

Dose = (besoins - fournitures) / CAU

Campagne culturale (année) :

Date d'ouverture du bilan : **1<sup>er</sup> février**

**IDENTIFICATION DE LA PARCELLE – NATURE DU PRECEDENT ET RENDEMENT**

Numéro des parcelles ou des îlots			
Surface de la parcelle			
Type de sol			
Taux de matière organique	À remplir en cas de résultat d'analyse		
Culture précédente			
Rendement de la culture précédente			
Présence d'une culture intermédiaire avant prairie (O/N, espèces et production MS)			

**BESOINS DE LA CULTURE**

Culture et espèces			
% de légumineuses			
Période d'implantation (réalisée ou prévue) mm/aa			
Objectif de rendement (TMS/ha)	y	[Tableau 1]	
Besoins de la plante par Unité de production	b	[Tableau 2]	x
Besoins de la parcelle (U/ha)	Pf	=	

**FOURNITURE TOTALE D'AZOTE UTILE POUR LA CULTURE**

Fourniture d'azote minéral par le sol + contribution directe des restitutions au pâturage de l'année	Mh + Nrest	[Tableau 3]		
Fourniture liée à la présence des légumineuses (fixation symbiotique)	Fs	[Tableau 4 et 5]		
Total des fournitures à la culture (U/ha)	Mh + Nrest + Fs = [1]			

**Azote équivalent engrais**

Besoin de la culture – Azote fourni par la parcelle (N/ha)	Pf - [1] =			
CAU	/	0,7	0,7	0,7
Quantité d'azote équivalent engrais minéral	= [2]			

**Azote minéral à apporter**

Azote équivalent engrais minéral par les produits organiques (voir au dos)	Xa			
Dose d'azote minéral à apporter	X	[2] - Xa =		

**Apports d'azote par les produits organiques**

<b>1er apport :</b>	Période d'apport			
	Type d'apport			
	Quantité de produit organique (T ou m <sup>3</sup> /ha)			
Teneur en N total (*)		x		
Azote organique total	N total pro	=		
Coefficient d'équivalence	Keq	x		
Azote équivalent engrais minéral	Xa	=		
Teneur en P2O5 (*)				
Total P2O5		=		
Teneur en K2O (*)				
Total K2O		=		
<b>Autres apports organiques : voir au dos</b>				

(\*) voir fiche 18 ou analyse

## IDENTIFICATION DE LA PARCELLE – NATURE DU PRECEDENT ET RENDEMENT

Numéro des parcelles ou des îlots			
-----------------------------------	--	--	--

## Apports d'azote par les produits organiques

<b>2eme apport :</b>	Période d'apport			
	Type d'apport			
	Quantité de produit organique (T ou m <sup>3</sup> /ha)			
Teneur en N total (*)		x		
Azote organique total	<b>N total pro</b>	=		
Coefficient d'équivalence	<b>Keq</b>	x		
Azote équivalent engrais minéral	<b>Xa</b>	=		
Teneur en P2O5 (*)				
Total P2O5		=		
Teneur en K2O (*)				
Total K2O		=		
<b>3eme apport :</b>	période d'apport			
	Type d'apport			
	Quantité de produit organique (T ou m <sup>3</sup> /ha)			
Teneur en N total (*)		x		
Azote organique total	<b>N total pro</b>	=		
Coefficient d'équivalence	<b>Keq</b>	x		
Azote équivalent engrais minéral	<b>Xa</b>	=		
Teneur en P2O5 (*)				
Total P2O5		=		
Teneur en K2O (*)				
Total K2O		=		

## Azote total

<b>Azote total à apporter (minéral et organique)</b>	<b>X + N total pro</b>		
--	------------------------	--	--

## FRACTIONNEMENT DE L'AZOTE MINERAL

Période d'apport			
Quantité d'azote minéral apportée			
Période d'apport			
Quantité d'azote minéral apportée			
Période d'apport			
Quantité d'azote minéral apportée			
Période d'apport			
Quantité d'azote minéral apportée			

