		3,09	2,75	2,72	Apt 2	Cours d'eau (35m), Zone hydromorphe	Tiers (50m), Cours d'eau (35m), Zone hydromorphe	Faible	Bois, friche
Cast	11	Ilot 11		2,44	2,44	2,37	Apt 2		Tiers (50m)	Faible	
Lothey	12	Ilot 12		1,62	1,62	1,62	Apt 2			Faible	
Saint-Coulitz	13	Ilot 13		1,59	1,59	1,59	Apt 1			Faible	
Saint-Coulitz	14	Ilot 14	Jachère	1,15	0	0	Apt 0		Tiers (50m)	Faible	
Saint-Coulitz	15	Ilot 15		5,4	5,4	5,4	Apt 1	Zone hydromorphe	Zone hydromorphe	Faible	
Saint-Coulitz	16	Ilot 16	Jachère	0,13	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Moyen	Zone sans épandage
Saint-Coulitz	16	Ilot 16		0,17	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Faible	Zone sans épandage
Saint-Coulitz	16	Ilot 16		10,15	10,09	9,67	Apt 2	Tiers (15m), Zone hydromorphe	Tiers (50m), Zone hydromorphe	Faible	
Saint-Coulitz	17	Ilot 17		9,15	9,09	8,53	Apt 1	Tiers (15m), Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Tiers (50m), Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Faible	
Saint-Coulitz	17	Ilot 17	Jachère	0,52	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Moyen	Zone sans épandage
Saint-Coulitz	17	Ilot 17	Jachère	0,07	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Moyen	Zone sans épandage
Saint-Coulitz	17	Ilot 17	Jachère	0,08	0	0	Apt 0	Zone hydromorphe	Zone hydromorphe	Moyen	Zone sans épandage
Saint-Coulitz	19	Ilot 19		13,47	13,38	12,93	Apt 1	Tiers (15m), Zone hydromorphe	Tiers (50m), Zone hydromorphe	Faible	
Saint-Coulitz	19	Ilot 19	Jachère	0,23	0	0	Apt 0			Faible	Zone sans épandage
Saint-Coulitz	20	Ilot 20	Jachère	0,5	0	0	Apt 0			Faible	
Saint-Coulitz	21	Ilot 21	Jachère	0,33	0	0	Apt 0			Faible	
Saint-Coulitz	22	Ilot 22	Jachère	4,63	0	0	Apt 0			Faible	
Saint-Coulitz	22	Ilot 22		8,03	8,01	7,65	Apt 2	Tiers (15m)	Tiers (50m)	Faible	
Saint-Coulitz	22	Ilot 22	Jachère	0,63	0	0	Apt 0			Faible	
Saint-Coulitz	23	Ilot 23		2,82	2,82	2,82	Apt 2			Faible	
Lothey	24	Ilot 24		11,11	11,11	11,11	Apt 2		Tiers (50m)	Faible	
Lothey	24	Ilot 24		0,07	0	0	Apt 0			Faible	
Lothey	24	Ilot 24		0,11	0	0	Apt 0			Faible	
Lothey	24	Ilot 24		0,15	0	0	Apt 0			Faible	
Lothey	26	Ilot 26		2,59	2,59	2,59	Apt 2			Faible	
Lothey	27	Ilot 27		1,81	1,74	1,7	Apt 1	Zone hydromorphe	Tiers (50m), Zone hydromorphe	Faible	
Lothey	28	Ilot 28	Jachère	1,12	0	0	Apt 0			Faible	
Lothey	29	Ilot 29		3,24	3,24	3,24	Apt 2			Faible	
Lothey	30	Ilot 30	Jachère	0,34	0	0	Apt 0			Faible	
Lothey	31	Ilot 31		14,3	14,3	13,86	Apt 2	Tiers (15m)	Tiers (50m)	Faible	
Lothey	32	Ilot 32		0,73	0,73	0,49	Apt 2	Tiers (15m)	Tiers (50m)	Faible	
Lothey	33	Ilot 33	Jachère	0,43	0	0	Apt 0			Faible	
Gouézec	34	Ilot 34		2,49	2,49	2,49	Apt 2			Faible	
Gouézec	35	Ilot 35		9,13	9,13	9,13	Apt 1	Zone hydromorphe	Zone hydromorphe	Faible	
Gouézec	35	Ilot 35		2,01	2,01	2,01	Apt 1			Faible	
Gouézec	35	Ilot 35	Jachère	2,24	0	0	Apt 0	Zone hydromorphe	Zone hydromorphe	Faible	
Gouézec	35	Ilot 35	Jachère	0,97	0	0	Apt 0			Faible	

Gouézec	35	Ilot 35	Jachère	0,6	0	0	Apt 0			Faible		
Gouézec	35	Ilot 35	Jachère	0,58	0	0	Apt 0			Faible		
Gouézec	36	Ilot 36		23,27	23,27	23,17	Apt 2		Tiers (50m)	Faible		
Gouézec	37	Ilot 37	Jachère	0,7	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Moyen	Zone sans épandage	
Gouézec	37	Ilot 37		3,98	3,98	3,98	Apt 2			Faible		
Gouézec	38	Ilot 38		22,78	22,74	21,46	Apt 2	Tiers (15m)	Tiers (50m)	Faible		
Gouézec	39	Ilot 39		0,87	0,87	0,78	Apt 1		Tiers (50m)	Faible		
Gouézec	40	Ilot 40		3,26	3,21	3,21	Apt 2	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Moyen	Zone tampon	
Gouézec	40	Ilot 40		5,28	5,22	4,62	Apt 2	Tiers (15m), Cours d'eau (10m)	Tiers (50m), Cours d'eau (10m)	Faible		
Gouézec	40	Ilot 40	Jachère	1,72	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Tiers (50m), Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Faible		
Lothey	41	Ilot 41		1,21	0	0	Apt 0	Tiers (15m)	Tiers (50m)	Faible		
Gouézec	42	Ilot 42	Jachère	0,2	0	0	Apt 0			Faible		
Gouézec	43	Ilot 43	Jachère	0,24	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Faible		
Lothey	44	Ilot 44		4,1	4,1	3,81	Apt 2	Tiers (15m)	Tiers (50m)	Faible		
Lothey	45	Ilot 45		2,21	2,21	2,21	Apt 2			Faible		
Briec	46	Ilot 46		7,24	7,18	6,71	Apt 2	Cours d'eau (35m)	Tiers (50m), Cours d'eau (35m)	Faible		
Briec	47	Ilot 47		3,03	3,03	2,99	Apt 2		Tiers (50m)	Faible		
Briec	48	Ilot 48		1,13	1,13	1,13	Apt 2			Faible		
Briec	49	Ilot 49		2,95	2,77	2,22	Apt 2	Tiers (15m), Cours d'eau (35m)	Tiers (50m), Cours d'eau (35m)	Faible		
Briec	50	Ilot 50		3,32	3,32	3,32	Apt 2			Faible		
Briec	51	Ilot 51	Jachère	2,5	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Faible		
Briec	51	Ilot 51	Autre utilisation	1,13	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Faible		
Saint-Coulitz	715	Ilot 715	Jachère	1,08	0	0	Apt 0			Faible		
Saint-Coulitz	716	Ilot 716		3,26	2,81	2,81	Apt 1	Cours d'eau (10m)	Cours d'eau (10m)	Moyen	Bois/friche	
Gouézec	734	Ilot 734	Jachère	0,37	0	0	Apt 0	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Cours d'eau (10m), Zone hydromorphe	Moyen	Zone sans épandage	
Gouézec	734	Ilot 734		10,31	10,31	10,28	Apt 2	Zone hydromorphe	Tiers (50m), Zone hydromorphe	Faible		
TOTAL				242,08	214,42	207,81						

