

Elevage laitier de

EARL LENZ HOLSTEIN

Détail de la conduite du troupeau de vaches laitières  
Calcul des rejets en azote  
Analyse de la gestion du pâturage des VL

Effectif de vaches laitières

Total **240** VL  
Sous-troupeaux ST1 **175** VL ST2 **45** VL ST3 **20** VL

ST3 : nombre mini de VL en bâtiment à toutes périodes

Temps passé en extérieur (pâturage)

**2,12** mois par an et par VL en moyenne

Sous-troupeau 1 jours par mois pour les différentes conduites

Heures / j en extérieur	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
100% bâtiment	0	31	28	0	0	0	0	0	0	0	30	31
Pâturage 1/2 journée	3			31	30	31	30	31	30	31		
Pâturage en journée	8											
Pâturage jour ou nuit	12											
Pâturage jour et nuit	22											
Pâturage jour et nuit	24											
Total jours équivalents	0,0	0,0	3,9	3,8	3,9	3,8	3,9	3,9	3,8	3,9	0,0	0,0
Mois équivalents	<b>1,01</b>											

Sous-troupeau 2 jours par mois pour les différentes conduites

Heures / j en extérieur	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
100% bâtiment	0	31	28	0	0	0	0	0	0	0	30	31
Pâturage 1/2 journée	4											
Pâturage en journée	8											
Pâturage jour ou nuit	12											
Pâturage jour et nuit	22			31	30	31	30	31	30	31		
Pâturage jour et nuit	24											
Total jours équivalents	0,0	0,0	28,4	27,5	28,4	27,5	28,4	28,4	27,5	28,4	0,0	0,0
Mois équivalents	<b>7,38</b>											

Production laitière par vache

lait vendu	1 900 000	litres/an
autre lait valorisé		litres/an
Total lait valorisé	1 900 000	litres/an
Lait produit (valorisé/.92)	2 065 217	kg/an
Lait par vache	<b>8 605</b>	kg/an

Azote contenu dans les déjections et UGB

en kg N par an	par VL	Troupeau
Azote total	<b>91</b>	<b>21840</b>
Maîtrisable	74,9	17984
Non maîtrisable	16,1	3856

à épandre au pâturage

UGB **1,15** **276**

Surfaces pâturées par les vaches laitières

en ha	ST1	+ST2	Total
Surface accessible			0,0
Prairies pâturées	21,8	21,0	42,8
Autres cultures pâturées			0,0
Dérobées pâturées 1		8,3	8,3
Dérobées pâturées 2			0,0
Total (en ha équiv. Prairie)	21,8	25,1	46,9

Rendement herbe

pâturée en tMS/ha		
ST1	ST2	Total
5,0	7,0	
	5,0	
109	188	297

t de MS

Jours de présence au pâturage

en UGB.JPP	
ST1	Total
<b>6163</b>	
<b>11622</b>	
<b>0</b>	
<b>17785</b>	

1 JPP = 24 h au pâturage  
1 UGB.JPP = 1 UGB au pâturage 24h

Pression de pâturage

Vaches laitières

en UGB.JPP/ha	Résultat
Sous troupeau ST1	<b>283</b> <900
Ensemble des VL	<b>379</b> <900

Maxi réglementaire **900** UGB.JPP/ha

Seuil critique

à ne pas dépasser

Ok	417
Ok	528

Herbe pâturée par JPP par UGB

en kg de MS par UGB/JPP

ST1	17,7	Ok
Ensemble	16,7	Ok

Niveau à dépasser **12,0** kg MS/UGB.JPP

Chambres d'Agriculture de Bretagne

janv-19

Calculs annexes

Surface pâturée par VL	ST1	+ST2	Total
en ares par VL	<b>12</b>	<b>56</b>	<b>20</b>

Pression de pâturage sur prairies

sans prise en compte des dérobées

en UGB_JPP/ha sur	Prairies
Sous troupeau ST1	816
Ensemble des VL	416

Herbe pâturée par JPP par UGB

Contrôle cohérence : pas plus de **18,0** kg MS/UGB.JPP

ST1	17,7	Ok
ST2	16,2	Ok
Ensemble	16,7	Ok

Azote non maîtrisable par ha de prairie pâturée

sur prairies (hors dérobées) 90 kg N/ha  
sur prairies + dérobées 82 kg N/ha

**jours avec sortie au pâturage 225 /VL/an**







## Renseigner les informations dans les cellules présentant cette couleur

### Précisions

(1) Effectif de vaches en production (traites + taries) / [saisie par "Sous-troupeau"]

Dans le cadre du plan de fumure, prendre l'effectif moyen annuel sur la campagne (du 01/09 au 31/08)

**Dans le cadre d'un dossier "installation classée", prendre l'effectif maximal (ou l'effectif moyen annuel maxi)**

(2) différencier des sous-troupeaux si cela est pertinent et permet de mieux décrire des conduites différenciées

ST2 : ce peut être des vaches taries logées sur un site annexe, avec des surfaces de pâturage associées

ST3 : animaux restant au bâtiment en période de pâturage des autres sous-troupeaux

