

Les installations électriques sont conçues et construites conformément aux règlements et aux normes applicables.

Celles-ci sont contrôlées chaque année par un organisme spécialisé. Le dernier contrôle en date a été réalisé le 21 novembre 2023 par la société APAVE.

Article 15 : Dispositif de rétention

Le site compte deux cuves à fioul :

- une cuve extérieure en double paroi de 1000 litres alimentant le groupe électrogène
- une seconde cuve en double paroi de 1 500 litres sert à l'alimentation des engins agricoles.

Les produits de nettoyage, désinfection et autres produits liquides sont stockés dans un local technique.

Article 16 : Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE, zones vulnérables

L'EARL TOUZE Yves se situe dans le territoire du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Argoat-Trégor-Goëlo. Elle est également en zone vulnérable.

La compatibilité avec ces schémas est développée ultérieurement dans ce dossier.

Article 17 : Prélèvement d'eau

L'approvisionnement en eau de l'élevage se fait à partir d'un forage déclaré. Celui-ci dispose d'un système de disconnexion afin d'utiliser le réseau public en cas de débit insuffisant du forage.

L'eau est utilisée pour l'abreuvement des poules pondeuses.

On estime la consommation d'eau d'une poule pondeuse à 84 L par an en moyenne.

Ainsi, nous pouvons évaluer l'évolution de la consommation moyenne d'eau après augmentation des effectifs à 40 000 poules pondeuses.

Atelier de poules pondeuses	Consommations d'eau	
	Par poulette / poule pondeuse par an (en L)	Total par an (en m ³)
Avant-projet : 10 000 poulettes et 10 560 poules pondeuses	Poulette : 27.5 L Poule pondeuse : 84 L	1 162 m ³
Après-projet : 40 000 poules pondeuses	84 L	3 360 m ³
Evolution	/	+ 2 198 m ³

Tableau 10 : Evolution de la consommation d'eau de l'atelier de poules pondeuses de l'EARL TOUZE Yves

Ainsi après-projet, il y aura une augmentation de la consommation d'eau de 2 198 m³ par an par rapport à la situation autorisée.

Article 18 : Ouvrages de prélèvement

Le prélèvement d'eau se fera à partir d'un forage déclaré qui est situé à plus de 35 mètres des bâtiments d'élevage. Celui-ci dispose d'un système de disconnexion afin d'utiliser l'eau du réseau public en cas de débit insuffisant dans le forage. Une zone de protection est définie sur le parcours.

Article 19 : Forage

Le prélèvement d'eau se fera à partir d'un forage déclaré. Celui-ci dispose d'un système de disconnexion afin d'utiliser l'eau du réseau public en cas de débit insuffisant dans le forage. Ce forage est situé à plus de 35 m des poulaillers et à distance réglementaire du parcours.

La tête du forage est surélevée et il est fermé et sécurisé avec un cadenas verrouillé à clé. Les eaux de pluie sont canalisées de manière à ne pas s'écouler dans le forage.

Article 21 : Parcours extérieurs des volailles

Les poules pondeuses du poulailler V3 seront élevées en plein air. Pour un effectif de 20 000 poules pondeuses, il faut 8,12 ha de parcours.

Avec une surface de 8.13 ha, il est suffisamment dimensionné. Le Parcours dispose dans sa partie Nord, d'arbres de hauts jets qui attirent les poules à la sortie des trappes et permet une répartition sur le parcours. Par ailleurs il dispose d'arbres dispersés qui favorise une fréquentation homogène. Une partie de ce parcours (9000 m² soit 11%) est située de l'autre

coté du chemin communal. L'exploitant a réalisé un pouloduc avec l'accord de la mairie (document joint en annexe). À la suite de constatations, Mr TOUZE va améliorer cet accès en créant un deuxième point de passage pour ses poules.

La distance maximale séparant les trappes de la limite du parcours ne dépassera pas 350 mètres.

Le parcours est implanté en herbe et maintenu en bon état, l'éleveur ne mettra pas en place de cultures dans le parcours.

Le poulailler est équipé d'un trottoir en béton d'une largeur d'un mètre en sortie de trappes. Les déjections rejetées sur ce trottoir sont raclées et ramassées en fin de lot lors du nettoyage du poulailler.