Apt 0	25,39	0,00	0,00
Apt 1	49,41	48,74	47,59
Apt 2	167,28	165,68	160,22
Prairie permanente	0,00	0,00	0,00
Bande enherbée	0,00	0,00	0,00

Etudes : étude agro-pédologique (PRESTOR, 2020), méthode simplifiée (EVEL'UP, 2021)

Diagnostic phosphore : études bibliographique et cartographique (PRESTOR 2020)

Annexe 7 : Gestion de l'emblavement



Tiers : 718955
Pacage : 029160782

EARL ROZ AVEL

KERDIVUZIT
29190 LOTHEY

GESTION DE L'EMBLAVEMENT

Campagne culturelle 2020/2021

Rendements moyens des cultures de l'exploitation

SAU (en ha) 240,54

Espèce	Surf (ha)	Rdt SRISE par défaut si autres colonnes vides	Rdt moyenne 5 ans - 2 extrêmes	Rdt moyenne brute sur 5 ans
Blé tendre d'hiver	95,76	72,0	77,5	76,5
Maïs grain	90,48	85,0	94,6	96,0
Orge d'hiver	30,74	67,0	65,0	65,1
Bande enherbée	7,91			
Gel environnemental	7,65			
Jachère	6,70	0,0		
Surface non exploitée (SNE)	1,58			
Prairie temporaire	1,21	6,0		
Bande enherbée -10 m	0,09			

Gestion de l'emblavement

Parcelle			Espèce	Surface	rdt objectif		N	P	K	CaO	MgO			Rdt SRISE par défaut si autres colonnes vides	Rdt moyenne 5 ans - 2 extrêmes	Rdt moyenne brute sur 5 ans
2	47	Champ du Bac	Blé tendre d'hiver	6,22 ha	78,0		174	51	39					72,0	77,5	76,5
5	4	Voie Express	Blé tendre d'hiver	2,72 ha	78,0		174	51	39					72,0	77,5	76,5
6	3	3 Poteaux	Blé tendre d'hiver	2,56 ha	78,0		164	51	39					72,0	77,5	76,5
10	7	La 3.26	Blé tendre d'hiver	3,09 ha	78,0		174	50	0	0	0			72,0	77,5	76,5
19	54	Pennaleurguer bas	Blé tendre d'hiver	13,47 ha	78,0		174	0	0	0	0			72,0	77,5	76,5
22	56	Pennaleuguer Haut	Blé tendre d'hiver	8,02 ha	78,0		174	50	0	0	0			72,0	77,5	76,5
23	23	Pennaleurguer bordure de	Blé tendre d'hiver	2,82 ha	78,0		174	0	0	0	0			72,0	77,5	76,5
24	74	Le Jollec	Blé tendre d'hiver	7,43 ha	78,0		169	50	0	844	0			72,0	77,5	76,5
31	28	Kerdivuzit	Blé tendre d'hiver	14,30 ha	78,0		174	51	39					72,0	77,5	76,5
32	29	Kerdivuzit Ilot 32	Blé tendre d'hiver	0,73 ha	78,0		174	51	39					72,0	77,5	76,5
38	34	Grand Champ	Blé tendre d'hiver	22,81 ha	78,0		164	0	0	0	0			72,0	77,5	76,5
40	58	Lanveguen Rte de Travers	Blé tendre d'hiver	5,28 ha	78,0		149	51	39					72,0	77,5	76,5
44	1	Brunec 1	Blé tendre d'hiver	4,10 ha	78,0		169	51	39					72,0	77,5	76,5
45	1	Brunec 2	Blé tendre d'hiver	2,21 ha	78,0		169	51	39					72,0	77,5	76,5
7	6	Quinquis Ilot 7	Orge d'hiver	0,83 ha	65,0		113	72	57					67,0	65,0	65,1
15	35	Quinquis Haut	Orge d'hiver	5,40 ha	65,0		113	72	57					67,0	65,0	65,1
16	20	Quinquis bas	Orge d'hiver	10,08 ha	65,0		113	0	43					67,0	65,0	65,1
35	14	Kerflouz Haut	Orge d'hiver	9,14 ha	65,0		113	50	57	0	0			67,0	65,0	65,1
35	71	Kerflouz Pente	Orge d'hiver	2,01 ha	65,0		113	72	57					67,0	65,0	65,1
716	21	Quinquis bas	Orge d'hiver	3,28 ha	65,0		123	72	57					67,0	65,0	65,1
3	38	Maison gildas 3	Maïs grain	0,22 ha	95,0		129	68	52					85,0	94,6	96,0
4	5	Kervernal Ferme	Maïs grain	1,96 ha	95,0		119	68	52					85,0	94,6	96,0
11	1	Maison Gildas	Maïs grain	2,44 ha	95,0		119	68	52					85,0	94,6	96,0
12	39	Mace Poulscaven	Maïs grain	1,62 ha	95,0		119	68	52					85,0	94,6	96,0
13	41	Mace Pente	Maïs grain	1,59 ha	95,0		114	68	52					85,0	94,6	96,0
16	79		Maïs grain	0,06 ha	95,0		109	68	52					85,0	94,6	96,0
17	1	Pratguen Perennou	Maïs grain	3,49 ha	95,0		144	0	0	1 621	0			85,0	94,6	96,0
17	80		Maïs grain	5,69 ha	95,0		129	0	52	1 621	0			85,0	94,6	96,0

