

Nom, prénom: PER Exemple
 Adresse:
 NP, localité:
 Altitude: 550 m

Selon fiche 1: ha
 SAU: 31.90
 Surface fertilisable: 30.55
 Terres ouvertes: 21.10

Annexes: oui No expl.: 1 2 3 4 5 6 7 8
 Cultures spéciales
 Digestats Téléphone: 021 987 65 43
 Correction linéaire Natel: 079 234 56 78
 Bilan import/export Plan de fumure

Partie A: Consommation de fourrages et production d'éléments nutritifs

Vaches laitières: Production laitière 6800 kg/vache/an Concentrés totaux 16'100 kg/an Affouragement: pdt ou betterave oui Libre service oui

Catégorie d'animal	Unité	Nb d'unités	Absen- ce (-)	Nb corrigé	Consommation de fourrages		Production en éléments nutritifs				Production Nstock pour					Fumier de stabu- lation sans purin				
					Par an dt MS	Total dt MS	Nstock kg	P ₂ O ₅ kg	Nstock kg	P ₂ O ₅ kg	Sorties au parcours			Pâture		Type	Nstock kg/an			
Vache laitière \varnothing 7500 kg/an	bête				56		95.2	39												
Autre vache \varnothing <u>6800</u> kg/an	bête	<u>14</u>			<u>14</u>	<u>51.9</u>	<u>727</u>	<u>91.8</u>	<u>37.1</u>	<u>1286</u>	<u>520</u>	<u>14</u>	<u>100</u>	<u>35</u>	<u>14</u>	<u>8</u>	<u>120</u>	<u>141</u>		
< 160 jours	place	<u>7</u>			<u>7</u>	<u>6</u>	<u>42</u>	<u>19.6</u>	<u>5</u>	<u>137</u>	<u>35</u>	<u>7</u>	<u>365</u>	<u>14</u>					<u>100</u>	<u>123</u>
Bovin d'élevage	place	<u>5</u>	<u>-1.6</u>	<u>3.4</u>	<u>20.2</u>	<u>68</u>	<u>20.2</u>	<u>12</u>	<u>89</u>	<u>40</u>	<u>5</u>	<u>125</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>12</u>	<u>120</u>	<u>22</u>		<u>50</u>	<u>31</u>
1-2 ans	place	<u>7</u>	<u>-2.2</u>	<u>4.8</u>	<u>26</u>	<u>125</u>	<u>36.1</u>	<u>14</u>	<u>179</u>	<u>67</u>	<u>7</u>	<u>125</u>	<u>9</u>	<u>7</u>	<u>14</u>	<u>125</u>	<u>50</u>		<u>50</u>	<u>57</u>
Génisse plus de 2 ans	place	<u>7</u>	<u>-2.3</u>	<u>4.7</u>	<u>33</u>	<u>155</u>	<u>46.8</u>	<u>20</u>	<u>220</u>	<u>94</u>	<u>7</u>	<u>125</u>	<u>11</u>	<u>7</u>	<u>18</u>	<u>120</u>	<u>81</u>		<u>50</u>	<u>64</u>
Vache mère moyenne PV 600-700 kg	bête				45		72.3	28												
Veau allaité jusqu'à environ 350 kg	place				13.2		34.7	9.6												
Veau à l'engrais (60-220 kg)	place				1.0		15.3	7.1												
Bovin à l'engrais (intensif) 65-520 kg	place				14		28.1	11												
Cheval > 180 j, > 148 cm	place				28		30.1	21												
Mouton (y c. agneau et part de bélier)	place				8		12.8	5.3												
Porc à l'engrais/remonte (26-108 kg)	place						10.4	5.3												
Truie élevage y c. porcelets jusqu'à 26 kg	place						35.2	21												
Poules pondeuses (tapis)	100 pl.						56.0	46												
Poulets à l'engrais	100 pl.	<u>5</u>			<u>5.0</u>		21.6	13	<u>108</u>	<u>65</u>	*									

