

Vous trouverez ci-dessous le calcul des JPP (jours de présence UGB au pâturage/ha et par an). Pour l'élevage du demandeur le calcul a pour résultat 403 jours de pâturage par Ha et par an, ce qui est conforme à la norme pour 8 tonnes de production d'herbe pâturée qui définit un seuil critique à 438 JPP/an/ha.

Au regard de cette analyse, on peut dire qu'il n'y a pas de surpâturage.

Ci-dessous la reprise des données du PVEF qui se trouve en pièce jointe :

Surfaces pâturées	93.3 ha équiv.
Fourrages pâturés	491 t de MS
Seuil critique	438 UGB.JPP/ha
Pression de pâturage	403 UGB.JPP/ha

Calcul JPP global :

Niveau projet : $37610 \text{ (UGB JPP)} / 93.34 \text{ (surface pâturée)} = 403 \text{ UGB-JPP/Ha}$

$93.34 \text{ Ha de prairie} \times 5.25 \text{ tms en moyenne} = 490.5 \text{ t de Ms pâturée}$

Seuil critique : $490.5 \text{ t de MS pâturée} \times 1000 / 93.34 \text{ (surface pâturée)} / 12 \text{ tms ingérée} = 438 \text{ UGB-JPP/Ha}$

1.3.5 Article 23 : Collecte et stockage des effluents

- [Descriptif du réseau de collecte des effluents : \(voir plan en pièce jointe n°3\)](#)

Les effluents liquides sont collectés dans la fosse FO1.

Les eaux de la roto sont dirigées vers la fosse caillebotis FO1.

Les fumiers susceptible d'écoulement, ou ne restant pas deux mois sous les animaux sont stockés en fumière couverte.

Les fumiers des aires paillées restent deux mois sous les animaux

Les purins et les eaux brunes sont collectés en fosse.

- [Justificatif du dimensionnement des ouvrages de stockage : \(voir détail du calcul en pièce jointe\)](#)

Les stockages du GAEC ELEVAGE BERNARD sont suffisants car ils permettent de stocker le lisier, le fumier et le purin conformément au 6^{eme} programme d'action directive nitrate de Bretagne.

Le fumier issu des litières accumulées est stocké au champ conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 11 octobre 2016.

Les règles applicables sont celles de l'arrêté national DN du 03 Août 2018 :

- Principe : les capacités de stockage sont exprimées en nombre de mois minimum de production d'effluents pour chaque catégorie d'espèces.

Tableau des capacités de stockage minimum			
	Temps passé à l'extérieur des bâtiments	Effluents de Type I	Effluents de Type II
VL /Caprins et ovins laitiers	≤ 3 mois	5,5 mois	6 mois
	> 3 mois	4 mois	4,5 mois
Vaches allaitantes	≤ 7 mois	5 mois	5 mois
	> 7 mois	4 mois	4 mois
Bovins en engraissement	≤ 3 mois	5,5 mois	6 mois
	de 3 à 7 mois	5 mois	5 mois
	> 7 mois	4 mois	4 mois
Porcs		7 mois	7, 5 mois
Volaille		/	7 mois

Le GAEC ELEVAGE BERNARD doit stocker 4 mois les effluents de type 1, cet effluent est le fumier de bovin produit sur les aires d'exercices et logettes des bâtiments des différents animaux.

Les fumiers très compacts de litière accumulée seront stockés au champ après avoir servi de litière 2 mois sous les animaux ou en fumière.

Le lisier de bovin sera stocké 4 .5 mois car il est produit par les vaches laitières qui sortent au pâturage plus de 3 mois par an.

Les différents types d'effluents à épandre dans le cadre du plan d'épandage du GAEC ELEVAGE BERNARD sont les suivants:

- Le fumier et le lisier de bovin,
- Le fumier de volaille importé de l'EARL CORVELLER à Glomel.

La durée de stockage du lisier de bovins est de : 8 mois

Ce qui est conforme au calendrier d'épandage.

Le besoin de stockage réglementaire en lisier est de 840 m³ total et 730 m³ utile. La capacité existante est de 1500 m³ total et 1300 m³ utile.

La durée de stockage du fumier est de : 5.3 mois

Ce qui est supérieur au 4 mois requis.

Le besoin de stockage réglementaire en fumier est de 514 m² total. La capacité existante est de 680 m².