Gestion de l'emblavement

Parcelle			Espèce	Surface	rdt objectif		N	P	K	CaO	MgO				Rdt SRISE par défaut si autres colonnes vides	Rdt moyenne 5 ans - 2 extrêmes	Rdt moyenne brute sur 5 ans
24	73	Kerevel Ferme	Maïs grain	3,92 ha	95,0		109	68	52						85,0	94,6	96,0
26	24	Buzit	Maïs grain	2,59 ha	95,0		104	68	52						85,0	94,6	96,0
27	25	Buzit Ferme	Maïs grain	1,81 ha	95,0		109	68	52						85,0	94,6	96,0
29	27	Leunmeur	Maïs grain	3,24 ha	95,0		104	68	52						85,0	94,6	96,0
34	33	Kerflouz petit champ	Maïs grain	2,49 ha	95,0		89	68	52						85,0	94,6	96,0
36	44	Lanveguen Bord de Route	Maïs grain	13,27 ha	95,0		89	57	52						85,0	94,6	96,0
36	78	Lanveguen Bord de Route	Maïs grain	9,99 ha	95,0		114	57	52						85,0	94,6	96,0
37	36	Prairie Lanveguen	Maïs grain	3,99 ha	95,0		134	50	0	0	0				85,0	94,6	96,0
39	18	Triangle	Maïs grain	0,87 ha	95,0		69	68	52						85,0	94,6	96,0
40	59	Gel Lanveguen	Maïs grain	3,26 ha	95,0		134	57	52						85,0	94,6	96,0
46	1	Le Lann 1	Maïs grain	6,96 ha	95,0		114	50	0	1 467	0				85,0	94,6	96,0
46	81		Maïs grain	0,28 ha	95,0		114	68	52						85,0	94,6	96,0
47	1	Le Lann 2	Maïs grain	3,03 ha	95,0		114	68	52						85,0	94,6	96,0
48	1	Le Lann Petit Champ	Maïs grain	1,13 ha	95,0		129	68	52						85,0	94,6	96,0
49	1	Lestrevet	Maïs grain	2,95 ha	95,0		129	50	52	2 833	0				85,0	94,6	96,0
50	1	Le Lann Voie Express	Maïs grain	3,29 ha	95,0		129	50	52	2 223	0				85,0	94,6	96,0
50	82		Maïs grain	0,03 ha	95,0		129	68	52						85,0	94,6	96,0
734	76	Kerflouz	Maïs grain	7,32 ha	95,0		109	68	52						85,0	94,6	96,0
734	83		Maïs grain	0,28 ha	95,0		109	68	52						85,0	94,6	96,0
734	84		Maïs grain	1,83 ha	95,0		109	68	52						85,0	94,6	96,0
734	85		Maïs grain	0,42 ha	95,0		109	68	52						85,0	94,6	96,0
734	86		Maïs grain	0,46 ha	95,0		109	68	52						85,0	94,6	96,0
41	42	JM	Prairie temporaire	1,21 ha	0,0		50	0	32						6,0		
2	310	SNE P.47	Surface non exploitée (SNE)	0,11 ha													
3	311	SNE P.38	Surface non exploitée (SNE)	0,03 ha													
7	313	SNE P.6	Surface non exploitée (SNE)	0,13 ha													
22	312	SNE P.56	Surface non exploitée (SNE)	0,01 ha													
24	1		Surface non exploitée (SNE)	0,09 ha													

Gestion de l'emblavement

Parcelle		Espèce	Surface	rdt objectif		N	P	K	CaO	MgO				Rdt SRISE par défaut si autres colonnes vides	Rdt moyenne 5 ans - 2 extrêmes	Rdt moyenne brute sur 5 ans
35	65		Surface non exploitée (SNE)	0,08 ha												
51	2	Dupli P.1	Surface non exploitée (SNE)	1,13 ha												
2	46	B.E. P.1	Bande enherbée -10 m	0,09 ha												
19	53	Pennaleurguer gel	Gel environnemental	0,23 ha												
20	21	Carre Pennaleurguer	Gel environnemental	0,50 ha												
21	22	Gel Ilot 21	Gel environnemental	0,33 ha												
22	45	BE p9-10	Gel environnemental	4,63 ha												
22	55	10 bis Gel	Gel environnemental	0,62 ha												
30	75	Gel Ilot 30	Gel environnemental	0,34 ha												
33	30	Gel Ilot 33	Gel environnemental	0,43 ha												
35	72	20 bis gel	Gel environnemental	0,57 ha												
16	9	BE p9	Bande enherbée	0,14 ha												
16	10	BE p9	Bande enherbée	0,17 ha												
17	48	BE p6	Bande enherbée	0,52 ha												
17	49	BE p6	Bande enherbée	0,08 ha												
17	50	BE p6	Bande enherbée	0,07 ha												
35	1	BE	Bande enherbée	2,16 ha												
35	15	BE p	Bande enherbée	0,97 ha												
35	57	BE p8	Bande enherbée	0,59 ha												
37	37	BE p 22	Bande enherbée	0,68 ha												
40	63	BE p 23	Bande enherbée	1,72 ha												
42	64	BE	Bande enherbée	0,20 ha												
43	69	BE	Bande enherbée	0,24 ha												
734	77	BE p7	Bande enherbée	0,37 ha												
8	2	Kerbole	Jachère	0,84 ha										0,0		
14	8	Quinquis bord de route	Jachère	1,15 ha										0,0		
28	26	Buzit Ferme Ilot 28	Jachère	1,12 ha										0,0		
51	1	Le Lann Prairie	Jachère	2,51 ha										0,0		

Gestion de l'emblavement

Parcelle		Espèce	Surface	rdt objectif		N	P	K	CaO	MgO				Rdt SRISE par défaut si autres colonnes vides	Rdt moyenne 5 ans - 2 extrêmes	Rdt moyenne brute sur 5 ans
715	1	Quinqus bas Jacky	Jachère	1,08 ha										0,0		

Historique des rendements

Espèce	Surf année 2021	Rdt SRISE	Rdt réduit moyenne 5 ans - 2 extrêmes	Rdt moyenne brute sur 5 ans	Rdt prévu moyen sur 2021	Rdt moyen année 2020	Rdt moyen année 2019	Rdt moyen année 2018	Rdt moyen année 2017	Rdt moyen année 2016
Blé tendre d'hiver	95,76	72,0	77,5	76,5	78,0	70,9	76,4	78,6	79,9	
Maïs grain	90,48	85,0	94,6	96,0	95,0	102,0	95,5	93,8	92,6	
Orge d'hiver	30,74	67,0	65,0	65,1	65,0	63,5	68,5	64,7	66,8	62,0
Bande enherbée	7,91				0,0					
Gel environnemental	7,65				0,0					
Jachère	6,70	0,0			0,0					
Surface non exploitée (SNE)	1,58				0,0					
Prairie temporaire	1,21	6,0			0,0					
Bande enherbée -10 m	0,09				0,0					

Annexe 8 : PVEF

Projet de valorisation des effluents d'élevage et de fertilisation des cultures

Exploitation : EARL DE ROZ AVEL LOTHEY

1) Azote et phosphore d'origine animale produits par le cheptel

BOVINS (et autres herbivores)	effectif	UGB fourrage	mois au pâturage	Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			% lisier N maît
				par animal	N total	N maîtrisable	par animal	P2O5 total	P2O5 maîtrisable	
									0	
									0	
									0	
									0	
									0	
									0	
									0	
									0	
									0	
									0	
									0	
Total	0	0,0	UGB,JPP 0		0	0		0	0	

VOLAILLES	type de production	effectif	bandes par an	norme de rejet	Azote (kg N)		norme de rejet	Phosphore (kg P2O5)		% lisier
					N total	N maîtrisable		P2O5 total	P2O5 maîtrisable	
					0	0		0	0	0
					0	0		0	0	0
					0	0		0	0	0
					0	0		0	0	0
					0	0		0	0	0
					0	0		0	0	0