## DEVENIR DE LA PRAIRIE

Prairie laissée en place	Indiquer oui ou non (O/N)		
Broyée et/ou enfouie mécaniquement	Indiquer oui ou non (O/N)		
Destruction chimique	Indiquer oui ou non (O/N)		
Semis d'une nouvelle culture (ou prairie)	Indiquer oui ou non (O/N)		
Semis de CIPAN	Indiquer oui ou non (O/N)		

(\*) voir fiche 18 ou analyse

Tableau 1 : Tableau d'objectif de rendement à titre indicatif, utilisable par défaut

Type de conduite particulier	Type de sol	Type d'exploitation			Objectif de rendement (TMS/ha)
	Sol peu profond ou sableux, arrêt pousse estivale 2 mois	E	F	P	7 T
	Situation intermédiaire	E	F	P	8 T
	Sol profond et bonne pousse estivale	E	F	P	10 - 12 T
Conduite moyenne à extensive, foin tardif	Sol peu profond ou sableux, arrêt pousse estivale 2 mois		F	P	5 T
	Situation intermédiaire		F	P	6 T
	Sol profond et bonne pousse estivale		F	P	8 T
Associations graminées légumineuses uniquement	Sol peu profond ou sableux, arrêt pousse estivale 2 mois	F	F	P	6 T
	Situation intermédiaire	F	F	P	7 T
	Sol profond et bonne pousse estivale	F	F	P	8 T
Conduite moyenne à extensive, foin tardif	Sol peu profond ou sableux, arrêt pousse estivale 2 mois			P	4 T
	Situation intermédiaire			P	6 T
	Sol profond et bonne pousse estivale			P	8 T
Conduite extensive			P	2 T	

Tableau 2 : Coefficients de besoin (exportation de la plante)

Mode d'exploitation	en kg N / TMS
Pâturage à rotation rapide (retour toutes les 3 semaines) ou continu	30
Pâturage à rotation lente (retour toutes les 5 semaines)	25
Ensilage	25
Foin précoce et foin de repousse	20
Foin tardif de 1er cycle	15

Source INRA 2007

Tableau 3 : Fournitures du sol (minéralisation Mh + restitutions au pâturage Nrest)

Type de sols	Sols se réchauffant tardivement et/ou hydromorphes et/ou à enrâchement peu profond		Situations intermédiaires		Sols se réchauffant bien et/ou peu hydromorphes et/ou à enrâchement profond		Sols profonds riches en matière organique
	Arrêt de la pousse estivale > 2 mois	Arrêt de la pousse estivale < 2 mois	Arrêt de la pousse estivale > 2 mois	Arrêt de la pousse estivale < 2 mois	Arrêt de la pousse estivale > 2 mois	Arrêt de la pousse estivale < 2 mois	
Entretien faible (pas ou peu d'épandages, ou faible fertilisation minérale, ou pâture extensive)	30	50	60	70	70	100	130
Situation intermédiaire	40	60	65	80	80	110	140
Entretien fort (épandages fréquents, ou fertilisation minérale régulière, ou pâture intensive)	50	70	70	90	90	120	150

Tableau 4 : Méthode de détermination du % de trèfle dans la prairie (extension possible aux autres légumineuses)

Niveau	Éléments d'observation	% de trèfle blanc en mai-juin
Faible	La graminée domine largement le trèfle blanc	10 - 20%
Moyen	La graminée est dominante mais on voit bien le trèfle blanc	20 - 35%
Élevé	On voit presque partout du trèfle blanc	35 - 50%
Excessif	On ne voit quasiment que du trèfle blanc	> 50%

Source Institut de l'Élevage (brochure Trèfle blanc 2005)

Tableau 5 : Quantité d'azote fixée par la biomasse selon le % de légumineuse dans la prairie (Fs)

Production en T MS	10 à 20%		20 à 35%		> 35%	
	Trèfle blanc	Autres légumineuses	Trèfle blanc	Autres légumineuses	Trèfle blanc	Autres légumineuses
4	25	20	45	35	85	65
6	40	30	70	55	125	95
8	50	40	90	70	165	125
10	65	50	115	90	205	155
12	75	60	135	105	245	190