Les limites du parcours se situent à plus de 20 m des habitations ou locaux habituellement occupés par des tiers et plus de 10 mètres du forage.

Un plan joint à ce dossier présente le dimensionnement du parcours.

Article 23 : Effluents d'élevage

1. Production d'effluents

Les effluents produits par l'élevage de poules pondeuses sont des fientes pré-séchées par des gaines situées au niveau des tapis de récupération de fientes dans les poulaillers.

Afin d'obtenir une plus haute teneur en matière sèche, les fientes subissent ensuite un séchage dans un tunnel de séchage situé entre les deux poulaillers. L'exploitant a fait le choix de compléter le pré-séchage avec du séchage afin d'obtenir des fientes à plus de 75 % de matières sèches. Les fientes non épandues sont destinées à de la granulation dans le cadre de la SARL les jardins d'Yvette et nécessite d'avoir un taux > à 75 % de matières sèche.

Les installations de ventilation du pré-séchage et ensuite du séchage sont suffisantes et elles permettent d'obtenir une matière sèche supérieur à 75 %.

Le taux de matière sèche peut être variable suivant la saison et le niveau d'humidité de l'air.

Une analyse en annexe fait état d'un échantillon à 88 % de matière sèche, le taux moyen se situe entre 75 et 80 %.

Le Tracker solaire permet de limiter l'impact énergétique du pré-séchage et séchage des fientes.

Celles-ci sont ensuite stockées dans le hangar de stockage de fientes STO 62 grâce à un convoyeur qui les transfère du tunnel de séchage au hangar. Ensuite, un répartiteur disperse les fientes séchées dans le hangar de manière à répartir uniformément les déjections dans le hangar.

Nous pouvons calculer les émissions dues aux effluents d'élevage à partir de la norme de rejets de l'ITAVI de 2013.

Le tableau ci-après reprend les rejets de l'atelier de poules pondeuses de l'EARL TOUZE Yves.

Production poules pondeuses		N (azote)	P ₂ O ₅ (phosphore)	K ₂ O (potasse)
V3 (20 000 poules pondeuses en plein air)	Par animal	365 g	349 g	333 g
	Part maîtrisable par animal	296 g	262 g	250 g
	Part non maîtrisable par animal	69 g	87 g	83 g
	Pour l'intégralité de l'effectif (maîtrisable et non maîtrisable)	7 300 kg	6 980 kg	6 660 kg
	Pour l'intégralité de l'effectif (maîtrisable)	5 920 kg	5 240 kg	5 000 kg
	Pour l'intégralité de l'effectif (non maîtrisable)	1 380 kg	1 740 kg	1 660 kg
V1 (20 000 poules pondeuses en volière)	Par animal	467 g	380 g	349 g
	Pour l'intégralité de l'effectif	9340 kg	7600 kg	6 980 kg
Total	Maîtrisable	15260 kg	12840 kg	11980 kg
	Non maîtrisable	1 380 kg	1 740 kg	1 660 kg
	Maîtrisable et non maîtrisable	16640 kg	14580 kg	13640 kg

Tableau 11 : Evolution des rejets de l'EARL TOUZE Yves

2. Stockage des effluents

Les fientes séchées produites par l'EARL TOUZE Yves sont stockées dans un hangar de stockage de fientes STO 62 de 261 m². Un second hangar de stockage de fientes, le STO 61 est également utilisé, celui-ci mesure 232 m².

A aucun moment les effluents ne sont en contact avec la pluie. Leur transfert des poulaillers au hangar de stockage de fientes STO 62 se fait par un tunnel de séchage (dont nous allons expliquer le fonctionnement ultérieurement) puis par un convoyeur fermé.

3. Destination des effluents

Une partie des fientes (1 680 kg N) seront épandues sur terres en propre de l'EARL TOUZE Yves. L'excédent est repris par la SARL des JARDINS D'YVETTE qui réalise la commercialisation après granulation.

Notons que 1 380 kg N seront considérés comme non maîtrisables car rejetés au parcours par les poules plein air.

Article 24 : Rejet des eaux pluviales

Les eaux pluviales de l'EARL TOUZE Yves proviennent essentiellement des toitures et trottoirs des poulaillers. Les toitures sont équipées de gouttières qui permettent de récupérer l'eau de pluie. Celles-ci sont rejetées dans le réseau d'eau pluviale.

