

Références AZOTE pour le PPF « Céréales à paille »

Tableau 1 :
Besoins d'azote minéral de la céréale (Kg N/q)

Type céréales	Variétés	Kg N / q
Avoine		2,5
Blé tendre	Aztec, Trémie	2,8
	Apache, Camp Rémy, Cézanne, Orpic, Récital, Soissons, Virtuose	3,2
	Autres variétés	3,0
Blé améliorant	Florence Aurore, Galibier, Qualital, Renan	3,5
Blé dur	Acalou, Allur, Ambral, Ardente, Aronde, Brunadur, Isadur, Ixos, Néodur, Salsa	3,6
	Autres variétés	3,8
Orge		2,5
Seigle		3,0
Triticale		3,0

Les besoins sont propres à chaque espèce et différents selon certaines variétés. Ils dépendent de l'objectif de rendement fixé en fonction des résultats des meilleures années précédentes.

Le **Tableau 3**, correspondant aux fournitures du sol est présenté au verso. ATTENTION, ce tableau est révisé annuellement.

Tableau 2 :
Azote minéral restant dans le sol à la récolte (KgN /q)

Types de sol	Profondeur		
	30	60	90
Argiles superficiels	15	20	30
Argiles profonds	15	20	30
Limons superficiels	10	15	20
Limons profonds	10	15	20
Touyas (Limons à MO > 3,5)	15	20	30
Sables	5	10	10
Alluvions caillouteuses	5	10	10

Il s'agit de l'azote que les racines ne peuvent pas extraire et qui reste dans le sol.

Tableau 4 : Retournement de prairies

Type de prairies	Azote (Kg N / ha)
Moins de 2 ans	30
Plus de 2 ans	60

C'est l'azote fourni par le retournement d'une prairie réalisé avant l'implantation d'une céréale à paille

Tableau 5 : Apport issu des ENGRAIS ORGANIQUES (kg d'azote / t ou m3)

FUMIERS (T)	Valeurs		
	N	P	K
Fumier litière accumulée de bovins	5,8	2,3	9,6
Fumier mou de bovins (logettes peu paillées)	5,1	2,3	6,2
Composts de fumier de bovins (à 2 mois avec 2 aérations)	8	5	14
Fumier d'ovins	6,7	4	12
Fumier de caprins	6,1	5,2	7
Fumier de porcs	7,2	7	10,2
Fumier de canards prêt à gaver	5	4,5	2,5
Fumier de lapins	7	7	12
Fumier stocké de poulets labels	12	10	9
Fumier autres volailles de chair industrielles	22	22	15
Fientes sèches de poules	30	40	28

Dans le cas d'autres types d'apports organiques, référez-vous aux références locales spécifiques.

LISIERS (m ³)	Valeurs		
	N	P	K
Lisier de bovin (système couvert)	4	2	5
Lisier de bovin dilué (système non couvert)	1,6	0,8	2,4
Lixiviat et purin	0,4	0,2	1,5
Lisier de veaux	2	1	2
Lisier d'ovins	7,7	4,6	12
Lisier de porcs naisseur - engraisseur	4	3,5	2,5
Lisier de porcs à l'engrais	7,9	7,8	5
Lisier de canards	2,5	1,2	1
Lisier de lapin	9	13,4	7,4

AUTRES EFFLUENTS (m ³)	N	P	K
Effluents vinicoles	0,1	0,44	0,4
Effluents prunicoles	0,02	0	0,1

Pour une bonne gestion de la fertilisation, l'analyse de vos fumiers et lisiers est fortement conseillée

Tableau 6 : Coefficient de disponibilité des engrais organiques

Type d'effluents	Automne-hiver	Printemps
FUMIERS bovins, ovins, caprins	0,15	/
FUMIERS porcs	0,20	/
FUMIERS de palmipèdes et de volailles	/	/
COMPOST de fumiers bovins et porcs	0,05	/
LISIERS de bovins, d'ovins	/	0,5
LISIERS des autres espèces et fientes	/	0,6