(3) temps passé au pâturage. Horaires types (modifiables)

4 h = pâturage limité en période de transition (ex. 11h-15h ou 13h-17h)

8 h = pâturage en journée (ex. 9h à 17h)

12 h = pâturage en journée (ex. 7h à 19h) ou de nuit (20h à 8h)

20 h = animaux à l'extérieur jour et nuit - 4 h de temps de traite

24 h = animaux à l'extérieur jour et nuit

Nota : ces durées pourront être modulées dans les situations où elles sont nettement différentes, suite à des conduites particulières (robot, temps de traite prolongé...) qu'il faudra pouvoir justifier

Le calcul du temps cumulé passé en extérieur décompte le temps de traite notamment dans le cas où les vaches sont jour et nuit en extérieur.

(4) valorisé = lait vendable utilisé pour la transformation et pour une production de veaux de boucherie

(5) Le coefficient de 0.92 inclut le facteur de conversion de litre en kg et un % de lait produit mais non valorisable

### Rappel des références de rejet en azote de vaches laitières

(arrêtés ministériels du 19/11/2011 et 23/10/2013 - programme d'action "directive nitrates")

Lait produit par vache en kg par VL par an	Lait valorisé litre/VL/an	Temps passé hors bâtiment		
		< 4 mois	4 à 7	> 7 mois
moins de 6000 kg	< 5520	75	92	104
de 6000 à 8000 kg	intermédiaire	83	101	115
plus de 8000 kg	> 7360	91	111	126

Le rejet en azote est fonction du niveau moyen de production laitière des vaches et du temps passé par les animaux au pâturage.

en kg d'azote par vache par an

(6) Azote maîtrisable = azote dans déjections émises au bâtiment, pertes bâtiment et stockage (25%) déduites

(7) surfaces accessibles aux VL, mais pouvant être pour partie en culture ; Facultatif

(8) les surfaces de dérobes sont traduites en équivalent ha de prairie

Base équivalence dérobée : 1 ha =  ha

nota : vérifier que le calendrier de pâturage est cohérent avec la valorisation des dérobes (en automne ou en fin d'hiver)

(9) ne compter que les surfaces supplémentaires (/ ST1) utilisées par le sous-troupeau ST2

(10) Premier critère : la pression doit être < 900 UGB\_JPP/ha (de prairies + dérobes équivalents)

(11) Second critère : la consommation d'herbe doit dépasser 12 kg de MS par UGB et par jour de présence au pâturage

Si ce n'est pas le cas, le seuil critique est dépassé et l'annotation "insuffisant" apparaît, traduisant une situation de "surpâturage". Pour respecter la règle, il est possible d'agir à 3 niveaux :

>>> réduction du temps de pâturage

>> augmentation des surfaces pâturées (y compris des dérobes)

> augmentation des rendements (dans la limite du possible...)

Plafond technique 18 kg MS/UGB.JPP

Un résultat supérieur laisse à penser que l'herbe produite est sous valorisée et/ou que les rendements sont surestimés ...

rendement moyen par ha pâturé équivalent 6,336 t de MS/ha



Jours 31 28 31 30 31 30 31 31 30 31 30  
 Ctrl 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Jours 31 28 31 30 31 30 31 31 30 31 30  
 Ctrl 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Lait 3

Mois		A		
	lait	1	2	3
mois		<6000	-	>8000
<4	A	75	83	91
4-7	B	92	101	111
>7	C	104	115	126
	UGB	0,95	1,05	1,15

256  
 0  
 41,5  
 0

0 0  
 0 0



31 365 mois 30,42  
0 0

31 365 mois 30,42  
0 0







## Synthèse et bilans du projet agronomique sur l'exploitation

EARL LENZ HOLSTEIN

Inguiniel

### 6 ) Principales cultures

Surfaces de l'exploitation	SAU ha
Céréales	65,5
Colza (oléagineux)	
Pois (protéagineux)	
Maïs grain	
Légumes	
Jachères, vergers...	3,0
Maïs ensilage	4,5
Autres fourrages	
Prairies de fauche	17,5
Prairies pâturées	82,6
<b>Total</b>	<b>173,1</b>

Parcours volailles	0,0
Dérobées pâturées	0,0
Autres dérobées	62,9

### 8 ) Fertilisation azotée et pression par ha

Azote (kg)	sur SAU	par ha	Plafond / ha directive nitrate
N issu d'élevage	33025	140	<b>170</b>
N organique non élevage	0	0	
N minéral (kg N)	11490	49	
<b>N total (kg)</b>	<b>44515</b>	<b>189</b>	

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

kg d'azote N	sur SAU	ratio Apport / Export
Apports N élevage	33025	56%
Exportations	58727	

### 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	44515	188,7	
dont restitution au pâturage	6222	26,4	
dont épandage N organique	26803	113,6	
dont fertilisation minérale	11490	48,7	
Exportation par les récoltes	58727	248,9	
Solde BGA (apport-export)	-14212	-60,2	
Solde BGA hors légumineuses *	-14212	-60,2	<b>50</b>