Les eaux de pluie provenant des toitures ne seront pas souillées, l'éleveur gardant son élevage en bon état.

Article 26 : Généralités – Traitement des effluents

L'EARL TOUZE Yves réalise du pré-séchage de fientes au sein des deux poulaillers à partir de gaines soufflant de l'air chaud sur les tapis de récupération de fientes. Les fientes pré-séchées subissent ensuite un séchage dans un tunnel de séchage que l'on va présenter ultérieurement. Ce tunnel de séchage a fait l'objet d'une demande de permis de construire.

Article 27-2 : Plan d'épandage

L'EARL TOUZE Yves gère une partie de ses effluents par épandage sur terres en propre.

Une étude du plan d'épandage a été réalisée dans le cadre de ce projet d'augmentation des effectifs. Les documents relatifs à cette étude sont joints en annexe de ce dossier.

L'objectif du plan d'épandage est de répondre à trois objectifs :

- Identifier les surfaces épandables, exploitées en propre ou mises à disposition par des tiers
- Identifier par nature et par quantité maximale les effluents d'élevage à épandre, qu'ils soient bruts, y compris ceux épandus par les animaux eux-mêmes, ou traités
- Calculer le dimensionnement des surfaces nécessaires à l'épandage, y compris par les animaux eux-mêmes, de ces effluents

Article 27-3 : Interdictions d'épandage et distances

Les cartographies du plan d'épandage sont jointes en annexe de ce dossier.

Celles-ci ont été réalisées en prenant en compte les zones d'exclusion vis-à-vis des cours d'eau, habitations tiers...

Une liste parcellaire recense les différents motifs d'exclusion d'épandage.

Le tableau ci-après permet d'estimer les distances avec les différentes zones sensibles.

EARL TOUZÉ YVES parcellaire d'épandage situé sur les communes de KERPERT et ST CONNAN. Situation vis-à-vis des zonages naturels environnants.				
	Concerné		Nom de la zone	Remarques
	Non	Oui		
ZAR (Zone Vulnérable)		x	Canton de St Nicolas du Pelem	Communes en ZAR
SAGE		x	SAGE Argoat Tregor Goelo	SAGE mis en oeuvre
Bassin Versant du Trieux		x	Hors BV 3B1, hors BV 10A-1.	
Zone de protection de captage	x		Périmètre de protection du Trieux et le Bois de la Roche situés sur les communes de St Pever, St Adrien, Ploumagoar, Coadut, Grâces, Moustéru et Bourbriac.	<i>Situés à 5.8kms de la parcelle la plus proche (ilot 11). Situés à 5.8kms du site d'élevage.</i>
Zones Humides		x	L'inventaire des zones humides a été réalisé sur les communes au moment où nous rédigeons cette étude.	<i>Certaines parcelles inclus en zones humides sont exclues du plan d'épandage</i>
ZNIEFF de type I (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)	x		Etang de St Connan situé sur la commune de St Connan.	<i>Situé à 4.2kms de la parcelle la plus proche (ilot 1b). Situé à 3.9kms du site d'élevage.</i>
	x		Le Toul An Dour situé sur les communes de Bourbriac et Plesidy.	<i>Situé à 3.2kms de la parcelle la plus proche (ilot 1b). Situé à 3.9kms du site d'élevage.</i>
ZNIEFF de type II (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)	x		Bois de Coat Liou sur les communes de Bourbriac et St Adrien.	<i>Situé à 6.1kms de la parcelle la plus proche (ilot 1b). Situé à 6.2kms du site d'élevage.</i>
Réserve naturelle	x		Landes et Marais de Glomel	<i>Situées à plus de 27 kms du site d'élevage.</i>

Arrêtés de biotope	x		Landes de Locarn	Situées à plus de 20 kms du site d'élevage.
Natura 2000	x		Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères FR 5300007	Situé à 5.7kms de la parcelle la plus proche (ilot 2). Situé à 7.8kms du site d'élevage.
ZICO (Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux)	x		/	/

Tableau 12 : Situation des parcelles de l'EARL TOUZE Yves vis-à-vis de différentes zones sensibles

Article 27-4 : Dimensionnement du plan d'épandage

Le dimensionnement du plan d'épandage est réalisé à partir de la cartographie, mais également à partir du PVEF (Projet de Valorisation des Effluents d'Élevage et de Fertilisation des cultures).