PORCS	effectifs	type aliment.	type déjection	par animal	Azote (kg N)		par animal	Phosphore (kg P2O5)		N lisier urine
					N total	N maîtrisable		P2O5 total	P2O5 maîtrisable	
Truie, verrat (présent)	480	biphase	lisier	14,30	6864	6864	11,00	5280	5280	100%
Porcelet (produit)	13250	biphase	lisier	0,39	5168	5168	0,23	3048	3048	100%
Porc charcutier (produit)	9200	biphase	lisier	2,60	23920	23920	1,45	13340	13340	100%
				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	
					35952	35952		21668	21668	

Total de l'élevage 35952 35952 21668 21668
dont herbivores au pâturage 0 0
dont volailles sur parcours 0 0

2) Quantités d'azote et phosphore maîtrisables après importation, exportation ou traitement

Origine d'élevage type de produits	Azote (kg N)				Phosphore (kg P2O5)				mode d'élimination provenance destination
	produit	réduit ou éliminé	+ import - export	Reste à gérer	produit	réduit ou éliminé	+ import - export	Reste à gérer	
Fumier bovin	0		0	0	0		0	0	
Fumier volaille-4m	0		0	0	0		0	0	
Fumier porc - 6 mois	0		0	0	0		0	0	
Lisier bovin	0		0	0	0		0	0	
Lisier volaille-canard	0		0	0	0		0	0	
Lisier porc	35952		-9431	26521	21668		-5883	15784	
	0		0	0	0		0	0	
			0	0			0	0	
			0	0			0	0	
			0	0			0	0	
			0	0			0	0	
Total	35952	0	-9431	26521	21668	0	-5883	15784	

3) Produits fertilisants à épandre sur l'exploitation et teneur en azote moyenne

Produits fertilisants	abréviation	Azote kg N	N issu d'élevage	Perte stock prolongé	reste à épandre	Teneur* N/t	Masse* t	% N issu élevage
Lisier porc	Li.por	26521	26521		26521	3,5	7577	100
		0	0		0			0
		0	0		0			0
		0	0		0			0
		0	0		0			0
		0	0		0			0
		26521	26521		26521	(* estimation)		

4) - Utilisation du foncier

Hors parcours (ha)	SAU	SPE	Hors SPE
Cultures	242,1	214,4	27,7
Prairies non pâturées			0,0
Prairies pâturées			0,0
Autres			0,0
Total	242,1	214,4	27,7

Surface recevant des déjections		Azote	P2O5
SRD	214,4		
Emis au pâturage	Total	0	0
	par ha	0,0	0,0
Emis sur parcours	Total	0	0
	par ha	0,0	0,0

Parcours (plein air) (ha) 0,0

5a) Projet d'épandage et de fertilisation sur l'exploitation

SCH*	Cultures	ATP **	Précédent cultures		inter-culture	Surfaces		Fertilisants organiques												Engrais minér.		Total N efficace N/ha				
			type	résidu		SAU (ha)	dérobée 2e culture	Li.por		t/ha		N/ha		t/ha		N/ha		t/ha		N/ha			Azote N/ha		Azote N/ha	P2O5 /ha
								t/ha	N/ha	t/ha	N/ha	t/ha	N/ha	t/ha	N/ha	t/ha	N/ha	total	efficace							
1	Blé		maïs	enfoui		80,0		29	100											100	60	100		160		
1	Orge		maïs	enfoui		20,0															0	130		130		
1	Mais grain		céréale	export	Cipan	80,0		41	145											145	102			102		
1	CIVE hiver		céréale	export		20,0	20,0	27	95											95	62			62		
1	Mais grain		maïs	enfoui		14,4		42	145											145	102			102		
1	Mais grain		céréale	export	Cipan	20,0		42	145											145	102			102		
4	Blé		maïs	enfoui		9,2														0	170			170		
4	Orge		maïs	enfoui		4,5														0	140			140		
4	Mais grain		céréale	export	Cipan	14,0														0	110	50		110		
Epandu						262,1	20,0	26502		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14334		700	31990			
N disponible								26521		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dont hors SRD		700				
Surfaces épandues								214,4		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0							

* SCH = système de cultures homogène
 * ATP = antécédent prairie de plus de 3 ans

Synthèse et bilans du projet agronomique sur l'exploitation

EARL DE ROZ AVEL

LOTHEY

6) Principales cultures

Surfaces de l'exploitation	SAU ha
Céréales	113,7
Colza (oléagineux)	
Pois (protéagineux)	
Maïs grain	128,4
Légumes	
Jachères, vergers...	
Maïs ensilage	
Autres fourrages	
Prairies de fauche	
Prairies pâturées	
Total	242,1

Parcours volailles	0,0
Dérobées pâturées	0,0
Autres dérobées	20,0

8) Fertilisation azotée et pression par ha

Azote (kg)	sur SAU	par ha	Plafond / ha directive nitrate
N issu d'élevage	26521	110	170
N organique non élevage	0	0	
N minéral (kg N)	14334	59	
N total (kg)	40855	169	

9.1) Comparaison des apports d'N élevage et exports des récoltes

kg d'azote N	sur SAU	ratio Apport / Export
Apports N élevage	26521	65%
Exportations	40847	

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

kg d'azote N	sur SAU	par ha	Plafond / ha en vigueur
Apports d'azote	40855	168,8	
dont restitution au pâturage	0	0,0	
dont épandage N organique	26521	109,6	
dont fertilisation minérale	14334	59,2	
Exportation par les récoltes	40847	168,7	
Solde BGA (apport-export)	8	0,0	
Solde BGA hors légumineuses *	8	0,0	50

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

10) Apports de phosphore et balance globale en phosphore

kg de P ₂ O ₅	sur SAU	par ha	Plafond en vigueur
Apports de phosphore	16484	68,1	85
dont Restitutions pâturage	0	0,0	
Epannage P organique	15784	65,2	
Fertilisation minérale	700	2,9	
Exportation par les récoltes	18299	75,6	
Solde de la balance phosphore (apport-export)	-1815	-7,5	

Apport/Export
90%

sur SRD	par ha	Plafond en vigueur
15784	73,6	85

11) Apports de potassium par les épandages et exportations par les cultures

	sur SAU	par ha
Apports de K ₂ O par les épandages organiques	16748	69
Exportations par les cultures	23351	96

7.1) Bilan fourrager

	t MS	Achat - cession	t MS disponibles
> Fourrages produits sur l'exploitation			
Herbe pâturée	0		0
Herbe fauchée	0		0
Maïs ensilage	0		0
Betterave	0		0
Autres fourrages pâturés	0		0
Autres fourrages fauchés	0		0
	0	0	0

> Substituts de fourrages

Fourr. déshydratés, drèches, coproduits...	
Paille aliment	
Total ressources en fourrages	0

>> Besoins du troupeau

	UGB	tMS/UGB	Besoin
Vaches laitières	0	6,2	0
Autres bovins	0	6,2	0
Autres herbivores	0	6,2	0
Total besoins en t de MS			0

Bilan Ressources - Besoins (t MS)	0
Taux de couverture des besoins	

7.2) Gestion du pâturage

Surfaces pâturées	0,0 ha equiv.
Fourrages pâturés	0 t de MS
Seuil critique	0 UGB.JPP/ha
Pression de pâturage	0 UGB.JPP/ha

Informations complémentaires :