Consommation de fourrages et production d'éléments nutritifs par les animaux

Exploitation (voir C1) Achat Vente

Total dt MS par an 1116 Sous-total A1 2013 821 Total Nstock parcours 73 Total Nstock pâture 294 v1 384

Déductions Fourrages pauvres 32 + Nstock parcours \bullet x 0.5 37 + Nstock pâture \bullet x 0.7 206 \Rightarrow 243

A2: Eléments nutritifs produits par les animaux de l'exploitation

A2 1754 818 Valeurs négatives pas acceptées: mettre 0

Reprises selon Hodufu:	Fumier:	Unité	Quantité	kg par unité		Nstock		P ₂ O ₅	
				Nstock	P ₂ O ₅	Nstock	P ₂ O ₅		
Purin:	Lisier de porcs dilué	m ³	<u>50</u>	<u>1.0</u>	<u>0.8</u>	<u>+ 50</u>	<u>+ 40</u>		
Cessions selon Hodufu:	Fumier: de poulets à l'engrais	t	<u>2</u>	<u>16.0</u>	<u>17.0</u>	<u>- 32</u>	<u>- 34</u>		
	Purin:	m ³							

A3: Reprises et cessions d'engrais de ferme

A3 18 6 Part Nstock du fumier de stabulation sans purin (V1 + V2)/(A1 + A3) (Attention: $362 / 2031 = 17.3\%$) v2 - 32

A1 + A3 2031 Valeurs négatives pas acceptées: mettre 0

Partie B: Production de fourrages sur l'exploitation

- Consommation de fourrages par les animaux (report total dt/MS/an ci-dessus)
- Fourrages vendus, achetés ou produits sur l'exploitation hors surface fourragère (SF)

Type de fourrage	Quantité dt	MS %	Ventes dt MS	Achats dt MS	Hors SF dt MS
Herbe, ensilage d'herbe					
Foin, regain	<u>25</u>	<u>88</u>	<u>22</u>		
Foin, regain «pauvre» \bullet					
Maïs plante, maïs ensilage					
Betterave fourragère					
Betterave sucrière					
Pulpe de betteraves	<u>100</u>	<u>17</u>		<u>17</u>	
Feuilles de betteraves					
Maïs épi CCM (pour bovin à l'engrais)					
Pomme de terre	<u>150</u>	<u>20</u>			<u>30</u>
Achat de paille pour l'affouragement \bullet					

Total ventes (dont «pauvre» \bullet) dt MS 22

Total achats (dont «pauvre» \bullet) dt MS 17

Total produit hors surface fourragère (SF) 30

Total des besoins nets en fourrages 1091

Pertes de conservation et à la crèche: 0-5% des besoins nets en fourrages 0-5% % + 55

Marge d'erreur sur le bilan de matière (MS): 0-5% des besoins nets en fourrages 0-5% % + 55