Celui-ci permet de quantifier la production d'éléments fertilisants sur l'exploitation (fertilisants organiques et minéraux) et de démontrer leur bonne gestion agronomique.

Quantification des éléments fertilisants :

L'EARL TOUZE Yves utilise des effluents organiques et minéraux. Elle n'importe pas d'effluents de l'extérieur.

La copie du PVEF ci-après nous permet d'estimer les rejets de l'EARL TOUZE Yves après-projet.

VOLAILLES	type de production	effectif	bandes par an	norme de rejet	Azote (kg N)		Phosphore (kg P2O5)		% lisier	Potassium (kg K2O)			
					N total	N maîtrisable	norme de rejet	P2O5 total		P2O5 maîtrisable	norme de rejet	K2O total	K2O maîtrisable
Poule pondeuse	Plein Air	20000	1	0,365	7300	5920	0,349	6680	5240	0	0,333	6660	5000
Poule pond. - séchoir	Std	20000	1	0,467	9340	9340	0,38	7600	7600	0	0,349	6980	6980
					0	0		0	0	0		0	0
					0	0		0	0	0		0	0
					16640	15260		14580	12840			13640	11980

PORCS	effectifs	type aliment.	type déjection	Azote (kg N)		Phosphore (kg P2O5)		N lisier urine	Potassium (kg K2O)			
				par animal	N total	N maîtrisable	par animal		P2O5 total	P2O5 maîtrisable	par animal	K2O total	K2O maîtrisable
				0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
				0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
				0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
				0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
				0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
				0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
				0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
				0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
Total de l'élevage					16640	15260		14580	12840		13640	11980
dont herbivores au pâturage					0			0			0	
dont volailles sur parcours					1380			1740			1660	

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

Origine d'élevage	Azote (kg N)				Phosphore (kg P2O5)				mode d'élimination	Potassium (kg K2O)		
	produit	réduit ou éliminé	+ import - export	Reste à gérer	produit	réduit ou éliminé	+ import - export	Reste à gérer		provenance destination	produit	+ import - export	Reste à gérer
Fumier bovin	0		0	0			0	0		0	0	0
Fiente de poule	15260		-13580	1680	12840		-11426	1414	Vente produit normé	11980	-10661	1319
Fumier porc - 6 mois	0		0	0			0	0		0	0	0
Lisier bovin	0		0	0			0	0		0	0	0
Lisier volaille-canard	0		0	0			0	0		0	0	0
Lisier porc	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
			0	0			0	0		0	0	0
			0	0			0	0		0	0	0
Total	15260	0	-13580	1680	12840	0	-11426	1414		11980	-10661	1319

Respect des plafonds de la directive nitrates

Le fumier produit sera géré de la manière suivante :

- 1 680 kg N seront épandus sur terres en propre
- 13 580 kg N seront exportés
- 1 380 kg N seront considérés comme non maîtrisables et rejetés au parcours par les poules pondeuses plein air (terres en propre)

Ceci représente donc 3 060 kg N épandus sur terres en propre

L'EARL TOUZE Yves dispose d'une SAU de 34.8 ha. La pression azotée exercée sur les terres cultivées sera donc de 88 kg N / ha de SAU.

Prise en compte du phosphore

Conformément aux modalités d'instruction concernant le paramètre « phosphore » indiqué par les quatre préfets bretons par lettre en date du 30 novembre 2010, la synthèse de la stratégie régionale concernant le phosphore est la suivante :

	Dossier < 25 000 uN	Dossier > 25 000 uN et création ex nihilo, à minima
Dossiers situés en 3 B1	80 uP (90 en volailles) en phosphore total + maillage bocager	Equilibre (+ 10%) + maillage bocager
Dossiers situés hors 3 B1	85 uP (95 volailles) en phosphore total + maillage bocager	

Tableau 13 : Limitations quant à la pression phosphore en et hors zone 3B1

L'intégralité du périmètre du plan d'épandage étant situé hors zone 3B1 et l'atelier produisant moins de 25 000 kg N par an, l'EARL TOUZE Yves doit respecter une pression en phosphore de 95 kg P₂O₅ / ha de SDN au maximum.

