

Campagne culturale (année) :

Date d'ouverture du bilan :

IDENTIFICATION DE LA PARCELLE – NATURE DU PRECEDENT ET RENDEMENT

Numéro des parcelles ou des îlots			
Surface de la parcelle			
Type de sol			
Culture précédente			
Rendement de la culture précédente			
Présence d'une culture intermédiaire avant maïs (O/N, espèces et production MS)			

BESOINS DE LA CULTURE

Culture et variété			
Période d'implantation envisagée			
Objectif de rendement (q/ha)			
Azote absorbé par la culture	Pf [Tableau 1]	=	
Azote restant après la récolte	Rf [Tableau 2]	+	
Besoins de la parcelle (U/ha)	Pf+Rf	= [1]	

RELIQUAT AZOTE A L'OUVERTURE DU BILAN

Reliquat d'azote à la sortie de l'hiver (U/ha)	Ri		
J'ai obtenu cette valeur par	Mesure (à cocher)		
	OU Estimation (cas-type ou calcul) (à cocher)		

FOURNITURE D'AZOTE PAR LE SOL UTILE POUR LA CULTURE

Azote issu de la minéralisation de l'humus	Mh [Tableau 3]		
Minéralisation nette de résidus de récolte	Mr [Tableau 4]		
Total des fournitures à la culture (U/ha)	Ri + Mh + Mr = [2]		

Azote fourni par l'eau d'irrigation	Quantité d'eau d'irrigation prévue		
	Teneur en nitrate (NO ₃)	X	
		/	443
	Nirr		443
			443

AZOTE ÉQUIVALENT ENGRAIS

Besoin de la culture – Azote fourni par la parcelle (N/ha)	[1] - [2]		
Quantité d'azote équivalent engrais minéral	X + Xa = [3]		

AZOTE MINÉRAL À APPORTER

Azote équivalent engrais minéral par les produits organiques	= Xa		
Dose d'azote minéral à apporter	X = [3] - Xa		

IDENTIFICATION DE LA PARCELLE

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

APPORTS D'AZOTE PAR LES PRODUITS ORGANIQUES

1er apport :	Période d'apport			
	Type d'apport			
	Quantité de produit organique (T ou m ³ /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		=		
2eme apport :	Période d'apport			
	Type d'apport			
	Quantité de produit organique (T ou m ³ /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		=		

(*) voir fiche 18 ou analyse

AZOTE TOTAL

Azote total à apporter (minéral et organique)	X + N total pro		
---	------------------------	--	--

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			

GESTION DE L'INTERCULTURE APRES PORTE GRAINE

Gestion des résidus	exportés (à cocher)		
	restitués (à cocher)		
Gestion des repousses	Indiquer oui ou non (O/N)		
CIPAN	Indiquer oui ou non (O/N)		

Tableau 1 : Références disponibles pour les besoins en azote absorbés des cultures porte-graine «petites graines»

Famille botanique	Espèces	Besoin N absorbés Par culture Kg/ha
FOURRAGERES PORTE-GRAINE		
Poacées	Ray-grass anglais	170
	Ray-grass d'Italie	110 (hors précoupe de printemps)
	Fétuque élevée	160
	Fétuque rouge	150
	Dactyle	190
	Ray-grass hybride	Ray-grass d'Italie : 110 (hors précoupe de printemps)
	Fétuque ovine	Fétuque rouge : 150
	Fétuque des prés	Fétuque élevée : 160
	Brome	160
Brassicacées	Férole des prés	Fétuque élevée : 160
	Radis fourrager	Radis potager : 150
BETTERAVE SUCRIERE PORTE GRAINE		
Chénopodiacée	Betterave sucrière	280
POTAGERE PORTE-GRAINE		
Alliacées	Oignons – plantation automne	150
	Oignons – plantation printemps	70
	Poireau	140
	Echalote	Oignons automne : 150
Apiacées	Carotte (type Nantaise)	140
	Persil	Carotte : 140
	Aneth	Carotte : 140
	Coriandre	Carotte : 140
	Fenouil	Carotte : 140
	Panais	Carotte : 140
	Céleri	Carotte : 140
Astéracées	Chicorée Witloof (semis direct)	160
	Chicorée à feuilles	Chicorée Witloof : 160
	Laitue	130
	Cardon	Carotte : 140
	Chicorée Scarole / Frisée	Chicorée Witloof : 160
Brassicacées	Radis (type rond rouge)	150
	Navet	Radis : 150
	Cresson de fontaine	Mâche : 70
	Roquette	Radis : 150
Chénopodiacée	Betterave rouge	200
	Epinard	Essais en cours
	Poirée	Betterave rouge : 200
Valérianacée	Mâche	70

Tableau 2 : Azote non extractible par les racines

Type de sol	Sol léger	Sol limoneux	Sol argileux
	Argile < 15%	15%<Argile<30%	Argile > 30 %
	Limons < 45 %	Limons > 45 %	
	Ca CO ₃ < 10 %	Ca CO ₃ < 10 %	
Sol superficiel (< 30 cm)	5	10	15
Sol moyen (30 à 60 cm)	10	15	20
Sol profond (60 à 90 cm)	15	20	30
Sol très profond (> 90 cm)	20	30	40

Tableau 3 : Minéralisation selon le type de sol

Type de sol	Taux de MO < 2%		MO de 2 à 2,5%	
	Sol calcaire*	Autres	Sol calcaire*	Autres
Potagères bisannuelles (bilan ouvert 15/02)	Sol calcaire*	32	Sol calcaire*	32
	Autres	32	Autres	43
Potagères annuelles (bilan ouvert 15/04)	Sol calcaire*	23	Sol calcaire*	23
	Autres	23	Autres	30
Fourragères (bilan ouvert 15/02)	Sol calcaire*	25	Sol calcaire*	25
	Autres	25	Autres	33

* sol calcaire (>20% Ca CO₃)

Tableau 4 : Minéralisation nette de résidus de récolte suivant la date d'ouverture du bilan (Mr)

Nature du précédent	Février	Mars-Avril
Betterave	20	10
Carotte	10	0
Céréales à pailles enfouies	-20	-10
Céréales à pailles enlevées	0	0
Colza	20	10
Féverole	30	20
Lin fibre	0	30
Luzerne retournée fin d'été / début automne, année n+1	40	0
Luzerne retournée fin d'été / début automne, année n+2	20	20
Luzerne retournée au printemps, année n		
Maïs fourrage	0	0
Maïs grain	-10	0
pois protéagnieux	20	20
pois, haricots de conserve	20	10
Tournesol	-10	0
Ray-Grass dérobé	-10	0
Soja	20	10