

Nom, prénom: PER Exemple 2025
 Adresse:
 NP, localité:
 Altitude: 550 m

Selon fiche 1: ha
 SAU: 31.90
 Surface fertilisable: 30.55
 Terres ouvertes: 2.1.10

Annexes: oui No expl.: 1 1 2 3 4 5 6 7 8
 Cultures spéciales
 Digestats Téléphone: 021 234 56 78
 Correction linéaire Date: 079 876 54 32
 Bilan import/export Plan de fumure

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

Vaches laitières: Production laitière \emptyset 6800 kg/vache/an Concentrés totaux 16100 kg/an
 Brebis laitières: Production laitière \emptyset kg/brebis/an Poids vil à la sortie kg
 Chèvres laitières: Production laitière \emptyset kg/chèvre/an Bovins à l'engrais > 160 j: GMQ g/j
 Toutes les vaches laitières en stabulation libre oui non
 Tous les bovins d'élevage en stabulation libre oui non

Catégorie d'animal	Unité	Nb d'unités	Absence (-)	Nb corrigé	Consommation de fourrages		Production en éléments nutritifs				Production Nstock pour					Fumier de stabulation sans purin			
					Par an dt MS	Total dt MS	Nstock kg	P ₂ O ₅ kg	Nstock kg	P ₂ O ₅ kg	Nb d'unités	j/an	x 0,1 = kg Nstock	Nb d'unités	h/j	j/an	Nstock kg	Type	Nstock kg/an
Vache laitière \emptyset / 500 kg/an	bête				56.0		95.20	39.0											
Autre vache \emptyset <u>6800</u> kg/an	bête	<u>14</u>		<u>14</u>	<u>69.4</u>	<u>678</u>	<u>91.80</u>	<u>37.7</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>		
Bovin d'élevage	< 160 jours	pace		<u>7</u>	<u>6.0</u>	<u>42</u>	<u>19.55</u>	<u>5.0</u>	<u>137</u>	<u>35</u>	<u>7</u>	<u>365</u>	<u>14</u>				<u>100</u>	<u>123</u>	
	160-365 j	pace	<u>5</u>	<u>-1.6</u>	<u>3.4</u>	<u>20.2</u>	<u>6.9</u>	<u>26.35</u>	<u>12.0</u>	<u>90</u>	<u>41</u>	<u>5</u>	<u>125</u>	<u>5</u>	<u>12</u>	<u>120</u>	<u>22</u>	<u>50</u>	<u>32</u>
	1-2 ans	pace	<u>7</u>	<u>-2.2</u>	<u>4.8</u>	<u>26.0</u>	<u>12.5</u>	<u>36.13</u>	<u>14.0</u>	<u>173</u>	<u>67</u>	<u>7</u>	<u>125</u>	<u>9</u>	<u>7</u>	<u>14</u>	<u>125</u>	<u>51</u>	<u>57</u>
	plus de 2 ans	pace	<u>7</u>	<u>-2.3</u>	<u>4.7</u>	<u>33.0</u>	<u>15.5</u>	<u>46.75</u>	<u>20.0</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>51</u>	<u>64</u>
Vache mère moyenne PV 600-700 kg	bête				45.0		68.00	28.0											
Veau allaité > 160 j moyen (200 à 250 kg PV)	pace				18.8		37.04	13.9											
Veau à l'engrais (60-220 kg)	pace				1.0		15.04	6.7											
Bovin à l'engrais > 160 j	pace				21		35.68	13.4											
GMQ 1400g, 530 Kg PV sortie																			
Cheval > 180 kg, > 148 cm	pace				28		30.10	21.0											
Brebis laitière, \emptyset 500 kg/an	pace				9.3		13.66	6.6											
Porc à l'engrais/remonte (26-108 kg)	pace						10.40	5.3											
Truie élevage y.c. porcelets jusqu'à 26 kg	pace						35.70	21.0											
Poules pondeuses (tapis)	100 pl.						56.00	46.0											
Poulets à l'engrais	100 pl.	<u>5</u>			<u>5.0</u>		<u>21.60</u>	<u>13.0</u>	<u>108</u>	<u>65</u>							<u>100</u>	<u>108</u>	