Ainsi, avec une pression après-projet de 63.8 kg de P₂O₅ / ha de SDN, l'exploitant respecte cet équilibre.

Exploitation	SAU En ha	Azote toute origine confondue			Phosphore toute origine confondue		
		Exports En kg	Apports En kg	Ratio en %	Exports En kg	Apports En kg	Ratio en %
EARL TOUZE Yves	34.8 ha	4 090	4 013	98 %	1 815	1 469	81 %

Tableau 14 : Synthèse des exports des nutriments par les cultures sur les terres de l'EARL TOUZE Yves

Les soldes des balances azotée et phosphorée seront un peu déficitaires.

L'aptitude des sols à l'épandage

Source : aptitude à l'épandage d'un sol (méthode simplifiée) – Document d'analyse de l'étude d'impact d'une installation classée d'élevage – Octobre 2006.

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

La capacité à l'épandage dépend de plusieurs critères dont les principaux sont :

- L'hydromorphie.
- La capacité de rétention
- La sensibilité au ruissellement

- L'hydromorphie

C'est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.

Classement simplifié des sols hydromorphes

Sols hydromorphes	Sols saturés en eau plus de 6 mois par an.
Sols moyennement hydromorphes	Sols saturés en eau entre 2 et 6 mois par an.
Sols peu hydromorphes	Sols saturés en eau moins de 2 mois par an.

Tableau 15 : Classement des sols hydromorphes

- La capacité de rétention

Elle est fonction de la texture du sol et de sa profondeur, elle détermine son pouvoir filtrant et sa capacité à maintenir les éléments minéraux à portée des racines.

- La sensibilité au ruissellement

Plusieurs facteurs aggravants sont à considérer :

- Une forte pente.

Selon la brochure du Ministère chargé de l'environnement de 1984, la pente doit se mesurer si possible sur 100 m, la dénivellation supérieure de 7- 8 % est considérée comme forte (Circulaire du 12 août 1976).

La pente ne s'apprécie pas uniquement par % mais doit être associée à la surface et la nature du terrain.

Grille d'appréciation de la pente (si possible mesurée sur 100 m de terrain) :

Pente	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
% de pente	< 2%	> 5%	> 7%	> 15%

- Un sol battant : sol durci superficiellement suite aux intempéries régulières sur un sol nu.
- L'absence de couvert végétal : favorise la "battance" et diminue l'absorption de l'eau par les plantes lors des pluies.

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

- Des sols engorgés en hiver sont inaptes à l'épandage pendant cette période ; ils redeviennent aptes au printemps lorsque le ressuyage a eu lieu et lorsque la végétation se développe.
- Des sols peu épais à texture grossière sont trop filtrants pour recevoir du lisier en période hivernale (risque de percolation rapide) ; par contre, ils peuvent très bien valoriser les apports de printemps.
- Des sols battants ou peu perméables associés à des pentes importantes augmentent les risques d'entraînement vers les cours d'eau de surface, par ruissellement.
- La présence d'une prairie réduit les risques de lessivage et de ruissellement, y compris sur les terrains pentus.

Définition des 3 classes d'aptitudes à l'épandage :

Classes d'aptitude à l'épandage	Caractéristiques du sol	Commentaires
<p>Aptitude 0 Sol inapte à l'épandage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sols humides sur au moins 6 mois de l'année (forte saturation en eau – hydromorphie importante). - Pente trop forte car : accès difficile des engins agricoles, risque de ruissellement - Sols très peu profonds (< 20 cm) - Sols de texture très grossière - Sur roches 	<p>Epandage interdit toute l'année (minéralisation faible et risque de ruissellement)</p> <p>Les sols sont trop humides ou trop peu profonds, ou de texture trop grossière pour " conserver " des déjections qui vont passer rapidement dans le milieu aquatique.</p> <p>Les surfaces drainées depuis moins de 2 ans doivent être mentionnées, et exclues de l'épandage compte tenu des risques de ruissellement et les risques de colmatage des drains en particulier par le lisier.</p>
<p>Aptitude 1 Aptitude moyenne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sols moyennement profonds (entre 30 et 60 cm) et/ou moyennement humides (hydromorphie moyenne). - Pente moyenne - Les terrains de pente située entre 7-15% liés à un risque de ruissellement, - Les sols riches en cailloux, graviers, sables grossiers (risque de percolation rapide de l'effluent en profondeur), 	<p>Epandage accepté</p> <p>La période favorable à l'épandage se limite généralement pour ces sols à la période proche de l'équilibre de déficit hydrique.</p> <p>Les risques de ruissellement ou de lessivage seront d'autant plus limités si les épandages sont correctement réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - épandages sur prairies, - sols très bien ressuyés, - risques de pluie peu importants, - apports limités, - épandages proches du semis.

