

Nom, prénom: PER Exemple 2022  
 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.: 12345678  
 Cultures spéciales   
 Digestats  Téléphone: 021 987 6543  
 Correction linéaire  Natel: 079 234 5678  
 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 totaux 16'100 kg/an  
 Bovins à l'engrais > 160 j: GMQ ..... g/j Poids vif à la sortie ..... kg  
 Toutes les vaches laitières en stabulation libre  oui   
 Tous les bovins d'élevage en stabulation libre  oui

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg	Nstock kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 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 Ø 7500 kg/an	bête				56.0		95.20	39.0												
Autre vache Ø .. 6800 kg/an	bête	14		14	484	678	3180	371	1286	520	14	100	35	14	8	120	141			
Bovin d'élevage	< 160 jours	place	7		7	6.0	42	19.55	5.0	137	35	7	365	14				100	123	
	160-365 j.	place	5	-1.6	3.4	20.2	68	26.35	12.0	88	40	5	125	5	5	12	120	22	50	31
	1-2 ans	place	7	-2.2	4.8	26.0	125	36.13	14.0	173	67	7	125	9	7	14	125	51	50	57
	plus de 2 ans	place	7	-2.3	4.7	33.0	155	46.75	20.0	220	94	7	125	11	7	18	120	81	50	64
Vache mère moyenne PV 600-700 kg	bête				45.0		68.00	28.0												
Veau allaité <160 j moyen(200 à 250kg PM)	place				18.8		37.04	13.9												
Veau à l'engrais (60-220 kg)	place				1.0		15.04	6.7												
Bovin à l'engrais >160 j GMQ 1400g, 530 Kg PV sortie	place				21		35.68	13.4												
Cheval > 180 j, > 148 cm	place				28		30.10	21.0												
Mouton (y c. agneau et part de bélier)	place				8		12.75	5.3												
Porc à l'engrais/remonte (26-108 kg)	place						10.40	5.3												
Truie élevage y c. porcelets jusqu'à 26 kg	place						35.20	21.0												
Poules pondeuses (tapis)	100 pl.						56.00	46.0												
Poulets à l'engrais	100 pl.	5		5.0			21.60	13.0	108	65	*									

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

Exploitation (voir C1) Achat Total dt MS par an 1067 Sous-total A1 2012 821 Total Nstock parcours 73 Total Nstock pâture 294 v1 383  
 Fourrages pauvres 31.5 + 20 = 11 0.6 0.1 - 7 - 1  
 Nstock parcours x 0.5 37 + Nstock pâture x 0.7 806 => -242

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

A2 1763 820 Valeurs négatives pas acceptées: mettre 0  
 Concentrés standard = (-80 + 0.025 x 6800) x 6800 / 1000 = 612 kg  
 56 + (0.14 x (6800 - 7500) / 100) - (0.003 x ((6800 - 7500) / 100)²) = 54.873  
 0.012 x (612 - 1150) = -6.456  
 48.417 dt MS  
 35.2 + (0.48 x (6800 - 7500) / 100) = 31.84 Nstock  
 39 + (0.27 x (6800 - 7500) / 100) = 37.11 B205  
 v2 -64

A3: Reprises et cessions d'engrais de ferme

A3 17 6 Part Nstock du fumier de stabulation sans purin (v1 + v2) / (A1 + A3)  
 (Attention: 319 / 2029 15.7% v1 + v2 319)  
 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»	23	88	20		
Maïs plante, maïs ensilage					
Betterave fourragère					
Betterave sucrière					
Pulpe de betteraves fraîche	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») 20 dt MS  
 Total achats (dont «pauvre») 17 dt MS  
 Total produit hors surface fourragère (SF) 30  
 Total des besoins nets en fourrages 1040  
 Pertes de conservation et à la crèche: 0-5% des besoins nets en fourrages 0-5% 5 %  
 Marge d'erreur sur le bilan de matière (MS): 0-5% des besoins nets en fourrages 0-5% 5 %  
 Total des fourrages à produire sur l'exploitation (à reporter sous C1) 1144