*** Corrections, voir guide Suisse-Bilanz p. 23 et 24**
 Calcul de correction de la consommation de fourrage en fonction de l'utilisation d'aliments concentrés
 Calcul de la consommation de fourrages selon la production laitière
 $56 + (0.14 \times (6800 - 7500)/100) - (0.003 \times ((6800 - 7500)/100)^2) =$
 $56 + (0.14 \times (-7) - 0.003 \times 49) =$
 $56 - 0.98 - 0.147 =$
 $= 54.873$
 Calcul de la consommation standard de concentré selon la production laitière (AC standard)
 $(-80 + 0.025 \times 6800) \times 6800/1000 =$
 $(-80 + 170) \times 6.8 =$
 $= 612 \text{ kg de concentrés}$
 Calcul de la consommation de concentré effectivement utilisés (AC effectifs)
 $16100 / 14 =$
 $= 1150 \text{ kg de concentrés}$
 Calcul de la correction de la consommation de fourrage de base en fonction de l'utilisation de concentrés
 $0.012 \times (612 - 1150) =$
 $= - 6.456$
 Calcul de la consommation de fourrage de base corrigée
 $54.873 + (-6.456) =$
 $= 48.4 \text{ dt MS}$
 Corrections de la production d'éléments nutritifs des vaches laitières
 $95.2 + 0.48 \times (6800 - 7500)/100 = 91.84 \text{ kg Nstock}$
 $39 + 0.27 \times (6800 - 7500)/100 = 37.11 \text{ kg P}_2\text{O}_5$

Consommation de fourrages et production d'éléments nutritifs par les animaux
 Exploitation (voir C1) Achat Vente
 Fourrages pauvres 31.5 + 0 - 20 = 11 0.6 0.1 - 7 - 1
 Nstock parcours \emptyset x 0.5 37 + Nstock pâture \emptyset x 0.7 206 => 242
 Total dt MS par an 1068 Sous-total A1 2013 822 Total Nstock parcours 73 Total Nstock pâture 294 V1 384

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

	Unité	Quantité	kg par unité		+	+
			Nstock	P ₂ O ₅		
Reprises selon Hoduflu: Fumier:	t					
Purin: <u>lisier porcs engrais 1:3</u>	m ³	<u>50</u>	<u>1.62</u>	<u>0.30</u>	<u>+81</u>	<u>+40</u>
Cessions selon Hoduflu: Fumier: <u>fumier poulet engrais</u>	t	<u>2</u>	<u>32.00</u>	<u>7.00</u>	<u>-64</u>	<u>-34</u>
Purin:	m ³					

A3: Reprises et cessions d'engrais de ferme

A3 17 6 Part Nstock du fumier de stabulation sans purin (V1 + V2)/(A1 + A3) (Attention: 320/2030 = 15.8% V1 + V2 320)
 A1 + A3 2030 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					
Foin, regain «pauvre» \emptyset	<u>23</u>	<u>38</u>	<u>20</u>		
Mais plante, maïs ensilage					
Betterave fourragère					
Betterave sucrière					
Pulpe de betteraves <u>fraîches</u>	<u>100</u>	<u>17</u>		<u>17</u>	
Feuilles de betteraves					
Mais épi CCM (pour bovin à l'engrais)					
Pomme de terre	<u>150</u>	<u>20</u>			<u>30</u>
Achat de paille pour l'allouragement: \emptyset					

Total ventes (dont «pauvre» \emptyset 20 dt MS) 20
 Total achats (dont «pauvre» \emptyset dt MS) 17
 Total produit hors surface fourragère (SF) 30
 Total des besoins nets en fourrages 1041
 Pertes de conservation et à la crèche: 0-5% des besoins nets en fourrages 0-5% 5% + 52
 Marge d'erreur sur le bilan de matière (MS) 0-5% des besoins nets en fourrages 0-5% 5% + 52
 Total des fourrages à produire sur l'exploitation (à reporter sous C1) 1146

dt/MS par an 1068

- Légendes**
- Production Nstock durant les sorties au parcours = bêtes x jours au parcours x Nstock x 0.1 / 365
 - Production Nstock durant la pâture = bêtes x heures x jours de pâture x Nstock / 24 x 365
 - Système de stabulation sans production de purin est géré par «fumier de stabulation sans purin» (voir guide).
 - 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 ou fumier
 - 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.
 - Type 50 **Tous les cas intermédiaires entre 10-90% de fumier de stabulation sans purin.** Reporter la moitié du Nstock produit à l'étable.
 - Fourrages pauvres en éléments nutritifs, propres à l'exploitation.
 - Fourrages pauvres en éléments nutritifs, achetés ou vendus.
 - Réguler 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 guide, chap. 3.7).
 - Pour les sous-produits d'autres cultures (voir guide).
 - Transfert interne, fourrages des prairies sans fumure (voir guide chap. 3.4). 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).
 - Si mélanges fourrages ou sems d'abât de PT: 1.2/0.82/2.70/0.25 (guide tab. 3), 5: autres céréales 1.2/0.96/2.88/0.29 (guide tab. 4). Si plus 25 dt MS/an, voir guide chap. 3.4.
 - Besoins théoriques correspondant aux restitutions par les animaux au pâturage.
 - Part d'azote disponible dans les engrais de ferme de l'exploitation (voir guide chap. 3.10).
 - Pour modifier l'azote selon le groupe de pommes de terre, voir guide tab. 4.
 - Les valeurs Nstock sont plus basses en stabulations libres ou en stabulation sans entrées (voir guide, chap. 3.5 et tab. 1).