Aptitude 2 Bonne aptitude à l'épandage	- Sols profonds (> 60 cm) , - Hydromorphie nulle : peu humides (hydromorphie nulle) - Faible pente - Bonne capacité de ressuyage (absorbe facilement l'eau et redevient sec en moins de 2 jours après une pluie importante)	Epandage sous réserve du respect du calendrier et des distances réglementaires.
--	--	--

Tableau 16 : Aptitudes à l'épandage en fonction de différents paramètres

Chaque parcelle a fait l'objet d'un diagnostic en juin 2023 au cours duquel ont été évalués trois critères : la pente, l'hydromorphie et la capacité de rétention.

Cette évaluation nécessite de s'interroger sur la nature des sols, leur texture et leur profondeur mais aussi sur la nature du matériau géologique sous-jacent.

Ce diagnostic permet de classer les parcelles en 3 catégories en fonction de leur aptitude bonne, moyenne ou nulle en sachant que l'on tient comptes du facteur le plus limitant.

- Nom de la structure ayant réalisé ce diagnostic :

Service projets – Société Sanders Bretagne.

- Date de l'étude : juin 2023

- Résultat de ce classement :

	Aptitude 0	Aptitude 1	Aptitude 2
	Nulle	Moyenne	Bonne
Surface de l'EARL TOUZE Yves	2.91 ha	4.63 ha	27.28 ha

Tableau 17 : Classement des terres du plan d'épandage de l'EARL TOUZE Yves

Pour les parcelles dont l'aptitude est moyenne, les épandages doivent être entourés de précautions liées aux conditions météorologiques et à l'état de ressuyage du sol. Sur les parcelles de bonne aptitude, ces précautions s'appliquent de la même façon mais les périodes possibles d'épandage seront moins restreintes.

Afin de limiter les risques de pollution de l'eau par les épandages d'effluents, le plan d'épandage a été réalisé en tenant compte de la nature du terrain, des pentes et de la réglementation en vigueur.

En aucun cas, la capacité d'absorption des sols ne devra être dépassée de telle sorte que ni la stagnation prolongée sur les sols, ni le ruissellement en dehors du champ d'épandage, ni une percolation rapide vers les nappes souterraines ne puissent se produire.

Le Plan de Valorisation des Effluents et de Fertilisation des cultures

Le PVEF (cf annexe 3) présenté dans cette étude est un bilan pluriannuel représentatif global, à l'échelle du plan d'épandage.

Son objectif est de vérifier la cohérence entre :

- Le volume et les caractéristiques des effluents à épandre
- Les doses maximales admissibles pour chaque culture

Le volume et les caractéristiques des effluents à épandre

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	
Fiente de poule	15260		-13580	1680	12840		-11426	1414	Vente produit normé
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	0		0	0	0		0	0	
	0		0	0	0		0	0	
			0	0			0	0	
			0	0			0	0	
			0	0			0	0	
Total	15260	0	-13580	1680	12840	0	-11426	1414	

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
Fiente de poule	Fi.vol	1680	1680		1680	35,0	48	100
		0	0		0			0
		0	0		0			0
		0	0		0			0
		0	0		0			0
		0	0		0			0
		1680	1680		1680			

(* estimation)

Figure 1 : Volume et caractéristiques des effluents de l'EARL TOUZE Yves

Les doses maximales admissibles pour chaque culture

Les doses maximales admissibles pour chaque cultures de l'exploitation sont déterminées en fonction des besoins des plantes, eux-mêmes obtenus selon l'équation suivante :

$$\text{Besoins des plantes} = \text{exportations par les plantes} - \text{la fourniture par le sol}$$

Afin de réaliser le PVEF, nous nous sommes basés sur la liste parcellaire de l'EARL TOUZE Yves.