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 de 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).
- 10 Pour les sous-produits d'autres cultures (voir guide).
- 11 Transfert interne, fourrages des prairies sans fumure (voir guide chap. 3.7). 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 fourrages 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 25 dt MS/an, voir guide chap. 3.4.
- 13 Besoins théoriques correspondant aux restitutions par les animaux au pâturage.
- 14 Part d'azote disponible dans les engrais de ferme de l'exploitation (voir guide chap. 3.10).
- 15 Indiquer la marge d'erreur maximale propre à l'exploitation lorsqu'elle diverge du cas standard selon l'OPD (voir guide chap. 3.11).
- 16 Pour moduler l'azote selon le groupe de pommes de terre, voir guide tab. 4.
- 17 Les valeurs Nstock sont plus basses en stabulations libres qu'en stabulations entravées (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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
<b>Total des fourrages à produire sur l'exploitation (selon B au recto)</b>					1144				
Maïs ensilage, sorgho 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 en vert, sorgho plante entière (2ème culture)	60	( )	-	-	70		0.65		
Paille de céréales de l'exploitation affouragée	40		-	0		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	0.96	47	37
Prairies extensives		0.40	30	12					
Autres prairies avec interdiction de fumure			-	0					
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	538		1.2	0.82	645	411
<b>C1: Besoins totaux pour la production de fourrages sur l'exploitation</b>	<b>C1</b>	<b>10.40</b>		<b>31.5</b>	Total à reporter au recto (A2)	<b>C1</b>	<b>1162</b>	<b>849</b>	

T: Transfert interne d'éléments nutritifs par le fourrage des prairies sans fumure **Fourrage vendu** → - 0 dt MS « Transfert » x 0.4 = -

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Blé d'automne	60	8.65 *	70	606	140+10*		0.83	1298	503
Orge d'automne	60	2.30 *	55	127	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		
<b>Tabac Burley dt HS</b>	<b>25</b>	<b>0.45 *</b>	<b>29</b>	<b>13</b>	<b>170</b>		<b>0.72</b>	<b>77</b>	<b>9</b>
Engrais vert (non légumineuses)		(3.45)	* (70-60) x 1.0 = +10		30			104	
Jachère tournante, jachère florale, ourlets et bandes fleuries		0.75 *	** (55-60) x 0.7 = -3.5						
Haie, bosquet, prés à litière		0.30	*** (30-35) x 3.0 = -15						
Cession de paille de céréales	50	( )				0	0.19		
Cession de feuilles de betteraves	325	( )				0	0.08		
<b>C2: Besoins totaux pour les grandes cultures</b>	<b>C2</b>	<b>19.25</b>				<b>C2</b>	<b>2505</b>	<b>1024</b>	

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

Totaux généraux de l'exploitation C = C1 + C2 + C3 SAU avec TAB 32.00 - 0.10 = SAU 31.90  
 Terres ouvertes (TO)\* 2.10 65.3 % de la SAU avec TAB Besoins C 4145 1994

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	N disp	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Techniques d'épandage réduisant les émissions		ha	10.00	3		30	
Compost							
Engrais du commerce et autres engrais		dt					
Complet	13   13   21   0	dt	30.0	13	13	390	390
Engrais 18% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0   18   0   4.8	dt	40.0		18		720
Nitrate ammoniac	27   -   -   2.5	dt	105.0	27		2835	
Achat de paille pour litière		dt	100		0.19		19
<b>D: Total des apports d'autres engrais</b>				<b>D</b>		<b>3255</b>	<b>1129</b>

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	
Produits liquides issus de la méthanisation		E1	12	9
Produits solides issus de la méthanisation		E2	11	22
Résidus de récolte de légumes		E3		
<b>E: Total apports de produits méthanisés et déchets de légumes exportés à la récolte</b>		<b>E</b>	<b>22</b>	<b>31</b>

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: 65.9 % des ha terres ouvertes/ha Surface tot. exploitation x 0.15 = 9.9 %  
 15.7 % de Nstock du fumier sans purin (voir partie A) x 0.12 = 1.9 %  
 Total = 48.2 %

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
(+) 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
<b>Bilan final excédentaire (+) déficitaire (-)</b>	<b>= A2 - C + A3 + D + E - T</b>

Pour l'exploitation						Par ha fertilisable	
Nstock kg	x	Ndisp. kg	%	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg	%	Ndisp. kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg
1763	48.2	850	21%	820	41%	28	27
		-4145	100%	-1994	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
		-9	-0.2%	-8	-0.4%	0	0