### 10 ) Apports de phosphore et balance globale en phosphore

kg de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	sur SAU	par ha	Plafond en vigueur
Apports de phosphore	15133	64,1	
dont Restitutions pâturage	2517	10,7	
Epannage P organique	12616	53,5	
Fertilisation minérale	0	0,0	
Exportation par les récoltes	22294	94,5	
Solde de la balance phosphore (apport-export)	-7161	-30,4	

Apport/Export  
68%

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

	sur SAU	par ha
Apports de K <sub>2</sub> O par les épandages organiques	36530	155
Exportations par les cultures	60564	257

Informations complémentaires :

### 7.1 ) Bilan fourrager

> Fourrages produits sur l'exploitation	t MS	Achat - cession	t MS disponibles
Herbe pâturée	661		661
Herbe fauchée	766		766
Maïs ensilage	1011		1011
Betterave	0		0
Autres fourrages pâturés	0		0
Autres fourrages fauchés	0		0
<b>Total</b>	<b>2438</b>	<b>0</b>	<b>2438</b>

### > Substituts de fourrages

Fourr. déshydratés, drèches, coproduits...	
Paille aliment	
<b>Total ressources en fourrages</b>	<b>2438</b>

### >> Besoins du troupeau

	UGB	tMS/UGB	Besoin
Vaches laitières	276	6,2	1711
Autres bovins	73	6,2	453
Autres herbivores	0	6,2	0
<b>Total besoins en t de MS</b>			<b>2164</b>

Bilan	Ressources - Besoins (t MS)	274
Taux de couverture des besoins		113%

### 7.2 ) Gestion du pâturage

Surfaces pâturées	82,6 ha équiv.
Fourrages pâturés	661 t de MS
Seuil critique	667 UGB.JPP/ha
Pression de pâturage	357 UGB.JPP/ha

* Légumineuses à soldes négatifs	0,0 ha
<b>Total des soldes négatifs</b>	<b>0 kg N</b>

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

EARL LENZ HOLSTEIN

Inguiniet

### Caractéristiques de l'exploitation

#### Types et importance des cheptels

Herbivores	vaches laitières
Porcins	truies
Volailles	m <sup>2</sup>

#### Azote produits par le cheptel (kg/an)

par tous les animaux	27365
dont émis au pâturage	6222

#### Flux d'azote organique (entrées-sorties)

	kg azote	type / procédé
reçu	0	
cédé	0	
éliminé	-5660	
transféré	0	

#### Nature et quantité d'effluents à gérer en épandage

Type	kg azote
Fumier bovin	4957
Lisier bovin	16186
lisier de porc	3510
fientes de poule	2150

#### Terres agricoles cultivées

Surfaces	(ha)
Surface agricole utile (SAU)	235,96
Surfaces épandables	210,24
Pâtures non épandables	7,28
Surface recevant des déjections	217,52

#### Principales cultures (ha)

Céréales, maïs grain	65,5
Colza, pois...	0
Culture fourragères	4,5
Prairies	100,1
Légumes, autres	3

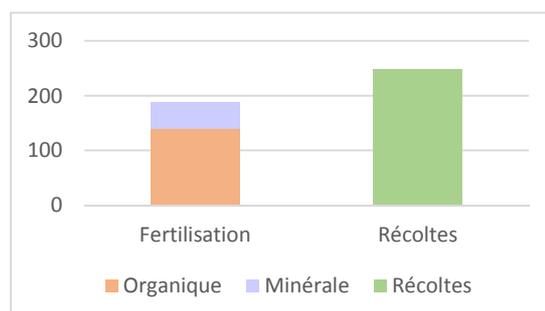
### Synthèse du bilan agronomique prévisionnel de l'azote

Apports d'azote issu d'élevage 33025 kg

soit une pression de 140 kg N par ha de SAU  
(plafond directive nitrate : 170 )

Fertilisation azotée sur la SAU en kg de N

Engrais minéraux	11490 kg	49 kg/ha
Fertilisants organiques	33025 kg	140 kg/ha
Total des apports	44515 kg	189 kg/ha



#### Exportation d'azote par les récoltes

Total des exportations	58727 kg	249 kg/ha
------------------------	----------	-----------

#### Balance globale en azote

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

**Solde BGA** -14212 kg -60 kg/ha

(plafond directive nitrate - ZAR : 50 )

La balance globale en azote sera légèrement déficitaire

### Synthèse des apports prévisionnels en phosphore

Fertilisation phosphorée sur la SAU en kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

Engrais minéraux	0 kg	0 kg/ha
Fertilisants organiques	15133 kg	64 kg/ha
Total des apports	15133 kg	64 kg/ha

#### Sur la surface recevant des déjections

Apports	15133 kg
soit	70 kg/ha

#### Exportation de phosphore par les récoltes

Total des exportations	22294 kg	94 kg/ha
------------------------	----------	----------

#### Balance globale en phosphore

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

**Solde BGP** -7161 kg -30 kg/ha

La balance globale en phosphore sera légèrement déficitaire