Les SCH sont définies comme ceci :

SCH 1 : culture épanachable

SCH 2 : culture non épanachable

SCH 3 : prairie

SCH 4 : jachère et autre utilisation

SCH'	Rendements récoltés		Exportation par les récoltes						Besoins N de la culture par u par ha	Estimation de la fourniture par le sol (kg N/ha)						Calcul de la dose	Dose à apporter (fourchette) kg N/ha à	Dose prévue N est/ha		
	Principal fauche *	Résidu pâture	Azote N		P2O5		K2O			Mhs	Mha	Mhp	Mhr	Rsh	-Rfc				Total	
Cultures Fourrages			par u	par ha	par u	par ha	par u	par ha												
1 Blé	75.0 q	export	2,5	188	1,1	83	1,7	128	3,0	225	57	10	0	20	30	-30	88	137	117	157
1 Colza (grain)	35.0 q	enfouï	3,5	123	1,4	49	1,0	35	6,5	228	83	15	0	0	30	-30	99	129	109	149
1 Blé	75.0 q	export	2,5	188	1,1	83	1,7	128	3,0	225	57	10	0	-10	30	-30	58	167	147	187
1 Maïs grain	85.0 q	enfouï	1,5	128	0,7	60	0,5	43	2,3	196	80	15	0	0	30	-30	94	101	81	121
1 Blé	75.0 q	export	2,5	188	1,1	83	1,7	128	3,0	225	57	10	0	0	30	-30	68	157	137	177
2 Blé	75.0 q	export	2,5	188	1,1	83	1,7	128	3,0	225	52	0	0	-10	30	-30	42	183	163	203
2 Maïs grain	85.0 q	enfouï	1,5	128	0,7	60	0,5	43	2,3	196	72	0	0	0	30	-30	72	124	104	144
3 Pr fauchetardive	3,0 IMS	fauche	0,0	15,0	45	6,0	18	20,0	60	15,0	45	55	0	0	0	0	55	0	0	6
			Total sur SAU		4090	1815	2320							3484						

Lame drainante > 400 mm PVEF 2019-v1.0

Nous tenons compte ici de l'azote efficace apporté sur chaque groupe de cultures, en fonction des pratiques agronomiques des éleveurs (fréquence des apports organiques et de leur type), en fonction des cultures précédentes, de la présence ou non d'un couvert végétal, et pour finir du niveau de rendement des cultures mises en place.

La quantité d'azote organique valorisée sur le plan d'épandage n'excèdera pas le seuil de 170 kg/ha de SAU fixé par la Directive Nitrates. Les quantités et la qualité apportées et nécessaires au développement des plantes doivent répondre à un certain bon sens, réduisant ainsi les excès d'apport dans le sol. Trois approches pour y parvenir :

- Dans le temps : en anticipant les besoins et les apports en fonction des rotations des cultures.
- Dans l'espace : en utilisant toutes les surfaces épanposables et en calculant les doses avec l'analyse des fertilisants organiques et l'analyse de sol.
- Dans tous les cas, fixer le phosphore sur le sol.

Il faut retenir au maximum les sols et limiter l'érosion.

En période hivernale, toutes les parcelles doivent être pourvues d'un couvert végétal permettant de limiter le risque d'érosion des sols. Les bandes enherbées doivent être implantées le long des cours d'eau identifiées dans le cadre des BCAE (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales définies par décret n° 2005 1154 du 7 septembre 2005), complété par l'arrêté régional du 14 mars 2014 pour les zones situées en ZAR (Zones d'Actions Renforcées) dans lesquelles les largeurs minimales des bandes enherbées doivent être maintenues à 10 mètres minimum.

Il faut également optimiser la répartition des cultures par rapport aux risques.

**PLAN D'EPANDAGE
DE
EARL TOUZE YVES
L'étang Neuf
22480 ST CONNAN**

Sur fond IGN à l'échelle 1/50000^{ème}

Présentation de l'ensemble du plan d'épandage à l'égard des zonages spécifiques tels que :

Les Natura 2000, les ZNIEFF, les bassins versants (3B-1, 10A-1, ZAC...), les périmètres de protection de captage d'eau potable...