Synthèse du projet d'épandage et de fertilisation sur l'exploitation de

EARL DE ROZ AVEL

LOTHEY

Caractéristiques de l'exploitation

Types et importance des cheptels

Herbivores	vaches laitières
Porcins	truies
Volailles	m ²

Azote produits par le cheptel (kg/an)

par tous les animaux 35952

Flux d'azote organique (entrées-sorties)

	kg azote	type / procédé
reçu	1119	
cédé	0	
éliminé	0	
transféré	10550	

Nature et quantité d'effluents à gérer en épandage

Type	kg azote
Lisier porc	26521

Terres agricoles cultivées

Surfaces	(ha)
Surface agricole utile (SAU)	242,08
Surfaces épandables	214,42
Pâtures non épandables	0
Surface recevant des déjections	214,42

Principales cultures (ha)

Céréales, maïs grain	242,1
Colza, pois...	0
Culture fourragères	0
Prairies	0
Légumes, autres	0

Synthèse du bilan agronomique prévisionnel de l'azote

Apports d'azote issu d'élevage 26521 kg

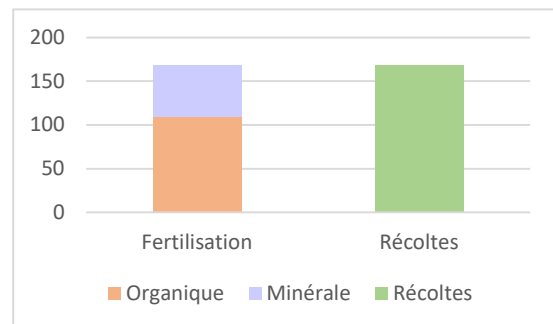
soit une pression de 110 kg N par ha de SAU
(plafond directive nitrate : 170)

Fertilisation azotée sur la SAU en kg de N

Engrais minéraux	14334 kg	59 kg/ha
Fertilisants organiques	26521 kg	110 kg/ha
Total des apports	40855 kg	169 kg/ha

Exportation d'azote par les récoltes

Total des exportations 40847 kg 169 kg/ha



Balance globale en azote

BGA = apports (fertilisation) - sorties (export récoltes)

Solde BGA 8 kg 0 kg/ha

(plafond directive nitrate - ZAR : 50)

La balance globale en azote sera proche de l'équilibre

Synthèse des apports prévisionnels en phosphore

Fertilisation phosphorée sur la SAU en kg de P₂O₅

Engrais minéraux	700 kg	3 kg/ha
Fertilisants organiques	15784 kg	65 kg/ha
Total des apports	16484 kg	68 kg/ha

Sur la surface recevant des déjections

Apports 15784 kg
soit 74 kg/ha

Exportation de phosphore par les récoltes

Total des exportations 18299 kg 75,6 kg/ha

Balance globale en phosphore

BGP = apports (fertilisation) - sorties (export récoltes)

Solde BGP -1815 kg -7 kg/ha

La balance globale en phosphore sera proche de l'équilibre

Annexe 9 : Calculs hydrauliques

Débit d'eaux pluviales avant projet (Méthode rationnelle)

Coefficient d'apport

	Surface (m ²)	Fréquence de retour de la pluie				
		10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Ouvrages ouverts	2253	0,1	0,11	0,12	0,15	0,85
Ouvrages couverts	203	0,8	0,85	0,95	0,95	0,95
Voiries bitumées	1196	0,25	0,27	0,30	0,37	0,85
Voiries stabilisées	5747	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Toitures bâtiments	6647	0,2	0,21	0,24	0,30	0,85
Espaces verts	4523	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Total	20569	0,57	0,58	0,59	0,62	0,90

Temps de concentration

$$T_c = 0,9 A^{0,35} C_e^{-0,35} P^{-0,5}$$

	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Surface de la parcelle (ha)	2,0569	2,0569	2,0569	2,0569	2,0569
Coefficient de ruissellement	0,5723	0,5785	0,5914	0,6184	0,9009
Pente moyenne de la parcelle	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
Temps de concentration (Tc)	5,3	5,3	5,3	5,2	4,5

Intensité maximale (i) de la pluie de durée t (en mm/h)

$$i = a \times t^{(1-b)}$$

t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
5,3 min	8,3	9,6	10,4	11,3	12,5
10,00 min	11,0	12,5	13,5	14,7	16,2
20,00 min	14,9	16,9	18,2	19,6	21,6
30,00 min	17,8	20,1	21,5	23,2	25,6
60,00 min	24,2	27,1	28,9	31,0	34,1
120,00 min	30,5	34,1	36,3	38,8	42,5
180,00 min	34,9	38,9	41,3	44,1	48,2
240,00 min	38,4	42,7	45,3	48,2	52,6
300,00 min	41,4	45,9	48,6	51,7	56,4
360,00 min	44,0	48,7	51,6	54,8	59,6
420,00 min	46,3	51,2	54,2	57,5	62,5
480,00 min	48,5	53,4	56,5	59,9	65,1
600,00 min	52,2	57,4	60,7	64,3	69,7
720,00 min	55,5	60,9	64,3	68,0	73,7
840,00 min	58,4	64,0	67,6	71,4	77,3
960,00 min	61,1	66,8	70,5	74,4	80,5
1080,00 min	63,5	69,4	73,2	77,2	83,5
1200,00 min	65,8	71,8	75,7	79,8	86,2
1320,00 min	67,9	74,1	78,0	82,2	88,8
1440,00 min	69,9	76,2	80,2	84,5	91,2
a (6-120')	3,958	4,649	5,127	5,605	6,235
b (6-120')	0,558	0,569	0,578	0,582	0,585
A (30-1440')	6,163	7,271	7,886	8,676	9,782
B (30-1440')	0,666	0,677	0,681	0,687	0,693

Débit du bassin versant (en m³/h)

t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
5,3 mn	1656,0	1673,8	1711,2	1789,2	2606,7
10,0 mn	128,9	149,2	164,8	186,7	1802,5
20,0 mn	175,1	201,2	220,8	249,4	400,6
30,0 mn	209,5	239,6	262,0	295,4	474,0
60,0 mn	284,6	323,0	351,0	394,7	631,9
120,0 mn	359,0	406,1	441,8	493,8	788,2
180,0 mn	411,1	463,0	502,8	560,6	892,7
240,0 mn	452,5	508,0	551,1	613,5	975,1
300,0 mn	487,6	546,0	591,8	657,8	1044,2
360,0 mn	518,2	579,1	627,2	696,5	1104,4
420,0 mn	545,5	608,7	658,9	730,9	1157,9
480,0 mn	570,4	635,5	687,5	762,1	1206,3
600,0 mn	614,6	683,0	738,2	817,2	1291,9
720,0 mn	653,2	724,5	782,5	865,2	1366,2
840,0 mn	687,7	761,4	821,9	908,0	1432,4
960,0 mn	719,0	795,0	857,7	946,7	1492,4
1080,0 mn	747,9	825,8	890,5	982,3	1547,3
1200,0 mn	774,7	854,4	920,9	1015,2	1598,2
1320,0 mn	799,7	881,1	949,4	1046,0	1645,7
1440,0 mn	823,3	906,2	976,1	1074,8	1690,2
Surface bassin (m ²)	20569				
Coefficient d'apport	0,57	0,58	0,59	0,62	0,90