Partie C: Besoins totaux de l'exploitation

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)						1146			
Mais ensilage, sorgho plante entière	185	0,95 *	170	- 162	110		0,58	105	94
Ensilage de céréales immatures	106	*	106	-	110		0,59		
Ensilage de céréales immatures avec légumineuses	106	*	106	-	80		0,57		
Betterave fourragère (sans feuille)	175	*		-	100		0,50		
Mais en vert, sorgho plante entière (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 rompu de printemps (si récoltés)	25 (75)	(1,55)	25	- 39		1,2	0,46	47	37
Prairies extensives		0,40	30	- 1200					
Autres prairies avec interdiction de fumure				- 00					
Pâturages extensifs				- 0		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	108	- 539		1,2	0,82	647	442
C1: Besoins totaux pour la production de fourrages sur l'exploitation	C1	10,40	539/5	3150	lots à reporter au recto (A2)		C1	1164	850

T: Transfert interne d'éléments nutritifs par le fourrage des prairies sans fumure *fourrage vendue* dt MS « transfert » x 0,4 = 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	127	138/106,5		0,85	245	108
Coza 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	159
Betterave à sucre	900	2,70 *	900	2430	100		0,06	270	146
Mais grain, mais épi (CCM)	100	*			110		0,76		
<i>Tobac barley</i> dt MS	25	0,45 *	29	13	170		0,92	77	9
						Corrections des besoins N kg/ha * (70 - 60) x 1,0 = + 10 ** (55 - 60) x 0,7 = - 3,5 *** (30 - 35) x 3,0 = - 15			
Engrais vert (non légumineuses)		3,45			30			104	
Jachère tournante, jachère florale, ourlets et bandes fleuries		0,75							
Hâie, 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				C2	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 feuille annexe	1,20 *					381	92	
Cultures fruitières	1,15					69	20	
Arbres haute tige, noyer	0,60	45		15		27	19	
C3: Besoins totaux pour les cultures spéciales	C3	2,35				C3	477	120

Totaux généraux de l'exploitation C = C1 + C2 + C3
 SAU avec TAB 32,00 - 0,10 = SAU 31,90
 Terres ouvertes (TO)* 21,10 65,9 % de la SAU avec TAB
 Besoins C 1164 1995

Partie D: Utilisation d'autres engrais

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	Pour la surface à inscrire: voir explications au point 3.8 du guide Suisse-Bilanz.	ha	5	6		30	
Compost							
Engrais du commerce et autres engrais		dt					
<i>Complexe</i>	131312110	dt	30	13	13	390	390
<i>Engrais 18% P₂O₅</i>	-118/-14,8	dt	40		18		720
<i>Nitrak ammoniacale</i>	271-1-12,5	dt	105	27		2835	
Achat de paille pour litière		dt	100		0,9		19
D: Total des apports d'autres engrais				D		3255	1129

Partie E: Apports de produits méthanisés et déchets de légumes exportés à la récolte (report formulaire E)

Type d'engrais	Remarques	Quantité en kg par an		
		N disp	P ₂ O ₅	
Produits liquides issus de la méthanisation		E1	12	9
Produits solides issus de la méthanisation		E2	11	22
Résidus de récolte de légumes		E3	-	-
E: Total apports de produits méthanisés et déchets de légumes exportés à la récolte		E	22	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 62,9% ha terres ouvertes/ha Surface tot. exploitation x 0,15 = 5,9%

15,8% N stock ou fumier sans purin (voir partie A) x 0,12 = 1,9%

Tota = 69,2%

Eléments 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
(+) Total des apports d'autres Engrais	D
(+) Total apports de produits méthanisés et déchets de légumes exportés à la récolte	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
1764	48,2%	851	21	820	41	23	27
		-4146	100%	-1995	100%	-136	-65
		-3295		-1174		-108	-38
17	48,2%	8		6		0	0
		3255	79	1129	57	107	37
		22	1	31	2	1	1
		-10	-0,2%	-8	-0,4%	0	0