Sur fond IGN à l'échelle 1/25000^{ème}

Présentation de l'ensemble du plan d'épandage :
Parcellaire pouvant recevoir ou pas des effluents d'élevage.

Sur fond Orthophotos IGN à l'échelle 1/5000^{ème}

Assolement du parcellaire pouvant recevoir ou pas des effluents d'élevage.

Tableaux de synthèse

Liste des parcelles aptes à recevoir des effluents d'élevage.

PVEF : (Plan de Valorisation des Effluents d'élevage et de Fertilisation des cultures).

Distances d'épandage des effluents d'élevage par rapport aux eaux de surface, zones sensibles, tiers et lieux fréquentés par le public :

Interdictions réglementaires	Distance	Enfouissement
Lieux de baignades	200m	
Zones conchylicoles, piscicultures	500m	
Alimentation en eau potable	50m	
Cours d'eau, étangs, puits, fossés d'écoulement	35m	
Cours d'eau avec bande enherbée de 10 m minimum	10m	
Habitations, zones urbaines pour le lisier	50m	
Habitations, zones urbaines pour les fumiers	50m	12H
Lieux fréquentés par le public	50m	12H

LEGENDE

Interdictions réglementaires	.....
Culture	.....
Habitations	.....
Lieux fréquentés par le public	.....
Limite de Zones Urbaines	.....
Alimentation en eau potable	.....
Points d'eau (puits, forages, ...)	.....
Etangs, plans d'eau, lavoirs, sources	.....
Cours d'eau	.....
Fossés d'écoulement	.....
Fossés d'écoulement busés	.....
Zones humides	.....

LEGENDE Diagnostic anti-érosif

Eléments de protection naturelle existants et/ou à créer :

Zone non cultivée	.....
Zone boisée	.....
Talus boisé	.....
Flèches de pente	.....

**EARL TOUZÉ YVES parcellaire d'épandage situé sur les communes de KERPert et ST CONNAN.
Situation vis-à-vis des zonages naturels environnants.**

	Concerné		Nom de la zone	Remarques
	Non	Oui		
ZAR (Zone Vulnérable)		x	Canton de St Nicolas du Pelem	Communes en ZAR
SAGE		x	SAGE Argoat Tregor Goelo	SAGE mis en oeuvre
Bassin Versant du Trieux		x	Hors BV 3B1, hors BV 10A-1.	
Zone de protection de captage	x		Périmètre de protection du Trieux et le Bois de la Roche situés sur les communes de St Pever, St Adrien, Ploumagoar, Coadut, Grâce, Moustéru et Bourbriac.	<i>Situés à 5.8kms de la parcelle la plus proche (ilot 11). Situés à 5.8kms du site d'élevage.</i>
Zones Humides		x	L'inventaire des zones humides a été réalisé sur les communes au moment où nous rédigeons cette étude.	<i>Certaines parcelles inclus en zones humides sont exclues du plan d'épandage</i>
ZNIEFF de type I (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)	x		Etang de St Connan situé sur la commune de St Connan.	<i>Situé à 4.2kms de la parcelle la plus proche (ilot 1b). Situé à 3.9kms du site d'élevage.</i>
	x		Le Toul An Dour situé sur les communes de Bourbriac et Plesidy.	<i>Situé à 3.2kms de la parcelle la plus proche (ilot 1b). Situé à 3.9kms du site d'élevage.</i>
ZNIEFF de type II (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)	x		Bois de Coat Liou sur les communes de Bourbriac et St Adrien.	<i>Situé à 6.1kms de la parcelle la plus proche (ilot 1b). Situé à 6.2kms du site d'élevage.</i>
Réserve naturelle	x		Landes et Marais de Glomel	<i>Situées à plus de 27 kms du site d'élevage.</i>
Arrêtés de biotope	x		Landes de Locarn	<i>Situées à plus de 20 kms du site d'élevage.</i>
Natura 2000	x		Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères FR 5300007	<i>Situé à 5.7kms de la parcelle la plus proche (ilot 2). Situé à 7.8kms du site d'élevage.</i>
ZICO (Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux)	x		/	/

