

Nom, prénom : PER Exemple Selon fiche 1 : ha 32.00 Annexes : oui No expl. : 1 2 3 4 5 6 7 8
 Adresse : SAU : 30.55 Cultures spéciales
 NP, localité : Surface fertilisable : 21.10 Digestats Téléphone : 021 987 65 43
 Altitude : 550 m Terres ouvertes : 21.10 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 Ø 6800 kg/vache/an Concentrés 1150 kg/vache/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 stabulation 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		Pâtûre		Type	Nstock kg/an			
Vache laitière Ø 6'500 kg/an	bête				58		97.8	41											
Autre vache Ø 6800 kg/an	bête	14		14	55.9	782	98.4	41.2	1378	577	14	100	38	14	8	120	151		
Bovin d'élevage	0-1 an	5	-1.6	3.4	11	38	21.3	7.5	73	26	5	50	1	5	12	150	22	100	50
	1-2 ans	7	-2.2	4.8	22	105	34.0	13	163	62	7	50	3	7	14	50	19	100	141
Génisse plus de 2 ans	bête	7	-1.6	5.4	33	178	46.8	20	253	108	7	50	4	7	18	83	56	100	193
Vache mère 600 kg ou plus	bête				40		68.0	30											
Veau allaité jusqu'à environ 350 kg	place				13.2		34.7	9.6											
Veau à l'engrais (50-200 kg)	place				1.2		13.2	5.4											
Bovin à l'engrais (intensif) 65-520 kg	place				14		28.1	11											
Cheval de plus de 3 ans, PV 550 kg	bête				29		30.8	23											
Mouton (y c. agneau et part de bélier)	place				7.6		12.8	5.3											
Porc à l'engrais/remonte (25-100 kg)	place						10.4	6											
Truie élevage y c. porcelets jusqu'à 25 kg	place						28.0	19											
Poules pondeuses	100 pl.						56.0	45											
Poulets à l'engrais	100 pl.	5		5			27.0	16	135	80								100	135

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

Exploitation (voir C1) Achat Total dt MS par an 1104 Sous-total A1 2003 854 Total Nstock parcours 47 Total Nstock pâture 248 v1 518
 Fourrages pauvres 31.5 + 6 - 22 = 10 0.6 0.1 - 6 - 1
 Dédutions Nstock parcours x 0.5 23 + Nstock pâture x 0.7 173 ⇒ 197
 A2 1799 853 Valeurs négatives pas acceptées : mettre 0

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

Reprises selon contrat	Fumier	Unité	Quantité	Kg par unité		Nstock	P ₂ O ₅	+	+
				Nstock	P ₂ O ₅				
Purin : Lisier de porcs 1:3		m ³	50	0.9	1.0	+45	+48		
Cessions selon contrat : Fumier : de poulets		t	2	17.0	20.0	-34	-40		
Purin :		m ³							

$58 + (0.12 \times 3) + 1.1 + 1.83 - (450 \times 0.012) = 55.9$
 $97.8 + (0.20 \times 3) - - - = 98.4$
 $41 + (0.08 \times 3) - - - = 41.24$
 v2 -34

A3 : Reprises et cessions d'engrais de ferme

A3 11 8 Part Nstock du fumier de stabulation sans purin (V1 + V2)/(A1 + A3) (Attention: 483/2013 24% v1 + v2 484)
 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»	25	88	22		
Maïs plante, maïs ensilage					
Betterave fourragère					
Betterave sucrière					
Pulpe de betteraves	100	17		17	
Feuilles de betteraves					
Maïs épi CCM (pour bovin à l'engrais)					
Pomme de terre	150	20			30
Achat de paille pour l'affouragement					

Total ventes (dont «pauvre» 22) dt MS 22
 Total achats (dont «pauvre» 6) dt MS 17
 Total produit hors surface fourragère (SF) 30
 Total des besoins nets en fourrages 1079
 Pertes de conservation et à la crèche : 0-5% des besoins nets en fourrages 5
 Marge d'erreur sur le bilan de matière (MS) : 0-5% des besoins nets en fourrages 54
 Total des fourrages à produire sur l'exploitation (à reporter sous C1) 1187

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 désigné 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 du 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.
- 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).
- Pour les sous-produits d'autres cultures (voir guide).
- 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).
- Si mélanges fourragers ou semis d'août de PT : 1.2/0.8/2.4/0.4 (guide tab. 3). Si autres dérobées : 1.2/0.96/2.82/0.29 (guide tab. 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). Indiquer la marge d'erreur maximale propre à l'exploitation lorsqu'elle diverge du cas standard selon l'OPD.
- Voir Guide Suisse-Bilanz.