• Stockage du fumier au champ

En zone vulnérable, le stockage ou le compostage au champ est autorisé uniquement pour :

- les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement ;
- les fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement ;
- les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière plus de 65 % de matière sèche.

Sous réserve de respecter les conditions suivantes, communes à ces trois types d'effluents d'élevage

:

- lors de la constitution du dépôt au champ, le fumier doit tenir naturellement en tas, sans produire d'écoulement latéral de jus ; les mélanges avec des produits différents n'ayant pas ces caractéristiques sont interdits ;
- le volume du dépôt est adapté à la fertilisation des îlots culturaux récepteurs dans les conditions du III de la présente annexe (1) ;
- le tas doit être constitué de façon continue pour disposer d'un produit homogène et limiter les infiltrations d'eau ;
- le tas ne peut être mis en place sur les zones où l'épandage est interdit ainsi que dans les zones inondables et dans les zones d'infiltration préférentielles telles que failles ou bétoires ;
- la durée de stockage ne dépasse pas neuf mois ;
- le tas ne doit pas être présent au champ du 15 novembre au 15 janvier, sauf en cas de dépôt sur prairie ou sur un lit d'environ 10 centimètres d'épaisseur de matériau absorbant dont le rapport C/ N est supérieur à 25 (comme la paille) ou en cas de couverture du tas ;
- le retour du stockage sur un même emplacement ne peut intervenir avant un délai de trois ans ;
- l'îlot cultural sur lequel le stockage est réalisé, la date de dépôt du tas et la date de reprise pour épandage sont indiqués dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

Les conditions particulières ci-dessous doivent également être respectées, sauf pour les dépôts de courtes durées inférieurs à dix jours précédant les chantiers d'épandage :

- pour les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement, le tas doit être mis en place sur une parcelle en prairie ou sur une parcelle portant une culture implantée depuis plus de deux mois ou une CIPAN bien développée ou un lit d'environ 10 centimètres d'épaisseur de matériau absorbant dont le rapport C/ N est supérieur à 25 (comme la paille) ; il doit être constitué en cordon, en barrant les remorques les unes à la suite des autres et ne doit pas dépasser 2,5 mètres de hauteur ;
- pour les fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement, le tas doit être conique et ne doit pas dépasser 3 mètres de hauteur ; la couverture du tas de manière à protéger le tas des intempéries et à empêcher tout écoulement latéral de jus est également exigée dans un délai d'un an suivant l'adoption du programme d'actions national modifié ;
- pour les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière plus de 65 % de matière sèche, le tas doit être couvert par une bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz.

(1) Il s'agit des conditions relatives au respect de l'équilibre de la fertilisation azotée.

1.3.6 Article 24 : Rejet des eaux pluviales

Les eaux pluviales provenant des toitures sont collectées par un réseau de gouttières et de caniveaux pour être dirigés vers le milieu naturel après avoir séjourné dans un bassin tampon. En aucun cas les eaux pluviales sont mélangées aux eaux souillées (lisier, eau issu des aires d'exercice,.).

Exploitation	OUI/NON
Collectes des eaux pluviales de toitures	OUI
Collecte par gouttières	OUI
Collecte par fossé ou canalisation	OUI
Rejet vers fossé	OUI
Rejet vers prairies	NON
Rejet dans cours d'eau	NON
Rejet vers bassin tampon	OUI

Toiture et surface imperméabilisé	Surface en m ²	Déversoir	Toiture et surface imperméabilisé	Surface en m ²	Déversoir
Stabulation B1 à B6 + Fu	3970	Bassin tampon	Stabulation B1 à B6 + Fu	3970	Bassin tampon
Silo	2300	Bassin tampon	Silo	2300	Bassin tampon
Bat stockage céréales	250	Bassin tampon	Bat stockage céréales	250	Bassin tampon
Bat matériel	895	Bassin tampon	Bat matériel	895	Bassin tampon
Bâtiment B7 B8	1160	Bassin tampon	Bâtiment B7 B8	1160	Bassin tampon
Hangar fourrage	504	Bassin tampon	Hangar fourrage	504	Bassin tampon
Accès	2600	Bassin tampon	Accès	2600	Bassin tampon
Total	11 679		Total	11 679	

Il n'y a pas de nouvelle surface imperméabilisée dans ce projet.