Calcul du volume à stocker (Méthode des pluies)

Coefficient d'apport

	Surface (m ²)	Fréquence de retour de la pluie				
		10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Ouvrages ouverts	1400	0	0,00	0,00	0,00	0,85
Ouvrages couverts	1055	0,95	0,95	0,95	0,95	0,85
Voiries bitumées	1196	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Voiries stabilisées	4996	0,2	0,21	0,24	0,30	0,85
Toitures bâtiments	8190	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Espaces verts	3732	0,1	0,11	0,12	0,15	0,95
Total	20569	0,55	0,55	0,56	0,58	0,91

Calcul de la section de fuite

	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Débit permis (l/ha/s)	3	3	3	3	3
Surface projet (ha)	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Coefficient d'apport	0,55	0,55	0,56	0,58	0,91
Surface active (ha)	1,13	1,14	1,16	1,2	1,88
Débit permis (l/s)	6,17	6,17	6,17	6,17	6,17
Diamètre théorique buse de fuite (m)	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
Diamètre retenu (m)	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
Hauteur d'eau (m)	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Débit maxi de la buse (l/s)	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60
Débit maxi de la buse (m ³ /h)	45,4	45,4	45,4	45,4	45,4
Vitesse ascensionnelle (m/h)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Calcul du débit infiltré

	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Surface d'infiltration (m ²)	1225	1225,0	1225,0	1225,0	1225,0
K (m/h)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Débit infiltré (m ³ /h)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Temps de concentration

$$T_c = 0,9 A^{0,35} C_e^{-0,35} P^{-0,5}$$

	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Surface de la parcelle (ha)	2,0569	2,0569	2,0569	2,0569	2,0569
Coefficient de ruissellement	0,5489	0,5531	0,5620	0,5819	0,9138
Pente moyenne de la parcelle	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
Temps de concentration (Tc)	5,4	5,4	5,4	5,3	4,5

Intensité maximale (i) de la pluie de durée t (en mm)

$$i = a \times t^{(1-b)}$$

t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
5,4 min	8,3	9,6	10,4	11,3	12,6
10,00 min	11,0	12,5	13,5	14,7	16,2
20,00 min	14,9	16,9	18,2	19,6	21,6
30,00 min	17,8	20,1	21,5	23,2	25,6
60,00 min	24,2	27,1	28,9	31,0	34,1
120,00 min	30,5	34,1	36,3	38,8	42,5
180,00 min	34,9	38,9	41,3	44,1	48,2
240,00 min	38,4	42,7	45,3	48,2	52,6
300,00 min	41,4	45,9	48,6	51,7	56,4
360,00 min	44,0	48,7	51,6	54,8	59,6
420,00 min	46,3	51,2	54,2	57,5	62,5
480,00 min	48,5	53,4	56,5	59,9	65,1
600,00 min	52,2	57,4	60,7	64,3	69,7
720,00 min	55,5	60,9	64,3	68,0	73,7
840,00 min	58,4	64,0	67,6	71,4	77,3
960,00 min	61,1	66,8	70,5	74,4	80,5
1080,00 min	63,5	69,4	73,2	77,2	83,5
1200,00 min	65,8	71,8	75,7	79,8	86,2
1320,00 min	67,9	74,1	78,0	82,2	88,8
1440,00 min	69,9	76,2	80,2	84,5	91,2
a (6-60')	3,958	4,649	5,127	5,605	6,235
b (6-60')	0,558	0,569	0,578	0,582	0,585
A (30-1440')	6,163	7,271	7,886	8,676	9,782
B (30-1440')	0,666	0,677	0,681	0,687	0,693

Débit du bassin versant (en m³/h)

t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
5,4 min	1046,3	1215,5	1341,5	1508,3	2621,4
10,00 min	741,9	856,1	939,6	1053,9	1828,3
20,00 min	504,0	577,1	629,4	704,1	1218,8
30,00 min	401,9	458,2	497,9	556,1	961,4
60,00 min	273,0	308,9	333,6	371,5	640,9
120,00 min	172,2	194,2	209,9	232,4	399,7
180,00 min	131,4	147,6	159,3	175,9	301,8
240,00 min	108,5	121,4	130,9	144,3	247,3
300,00 min	93,5	104,4	112,5	123,8	211,8
360,00 min	82,8	92,3	99,3	109,2	186,7
420,00 min	74,7	83,1	89,4	98,3	167,8
480,00 min	68,4	76,0	81,7	89,6	152,9
600,00 min	58,9	65,3	70,1	76,9	131,0
720,00 min	52,2	57,7	62,0	67,9	115,5
840,00 min	47,1	52,0	55,8	61,0	103,8
960,00 min	43,1	47,5	50,9	55,7	94,6
1080,00 min	39,9	43,9	47,0	51,4	87,2
1200,00 min	37,1	40,8	43,8	47,8	81,1
1320,00 min	34,9	38,3	41,0	44,7	75,9
1440,00 min	32,9	36,1	38,6	42,1	71,4

Volume à stocker (en m³)

t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
5,4 min	90,1	105,3	116,7	131,7	231,9
10,00 min	116,1	135,1	149,0	168,1	297,2
20,00 min	152,9	177,2	194,7	219,6	391,1
30,00 min	178,3	206,4	226,3	255,3	458,0
60,00 min	227,6	263,5	288,2	326,1	595,6
120,00 min	253,6	297,6	329,1	374,0	708,7
180,00 min	258,2	306,6	341,7	391,5	769,3
240,00 min	252,6	304,3	342,2	395,8	807,5
300,00 min	240,8	295,2	335,5	392,2	832,3
360,00 min	224,8	281,5	323,8	383,2	847,9
420,00 min	205,7	264,4	308,5	370,2	856,8
480,00 min	184,2	244,7	290,3	354,2	860,6
600,00 min	135,7	199,4	247,8	315,4	856,6
720,00 min	82,0	148,3	199,1	269,8	841,3
840,00 min	24,4	92,9	145,8	219,3	817,7
960,00 min	0,0	34,2	89,0	165,0	787,8
1080,00 min	0,0	0,0	29,5	107,7	752,8
1200,00 min	0,0	0,0	0,0	48,0	713,6
1320,00 min	0,0	0,0	0,0	0,0	671,0
1440,00 min	0,0	0,0	0,0	0,0	625,5
Débit de fuite (m³/h)	45	45	45	45	45
Volume maxi à stocker (m³)	258	307	342	396	861
Temps moyen de résidence (h)	5,2	6,2	6,9	8,0	17,4
Temps de vidange (h)	10,4	12,4	13,8	16,0	34,7

Volume bassin (m3)	2713,4
Longueur extérieure (m)	35,0
Largeur extérieure (m)	35,0
Profondeur max (m)	2,40
Pente talus (°)	60,0

Longueur fond du bassin	32,2
Largeur fond du bassin	32,2

Annexe 10 : Analyses d'eau brute du forage

Client : ROZ AVEL MR LOUARN S

Site de prélèvement : *Kerdivuzit*
Référence :
Date de réception : 20/07/2021-Site de Quimper