**Tableau 3 : Fournitures du sol 2008 (Reliquat azoté sortie hiver + minéralisation de l'humus)
(Kg N / ha)**

		Précédents / Rendements (g)																								
		Tournesol			Colza			Céréales			Maïs grain			Maïs ensilage			Sorgho			Soja	Pois, lupin, féverole		Prairies		Autres	
Pluviométrie (octobre à mars)	Types de sol	18	22	26	28	32	36	50	60	70	70	90	110	13	16	18	12	16	20					1-2 ans	3-6 ans	
150 mm	Argiles superficiels	71	67	62	82	76	70	69	63	57	67	60	56	72	68	67	49	41	40	65	73	56	69	48		
	Argiles profonds	158	142	126	202	178	154	150	128	106	145	115	100	164	148	144	74	42	40	106	140	101	151	82		
	Limons superficiels	59	56	54	66	62	58	58	54	51	57	52	50	60	57	57	45	40	40	59	64	50	58	46		
	Limons profonds	152	137	122	194	171	148	145	124	103	140	111	97	158	143	139	72	42	40	103	136	98	145	56		
	Touyas (Limons à MO > 3,5)	152	137	122	194	171	148	145	124	103	140	111	97	158	143	139	72	42	40	103	136	98	145	56		
	Sables	47	46	45	50	48	47	47	45	44	46	45	44	47	46	46	42	40	40	53	55	44	47	44		
	Alluvions caillouteuses	59	56	54	66	62	58	58	54	51	57	52	50	60	57	57	45	40	40	59	64	50	58	46		
300 mm	Argiles superficiels	48	47	46	51	50	48	48	46	45	47	45	44	49	48	47	42	40	40	54	56	44	48	48		
	Argiles profonds	144	130	116	183	161	140	137	117	98	132	106	93	149	135	132	70	42	40	99	129	94	138	82		
	Limons superficiels	47	46	45	50	48	47	47	45	44	46	45	44	47	46	46	42	40	40	53	55	44	47	46		
	Limons profonds	118	107	97	147	131	115	113	98	84	109	90	80	122	111	109	62	41	40	87	109	80	113	56		
	Touyas (Limons à MO > 3,5)	118	107	97	147	131	115	113	98	84	109	90	80	122	111	109	62	41	40	87	109	80	113	56		
	Sables	44	43	43	45	44	43	43	43	42	43	42	42	44	43	43	41	40	40	52	53	42	43	44		
	Alluvions caillouteuses	47	46	45	50	48	47	47	45	44	46	45	44	47	46	46	42	40	40	53	55	44	47	46		
450 mm	Argiles superficiels	48	47	46	51	50	48	48	46	45	47	45	44	49	48	47	42	40	40	54	56	44	48	48		
	Argiles profonds	81	76	70	97	88	80	79	71	63	77	66	61	83	78	76	52	41	40	70	82	61	79	82		
	Limons superficiels	46	45	44	48	47	46	46	44	43	45	44	43	46	45	45	42	40	40	53	55	43	46	46		
	Limons profonds	55	53	51	61	58	55	54	51	49	54	50	48	56	54	54	44	40	40	57	62	48	54	56		
	Touyas (Limons à MO > 3,5)	55	53	51	61	58	55	54	51	49	54	50	48	56	54	54	44	40	40	57	62	48	54	56		
	Sables	44	43	43	45	44	43	43	43	42	43	42	42	44	43	43	41	40	40	52	53	42	43	44		
	Alluvions caillouteuses	46	45	44	48	47	46	46	44	43	45	44	43	46	45	45	42	40	40	53	55	43	45	46		

L'azote fourni par le sol varie en fonction de 4 critères : le type de sol, le précédent, le niveau de rendement du précédent et la pluviométrie automne-hiver entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} Mai.

Adaptation annuelle de ce tableau en fonction des conditions climatiques (les données seront disponibles mi-novembre auprès de vos conseillers chambre d'agriculture).