Rubrique IOTA	Avant-projet	Après projet
2150-2 (supérieur à 1 ha et inférieur à 20 ha)	Surface imperméabilisé : 1.1679 ha	Surface imperméabilisé : 1.1679 ha

1.3.7 Article 26 : Descriptions du ou des modes d'épandage

- Epandage des lisiers et fumiers :

Matériels : Tonne à lisier à pendillard et épandeur à fumier à hérissons verticaux et table d'épandage

Périodes d'épandage : conforme au calendrier régional

- Exportation et importation d'effluents

Le GAEC ELEVAGE BERNARD importe 2800 unités d'azote et 1500 unité de phosphore sous forme de fumier de volaille issu de l'EARL CORVELLER à Glomel.

- Les communes concernées par le plan d'épandage sont localisées dans 1 canton

Canton	Communes	Zonage des communes
ROSTRENEN	GLOMEL	Zone vulnérable

1.3.8 Article 27-1, 27-2, 27-3: Descriptions du ou des modes d'épandage

- Quantités d'éléments fertilisants gérés par l'élevage

	VOLUME	N	P2O5	K2O
Fumier de bovins	3 408 T	17 042	7 784	22 000
Lisier de bovin	1 648 m ³	1 474	611	1 932
Déjection au pâturage		7 924	3 344	10 844
Import Fumier de volailles	112 T	2 800	1 500	2 115
Total		29 240	13 239	36 891
Total/ha de SAU (148.39 ha)		166	/	209
Total/ ha de SDN (148.31 ha)		/	84.4	/

Quantification de la production de fumier de bovin produite par an : 3408 tonnes à 5 unités d'azote
 Quantification de la production de fumier de volaille produite par an : 112 tonnes à 25 unités d'azote
 Quantification de la production de lisier de bovins produite par an: 2 633 m³ à 0.9 unités d'azote
 La norme de 0.9 unités d'azote est calculée à partir du logiciel Dixel qui est la référence officielle pour le calcul de stockage. Ce dernier prend en compte, le temps de présence en bâtiments, les effluents de traites, la pluie sur fosse. La quantité totale de lisier calculées est de 1648 m3 comme indiqué dans le tableau « capacité agronomique-capacité de stockage, dimensionnement » de la PJ N°20. La quantité d'azote maitrisable sous forme d'effluent liquide est de 1474 unités d'azote comme indiqué dans le tableau 2 « stockage et traitement des déjections et effluents » de la PJ N°20. Ainsi la norme de 0.9 unités d'azote provient de la quantité d'azote maitrisable des effluents liquides / la quantité total en m3 d'effluents liquides produit = 1474/1648 = 0.9.

- Dimensionnement du plan d'épandage

Aptitude des sols à l'épandage et contraintes réglementaires

Les effluents sont épandus sur 176.13 ha de terre en propre (les surfaces non agricoles n'ont pas été retenues pour le calcul de la pression azotée/ha soit 1.18 Ha).

Le plan d'épandage a été réalisé en Mars 2023 par Farago selon la méthode aptitude des sols décrite ci-dessous.

L'étude du plan d'épandage s'appuie sur des observations de terrain.

Ces observations sont d'ordre visuel pour les éléments du paysage : occupation du sol, cours d'eau, zones humides, pentes, profondeur du sol...

Critères pédologiques pris en compte pour déterminer l'aptitude des sols à l'épandage :

- La sensibilité à l'engorgement et l'hydromorphie : l'engorgement du sol accroît les risques d'écoulement superficiel, le lessivage et réduit le développement des micro-organismes épurateurs aérobie, voir classement simplifié des sols hydromorphes ci-joint :

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.

- La capacité de rétention : elle est fonction de la profondeur et de la texture du sol. Elle détermine son pouvoir filtrant et sa capacité à maintenir les éléments minéraux à portée des racines.
- La sensibilité au ruissellement : plusieurs facteurs aggravant sont à considérer :

Une forte pente : la pente ne s'apprécie pas uniquement en pourcentage, mais doit être associée à la surface et la nature du terrain, voir grille d'appréciation de la pente mesurée sur 100 mètres de terrain ci-jointe :

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

- Un sol battant : durci superficiellement suite aux intempéries régulières sur un sol nu
- L'absence de couverture végétale : favorise le « battance » et diminue l'absorption de l'eau des 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 l'état hydrique et du couvert végétal au moment de l'épandage.