Point de prélèvement : *Robinet forage*
Préleveur : *CLIENT -*
Nature de l'échantillon : *Eau de forage*
Traitement de l'eau :
Usage de l'eau : *Elevage*
Remarque : Préleveur: Mathieu Mahé

Ech 1 : N.T 039531 - N - Forage Roz Avel

Date de début d'analyse : 20/07/2021

COOPERATIVE EVEL UP

ZA DU VERN

CS 30131

29401/Cedex LANDIVISIAU
Date et heure du prélèvement : 20/07/2021 à 14:15

Paramètre	Site	Méthode	Norme	Résultat	Unité	Référence (R) + Limite (L) Qualité	LQ
ANALYSES BACTERIOLOGIQUES							
<input checked="" type="checkbox"/> Microorganismes revivifiables à 22°C	Q	Inclusion	NF EN ISO 6222 - 68h	160	ufc/ml		3
<input checked="" type="checkbox"/> Microorganismes revivifiables à 36°C	Q	Inclusion	NF EN ISO 6222 - 44h	17	ufc/ml		3
<input checked="" type="checkbox"/> Bactéries Coliformes	Q	Filtration	NF EN ISO 9308-1 sept 2000	0	ufc/100ml	0(R)	3
<input checked="" type="checkbox"/> Entérocoques intestinaux	Q	Filtration	NF EN ISO 7899-2	0	ufc/100ml	0(L)	3
<input checked="" type="checkbox"/> Escherichia coli	Q	Filtration	NF EN ISO 9308-1 Sept 2000	0	ufc/100ml	0(L)	3
<input checked="" type="checkbox"/> Bact. Anaérobies Sulfito Réductrices (spores)	Q	Filtration	NF EN 26461-2	0	ufc/100ml	0(R)	3
ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES							
<input checked="" type="checkbox"/> pH	Q	Potentiométrie	NF EN ISO 10523	6.7	unité pH	>6.5 ET <9(R)	-
Température de mesure du pH	Q	Méthode à la sonde	Méthode interne	22.3	°C		-
Température de mesure de la conductivité	Q	Méthode à la sonde	Méthode interne	22.3	°C		-
<input checked="" type="checkbox"/> Conductivité corrigée (par calcul) à 25 °C	Q	Méthode à la sonde	NF EN 27888	364	µS/cm	>200 ET <1100(R)	9
<input checked="" type="checkbox"/> Carbone Organique Total	Q	Oxyd. chimique/IR (Fraction non purgeable)	NF EN 1484	0.31	mg/l C	< 2(R)	0.3
<input checked="" type="checkbox"/> Azote Ammoniacal (en NH4)	Q	Colorimétrie Automatisée	CEAU-MO-0210	<0.05	mg/l NH4	< 0.1(R)	0.05

Copie à :

ROZ AVEL MR LOUARN S

Sites de LABOCEA : B : Brest-Plouzané - C : Combourg - F : Fougères - P : Ploufragan - Q : Quimper

 Seuls les prestations identifiées p ar sont réalisées sous couvert de l'accréditation.

 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à analyse, et le cas échéant au prélèvement si effectué par LABOCEA. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client (identifiées *en bleu italique*) qui peuvent affecter la validité des résultats.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale

Résultats précédés du signe < correspondant aux limites de quantification (LQ). (ec) = en cours d'analyse - N/A = non analysé - NI = non interprétable - * = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 2 colonies - 0 = non détecté - PNO = présence non quantifiable en raison d'une flore interférente.

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitudes communiquées sur demande).

La déclaration de conformité est couverte par l'accréditation si toutes les analyses sont couvertes par l'accréditation.

Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site internet de ces ministères).

GIP LABOCEA

22, avenue Plage des Gueux - CS 13031 - 29334 QUIMPER CEDEX- Tél : 02 98 10 28 88 - Fax 02 98 10 28 60

TVA : FR 07130002082 - N° SIRET : 13000208200019 - Code APE : 7120B - N° d'organisme formateur : 53220854922

contact@labocea.fr - site internet : labocea.fr

Remarque : Préleveur: Mathieu Mahé

Ech 1 : N.T 039531 - N - Forage Roz Avel

Date de début d'analyse : 20/07/2021

Paramètre	Site	Méthode	Norme	Résultat	Unité	Référence (R) + Limite (L) Qualité	LQ
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrates (en NO3)	Q	Colorimétrie Automatisée	CEAU-MO-0208	7.2	mg/l NO3	<50(L)	0.5
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrites (en NO2)	Q	Colorimétrie Automatisée	CEAU-MO-0208	0.06	mg/l NO2	<0.5(L)	0.01
<input checked="" type="checkbox"/> Chlorures	Q	Colorimétrie Automatisée	CEAU-MO-0211	21	mg/l	< 250(R)	

Référence et limite de qualité issues : Code de la santé publique

Copie à :

ROZ AVEL MR LOUARN S

Sites de LABOCEA : B : Brest-Plouzané - C : Combourg - F : Fougères - P : Ploufragan - Q : Quimper

Seuls les prestations identifiées par sont réalisées sous couvert de l'accréditation.Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à analyse, et le cas échéant au prélèvement si effectué par LABOCEA. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client (identifiées *en bleu italique*) qui peuvent affecter la validité des résultats.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Résultats précédés du signe < correspondant aux limites de quantification (LQ). (ec) = en cours d'analyse - N/A = non analysé - NI = non interprétable - * = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 2 colonies - 0 = non détecté - PNO = présence non quantifiable en raison d'une flore interférente.

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitudes communiquées sur demande).

La déclaration de conformité est couverte par l'accréditation si toutes les analyses sont couvertes par l'accréditation.

Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site internet de ces ministères).

Validation scientifique par :CLOAREC HELENE Technicien microbiologiste
DALBIES AUDE Responsable Technique**Validation administrative le : 23/07/2021 par :**

Aude DALBIES Responsable Technique

Annexe 11 : Déclaration du forage

Caractéristiques de l'ouvrage:Type : Forage Puits Autre (précisez) Profondeur : [55] m Cimentation de la tête : oui non **Prélèvement d'eau**Prélèvement horaire : [8] m³/h Prélèvement journalier : [18] m³/jourPrélèvement annuel : [6500] m³/an**Installation de pompage**Installation fixe : oui non Moteur électrique : oui non Sonde de niveau : oui non Clapet anti-retour : oui non Débit nominal de la pompe : [8] m³/h**Comptage :**Compteur volumétrique: oui non N° de compteur : [_____]

Autre type de compteur Préciser : [_____]

Connexion au réseauConnexion au réseau : oui non avec disconnecteur : oui non **Usages de l'eau :**

- Besoins familiaux avec usage alimentaire Artisanat/industrie avec usage alimentaire
 Besoins familiaux sans usage alimentaire Artisanat/industrie sans usage alimentaire
 Géothermie avec prélèvement d'eau Usage agricole - Irrigation
 Usage agricole - Elevage. Préciser : **alimentation de l'élevage de porcs**
 Autre avec usage alimentaire. Préciser :
 Autre sans usage alimentaire. Préciser :

Attention : pour l'usage alimentaire (mise à disposition de salarié, fabrication de produits alimentaires...), le prélèvement est soumis à autorisation au titre du code de la santé publique. Se renseigner auprès de l'Agence Régionale de Santé.