Total des fourrages à produire sur l'exploitation (à reporter sous C1) 1200

Légendes

- 1 Production Nstock durant les sorties au parcours = bêtes x jours au parcours x Nstock x 0.1 / 365
- 2 Production Nstock durant la pâture = bêtes x heures x jours de pâture x Nstock / 24 x 365
- 3 Système de stabulation sans production de purin désigné par «fumier de stabulation sans purin» (voir guide).
- 4 Type 0 **Seulement du lisier ou du purin et du fumier en tas ou du purin et moins de 10% de fumier de stabulation sans purin.** Pas de report du Nstock du fumier.
- 5 Type 100 **Seulement du fumier de stabulation sans purin (< 10% purin)**: système de stabulation libre sur paille à un secteur pour animaux consommant des fourrages grossiers, stabulation à litière profonde pour les porcs et tous les systèmes pour la volaille. Reporter tout le Nstock produit à l'étable.
- 6 Type 50 **Tous les cas intermédiaires entre 10-90% de fumier de stabulation sans purin.** Reporter la moitié du Nstock produit à l'étable.
- 7 Fourrages pauvres en éléments nutritifs, propres à l'exploitation.
- 8 Fourrages pauvres en éléments nutritifs, achetés ou vendus.
- 9 Réduire les besoins N si le rendement est régulièrement inférieur d'au moins 20% au rendement standard. Pour certaines cultures d'automne, si le rendement moyen est régulièrement supérieur, les besoins N peuvent être augmentés (voir détail dans le Guide Suisse-Bilanz, chapitre 3.7).
- 10 Pour les sous-produits d'autres cultures (voir guide).
- 11 Fourrages des prairies sans fumure. Prise en compte seulement du fourrage consommé sur l'exploitation et au maximum 1/4 du total des fourrages produits sur l'exploitation (voir partie B).
- 12 Si mélanges fourragers ou semis d'août de PT: 1.2/0.82/2.70/0.25 (guide tab. 3). Si autres dérobées: 1.2/0.96/2.88/0.29 (guide tab. 4). Si plus de 25 dt MS/an, voir guide chap. 3.4.
- 13 Besoins théoriques correspondant aux restitutions par les animaux au pâturage.
- 14 Pour moduler l'azote selon le groupe de pommes de terre, voir guide tab. 4.
- 15 Part d'azote disponible dans les engrais de ferme de l'exploitation (voir guide chap. 3, 10).
- 16 Indiquer la marge d'erreur maximale propre à l'exploitation lorsqu'elle diverge du cas standard selon l'OPD (voir guide chap. 3.11).

Partie C: Besoins totaux de l'exploitation

PER - Exemple 2020

Suisse - Bilanz

C1: Besoins pour la production de fourrages	Rendement standard dt MS/an	Surface ha	Rendement récolté dt MS/ha	Quantité totale dt MS	Besoins N kg/ha	Besoins nets en kg/dt MS		Besoins nets en kg/an		
						N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅	
Total des fourrages à produire sur l'exploitation (selon B au recto)					1200					
Maïs plante/maïs ensilage plante entière	185	0.95 *	170	- 162	110		0.58	105	94	
Ensilage de céréales immatures	106	*			110		0.59			
Ensilage de céréales immatures avec légumineuses	106	*			80		0.57			
Betterave fourragère (sans feuille)	175	*			100		0.50			
Maïs à faucher en vert (2ème culture)	60	()			70		0.65			
Paille de céréales de l'exploitation affouragée	40					0	0.22			
Feuilles de betteraves de l'exploitation affouragées	50					0	0.52			
Dérobées ou semis de PA d'été ou rompue de printemps (si récoltés)	25 (50)	(1.55)	25	- 39		1.2	0.36	47	37	
Prairies extensives		0.40	30	- 1200						
Autres prairies avec interdiction de fumure				00						
Pâturages extensifs						0.5	0.5			
Prairies et pâturages: peu intensifs (1-4 utilisations)		0.30	65	- 20		0.5	0.57	10	11	
mi-intensifs (1-6 utilisations)		3.75	100	- 375		0.95	0.71	356	266	
intensifs (2-8 utilisations)		5.00	119	= 592		1.2	0.82	712	487	
C1: Besoins totaux pour la production de fourrages sur l'exploitation	C1	10.40			32	Total à reporter au recto (A2)		C1	1229	895

T: Transfert interne d'éléments nutritifs par le fourrage des prairies sans fumure **12** dt MS « Transfert » x **0.4** = **5** T

C2: Besoins pour les grandes cultures	Rendement standard dt ha	Surface ha	Rendement récolté dt/ha	Quantité totale dt	Besoins N kg/ha	Besoins nets en kg/dt		Besoins nets en kg/an	
						N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅
Blé d'automne	60	8.65 *	70	606	140 +10 *		0.83	1298	503
Orge d'automne	60	2.30 *	55	187	110 -107 **		0.85	245	108
Colza d'automne	35	1.40 *	30	42	150 -135 ***		1.43	189	60
Pomme de terre de consommation et industrielle	450	2.70 *	460	1242	120		0.16	324	199
Betterave à sucre	900	2.70 *	900	2430	100		0.06	270	146
Maïs grain, maïs épi (CCM)	100	*			110		0.76		
Tobac Burley dt MS	25	0.45 *	29	13	170			77	9
Engrais vert (non légumineuses)		(3.45)			30			104	
Jachère tournante, jachère florale, ourlets et bandes fleuries		0.75 *							
Haie, bosquet, prés à litière		0.30							
Cession de paille de céréales	50	()				0	0.19		
Cession de feuilles de betteraves	325	()				0	0.08		
C2: Besoins totaux pour les grandes cultures	C2	19.25	*(70-60)*1.0 = +10 ***(55-60)*0.7 = -3.5					2505	1024