Partie C : Besoins totaux de l'exploitation

PER - Exemple 2014

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)					1187				
Mais plante/maïs ensilage plante entière	170	0.95 *	150	143	110		0.58	105	83
Betterave fourragère (sans feuille)	175	*	-	-	100		0.50		
Mais à faucher en vert (2ème culture)	60	()	-	-	70		0.65		
Paille de céréales de l'exploitation affouragée	40		-	6		0	0.22		
Feuilles de betteraves de l'exploitation affouragées	50		-	-		0	0.53		
Dérobées ou semis de PA d'été ou rompue de printemps (si récoltés)	25-50	(1.55)	35	39		1.2	0.96	47	37
Prairies extensives		0.40	30	12					
Autres prairies avec interdiction de fumure			-	6					
Pâturages extensifs			-	6		0.5	0.5		
Prairies et pâturages : peu intensifs (1-3 utilisations)		0.30	65	20		0.6	0.6	12	12
mi-intensifs (1-4 utilisations)		3.75	100	375		1	0.7	375	263
intensifs (2-6 utilisations)		5.00	599	120 = 599		1.2	0.8	719	479
C1 : Besoins totaux pour la production de fourrages sur l'exploitation	C1	10.40	5	32	Total à reporter au recto (A2)		C1	1257	873

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 *		0.82	1298	497
Orge d'automne	60	2.30 *	55	127	110 107 **		0.83	245	105
Colza d'automne	35	1.40 *	30	42	110 120 ***		1.46	168	61
Pomme de terre de consommation et industrielle	450	2.70 *	460	1242	120		0.16	324	199
Betterave à sucre	750	2.70 *	750	2025	100		0.06	270	122
Maïs grain, maïs épi (CCM)	95	*	-	-	110		0.76		
Tabac Burley dt MS	25	0.45 *	29	13	170		0.72	77	9
Engrais vert (non légumineuses)		(3.45)			30			104	
Jachère tournante, jachère florale et ourlets		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) x 1.0 = +10 ** (55-60) x 0.7 = -3.5 *** (30-35) x 4.0 = -20			C2	2484	992	

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 form. annexe	1.20 *					381	91
Cultures fruitières Report selon formulaire annexe	1.15					69	20
Arbres haute tige	(0.60)	45		15		27	9
C3 : Besoins totaux pour les cultures spéciales	C3	2.35	C3	477	120		

C = C1 + C2 + C3 Surface agricole utile (SAU) 32.00 Terres ouvertes (TO)* 21.10 66 % de la SAU Besoins totaux de l'exploitation C 4218 1986

Partie D : 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	Pendillard S/PP intensives - 2 apports	ha	10.00	3		30		
Compost								
Engrais du commerce et autres engrais		dt						
Complet	13.13.21	dt	30	13	13	390	390	
Superphosphate		dt	40		18		720	
Nitrate ammoniacale	27 + Mg	dt	110	27		2970		
Achat de paille pour litière		dt	100		0.19		19	
D : Total des engrais effectivement utilisés pour la campagne						D	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	12.6	9
Produits solides issus de la méthanisation		E2	10.6	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 : 66 % des ha terres ouvertes/ha SAU	x 0.15 = 9.9 %
2.4 % de Nstock du fumier sans purin (voir partie A)	x 0.12 = 2.9 %
	Total = 47.2 %
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
[+] 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
1799	47.2%	850	20.2	853	42.9	28	28
		-4218	100	-1986	100	-138	-65
		-3369		-1133		-110	-37
11	47.2%	5		8		0.2	0.3
		3390	80.4	1129	56.8	111	37
		23	0.5	31	1.6	0.8	1.0
				-5			-0.2
		49	+1.2	30	+1.5	1.6	1.0

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

Données certifiées exactes : Lieu, date : Lausanne, le 25 avril 2014 Signature : E. PER