Fait àLOTHEY....., le2/04/2021.....

Signature du déclarant,
(nom et qualité, cachet de l'entreprise le cas échéant)

Annexe 12 : Essai de pompage du forage

2010
le 22/06/93

AQUAFOR

FORAGE D'EAU

Le Bois de la Roche 22970 COADOUT

Tél. : 02 96 44 25 60

EVAL Louarn

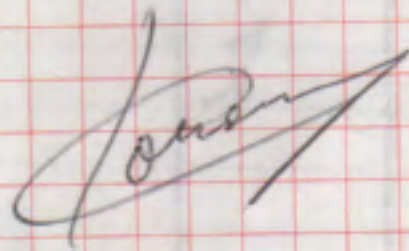
Rue Avel

29190 Lothey

- Préforage ϕ 225 12m
- Trébuchet PVC ϕ 175 12m
- Foration ϕ 159 jusqu'à 55m
- Pvc creusé ϕ 113 36m
- Pvc aveugle ϕ 113 19m

debit du forage a l'air lift M^3 Foration
 remarque a l'eprouve a l'air
 1^{er} annee d'eau 15m

19m	M^3 15
25m	M^3 35
28m	M^3 43
31m	M^3 52
37m	M^3 63
40m	M^3 70
43m	M^3 75
52m	M^3 70



Annexe 13 : Dossier technique du SDIS



SERVICE DEPARTEMENTAL
D'INCENDIE ET DE
SECOURS
DU FINISTERE

58, avenue de Keradennec

29337 QUIMPER CEDEX

D.E.C.I

DOSSIER TECHNIQUE



CREATION D'UNE RESERVE D'EAU INCENDIE



Partie à compléter et à réexpédier

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE LIEU D'IMPLANTATION DE LA RESERVE

Nom de l'établissement	EARL DE ROZ AVEL
Adresse	Kerevel
Commune	LOTHEY
Téléphone	0298733828
Courriel	louarn.sebastien@wanadoo.fr

Responsable chargé du suivi du dossier	Sébastien LOUARN
Téléphone fixe	0298733828
Téléphone portable	0688980831
Courriel	louarn.sebastien@wanadoo.fr

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA DEFENSE INCENDIE

D.E.C.I prescrite m³ /h pendant deux heures, à moins de m, ou une réserve d'eau de m³.

Actuellement DECI assurée par poteau (x) ou bouche(s) incendie délivrant un débit total de m³ /h
 réserve(s) d'eau ou point(s) d'aspiration d'une capacité totale de m³

Nombre de réserve(s) prévue(s) Capacité de chaque réserve

Distance Réserve / Entrée principale du site mètres.

Type de réserve d'eau incendie prévue SOUPLE ENTERREE AERIENNE (sous forme de silo) OUVERTE (à l'air libre)
 AMENAGEMENT D'UN POINT D'EAU NATUREL OU ARTIFICIEL (Lac - Etang - Mare - Rivière - Lagune etc...)

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LES DISPOSITIFS D'ASPIRATION

Prise(s) directe(s)		Bouche(s) d'aspiration		Tuyau(x) spiralé(s)		Poteau(x) d'aspiration			Colonne(s) d'aspiration		
Nombre	Type	Nombre	Type	Nombre	Type	Nombre	Type	Nombre total de sorties de Ø 100 mm	Nombre	Type	Nombre total de sorties de Ø 100 mm
1	Ø 100 mm		Ø 100 mm		Ø 100 mm		Ø 100 mm		1	Ø 100 mm	
							Ø 150 mm			Ø 150 mm	

Dénivelé réserve d'eau / Dispositif(s) d'aspiration mètres

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA PLATE FORME DE STATIONNEMENT

Nombre de plate(s) forme(s) prévue(s)

1

Dimensions de la (des) plate(s) forme(s) (Longueur X Largeur)

8

X

4

soit

32

m²

Distance Plate forme / Dispositif(s) d'aspiration

0

mètres

Dénivelé Plate forme / Dispositif(s) d'aspiration

0

mètres

Nature du sol de la plate forme (Bitume - Asphalte - Terre avec empierrement - Herbe avec maillage de renforcement - etc ...)

Terre avec empierrement

Nature du sol garantissant le passage et le stationnement de véhicules de type **poinds lourds** en tout **temps de l'année**

OUI

NON

Présence d'un marquage au sol visant à interdire le stationnement sur la plate forme

OUI

NON

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'ACCESSIBILITE ET LA SIGNALIETIQUE

Largeur de la voie d'accès à la réserve

8

mètres

Réserve d'eau visible depuis l'entrée du site

OUI

NON

Installation de panneau(x) directionnel(s)

(si réserve non visible depuis l'entrée du site)

OUI

NON

Nombre de
panneau(x) prévu(s)

1

Grillage prévu autour de la réserve

OUI

NON

Portillon d'accès prévu sur le grillage de la réserve

OUI

NON

Sans objet

Système d'ouverture / fermeture du portillon
(si grillage prévu autour de la réserve)

Serrure avec triangle de 11 mm

Chaîne avec cadenas pompier de 11 mm

Autre (précisez)

Sans objet

Présence d'un panneau indiquant la capacité de la réserve en m³ et sa destination ("Réservé aux Pompiers")

OUI

NON

Présence d'un panneau interdisant le stationnement

OUI

NON

Annexe 14 : CR de visite d'août du SDIS

- 1) **Objet de la réunion :** Etude de DECI agricole ICPE (élevage porcin)
→
- 2) **Présents :**
→ Monsieur Sébastien LOUARN (louarn.sebastien@wanadoo.fr – 06.88.98.08.31) l'exploitant
- 3) **Éléments :**
 - a. Missionné par l'Adc Binet
 - b. pas d'autre élément

PLAN DU SITE:



Compte-rendu :

L'accueil se fait par l'exploitant qui m'indique la REI proposée pour sa DECI.

Il s'agit d'une lagune de 12 000 m³ collectant les eau de pluie des différents batiments.

Cette lagune correspond tout à fait aux besoins d'une DECI. J'explique à l'exploitant les aménagements qui seront à prévoir pour une conformité qui ne posent pas de souci selon l'exploitant.

Le dossier technique ainsi que les fiches techniques correspondantes au projet seront à transmettre à l'exploitant.

Mes réponses à l'exploitant :

- 1) araser le talus entre la lagune et le chemin.
- 2) aménagement d'un point d'aspiration.
- 3) création d'une colonne d'aspiration.
- 4) Création d'une plate-forme d'aspiration.
- 5) Mise en place d'une signalitique.

Adc FOURRIER Eric
Réfèrent terrain Sud

A small, rectangular, yellowish piece of paper with handwritten text. The text reads "FOURRIER Eric" in a simple, slightly slanted font. Below the name is a handwritten signature in dark ink, which appears to be "Eric".