C3: Besoins pour les cultures spéciales	Surface ha	Besoins nets en kg/ha			Facteur de correction pour P ₂ O ₅	Besoins nets en kg/an	
		N	N selon Nmin	P ₂ O ₅		N	P ₂ O ₅
Légumes + fraises annuelles - Report selon formulaire annexe	1.20 *					381	92
Cultures fruitières - Report selon formulaire annexe	1.15					69	20
Arbres haute tige, noyer	(0.60)	45		15		27	9
C3: Besoins totaux pour les cultures spéciales	C3	2.35				477	120

Totaux généraux de l'exploitation C = C1 + C2 + C3 SAU avec TAB **32.00 - 0.10** = SAU **31.90** Besoins C **4212** **2039**

Partie D: Autres engrais effectivement utilisés pour la campagne

Type d'engrais	Remarques	Unité	Quantité	Teneur en kg par unité		Quantité en kg par an	
				N disp	P ₂ O ₅	N disp	P ₂ O ₅
Techniques d'épandage réduisant les émissions	Pendillards /Prairies intensives (2 apports)	ha	10	3		30	
Compost							
Engrais du commerce et autres engrais		dt					
Compleat	13.13.21	dt	30	13	13	390	390
Superphosphate		dt	40		18		720
Nitrate ammoniac	27 + 2.5 Mg	dt	110	27		2970	
Achat de paille pour litière		dt	100		0.19		19
D: Total des engrais effectivement utilisés pour la campagne						3390	1129

Partie E: Apports par les produits issus de la méthanisation (report du formulaire E - Annexe)

Type d'engrais	Remarques	Quantité en kg par an		
		N disp	P ₂ O ₅	
Produits liquides issus de la méthanisation		E1	13	9
Produits solides issus de la méthanisation		E2	11	22
E: Total des apports par les produits issus de la méthanisation		E	23	31

Partie F: Bilan de fumure

Calcul de la part d'azote disponible dans les engrais de ferme pour l'exploitation

Norme de base de l'azote disponible 60%

Moins: **65.3%** des ha terres ouvertes/ha Surface tot. exploitation x 0.15 = **9.9%**

17.3% de Nstock du fumier sans purin (voir partie A) x 0.12 = **2.1%**

Total = **48.0%**

Éléments nutritifs produits par les animaux de l'exploitation	A2
(-) Besoins totaux de l'exploitation	C
Bilan intermédiaire	A2 - C
(+) Reprises et cessions d'engrais de ferme	A3
(+) Engrais effectivement utilisés pour la campagne	D
(+) Total des apports par les produits issus de la méthanisation	E
(-) Transfert interne d'éléments nutritifs par le fourrage des prairies sans fumure	T
Bilan final excédentaire (+) déficitaire (-)	= A2 - C + A3 + D + E - T

Pour l'exploitation						Par ha fertilisable	
Nstock kg	x	Ndisp. kg	%	P ₂ O ₅ kg	%	Ndisp. kg	P ₂ O ₅ kg
1751	48.0%	841	20.0%	818	40.1%	28	27
		-4212	100%	-2039	100%	-138	-67
		-3371		-1221		-110	-40
18	48.0%	9		6		0	0
		3390	80.0%	1129	55.4%	111	37
		23	0.7%	31	1.5%	0	1
				-5			0
		51	+1.2%	-60	-2.9%	2	-2

30.55 ha Surface fertilisable

Marge d'erreur maximale pour N et P₂O₅ (pour les exigences PER selon OPD)

Données certifiées exactes: Lieu, date: **Lausanne, le 21.1.2021**

Signature: **E. PER**