- Des sols engorgés en hivers sont inaptes à l'épandage pendant cette période, ils redeviennent aptes au printemps lorsque le ressuyage a eu lieu et que la végétation se développe, c'est la période de déficit hydrique.
- Des sols peu épais à texture grossière sont trop filtrants pour recevoir du lisier, pendant la 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.
- A noter que la présence d'une prairie bien installée réduit les risques de lessivage et de ruissellement, y compris sur les terrains en pente.

Sur ces critères, 3 classes d'aptitude ont été distinguées sur les bases suivantes :

➤ Classe 0	Sol inapte ou non réglementaire : Cette classe concerne d'une manière générale tous les sols ; trop humide (c'est dire saturés en eau une longue partie de l'année plus de 6 mois ou à hydromorphie importante), trop pentus (accès difficile des engins agricoles), trop superficiels (profondeur <20 cm), de texture très grossière ou trop rocheux. Surface non retenue pour le plan d'épandage, ces surfaces peuvent cependant recevoir des déjections au pâturage. Sous cette catégorie a été également mis les exclusions réglementaires
➤ Classe 1	Aptitude moyenne et/ou saisonnière : Il s'agit des sols engorgés en eau de manière temporaire en période d'excédent hydrique ou des sols présentant des risques de lessivage (profondeur moyenne entre 30 et 60 cm), ou présentant une pente comprise entre 7 et 15%, ou présentant un risque de percolation rapide de l'effluent en profondeur (sols riches en cailloux, gravier, sables grossiers). Epandage possible sur sol ressuyé et hors période de forte pluviosité (déficit hydrique de fin mars à septembre) La classe 1 fuco ou uniquement épandable en fumier ou compost, correspond aux parcelles les plus pentues (7-15%) et les moins profondes (30cm), non épandable en lisier pour des risques d'écoulement ou d'infiltration trop rapide dans le sol, mais épandable en fumier,

	non susceptible d'écoulement.
➤ Classe 2	Aptitude bonne : Il s'agit de sols sains se ressuyant rapidement (sec en moins de 2 jours après une pluie importante), profonds assurant une rétention d'eau importante, de pente faible. Epannage possible aux dates réglementaires

Parallèlement à ces différents critères, la pente des terrains en relation avec l'occupation du sol et la nature des produits épandus (liquide ou solide), ont été prises en compte afin d'écarter les zones présentant des risques de ruissellement important.

L'aptitude des sols à l'épandage pour l'ensemble des terres du plan épandage a été déterminée croisant pour chaque parcelle les critères d'excès d'eau, la capacité de rétention (profondeur du sol) et la pente :

Critères/classes	0	1	2
Excès d'eau	Prolongée	Temporaire	Absence
Capacité de rétention	Faible	Moyenne	Elevée
Pente	Elevée	Moyenne	Faible
Réglementation	Exclusion	-	-
Aptitude	Nulle/non réglementaire	Moyenne	Bonne

Critères d'évaluation de l'aptitude des sols à l'épandage :

La combinaison de ces paramètres définit la Surface Potentiellement Epannable (**SPE**).

Trois classes sont définies :

Epannable uniquement fumier aptitude 1 fumier compost	Surfaces épannables uniquement en fumier / compost
Epannable lisier aptitude 2	Surfaces épannables lisier, fumier / compost
Non épannable aptitude 0	Surfaces exclues de l'épandage pour des motifs pédologiques, réglementaires ou techniques. Ces surfaces peuvent cependant recevoir des déjections au pâturage.

La partie pâturée des surfaces non épannables (légalement et aptitude 0) représente la Surface en Herbe recevant uniquement des Déjections au pâturage (SHDP) ou Surface Pâturée Non Epannable (SPNE).

Méthodologie :

Article 27-3

a) Généralités.

L'épandage des effluents d'élevage et des matières issues de leur traitement est interdit :

- sur sol non cultivé ;
- sur toutes les légumineuses sauf exceptions prévues par le deuxième paragraphe du c du 1 du III de l'arrêté du 19 décembre 2011 susvisé ;
- sur les terrains en forte pente sauf s'il est mis en place un dispositif prévenant tout risque d'écoulement et de ruissellement vers les cours d'eau ;
- sur les sols pris en masse par le gel (exception faite pour les fumiers ou les composts) ;