

Fertilisation azotée des grandes cultures

Reliquats d'azote dans le sol au 15 février 2016

La dose d'azote minéral à apporter aux céréales d'hiver doit obligatoirement tenir compte de la «réserve» du sol à la sortie de l'hiver : les reliquats d'azote présents au 15 février.

Les tableaux ci-dessous donnent les valeurs de reliquats présents au 15 février 2016 dans les parcelles implantées en céréales d'hiver, à partir de cas-types représentatifs des cultures et des itinéraires techniques rencontrés dans le Gers. Sachez également que la Chambre d'Agriculture met à votre disposition des fiches pour faire votre propre calcul de reliquats à la parcelle ; nous conseillons de les utiliser si vos pratiques diffèrent des cas-types présentés dans les tableaux.

Ces outils sont accessibles sur le site Internet de la Chambre d'Agriculture, tout comme les fiches permettant de réaliser les plans prévisionnels de fumure azotée. Attention, ces dernières ont été mises à jour en novembre 2015, **veillez à utiliser cette version.**

Evaluation de la valeur des reliquats d'azote

L'évaluation des reliquats présents au 15 février se déroule en 2 étapes :

1- Détermination de l'azote présent dans le sol à l'entrée de l'hiver, appelée « Ra », fournie par le **tableau 1**. « Ra » dépend de la nature du précédent, de son rendement et des unités d'azote qui lui ont été apportées.

2- Lecture de la valeur de reliquats : **Tableau 2**. Cette valeur est directement liée au niveau du Ra, mais aussi au type de sol et à la pluviométrie enregistrée depuis le 1^{er} octobre.

ATTENTION : La valeur fournie dans le tableau 2 correspond à la somme de l'azote résiduel dans le sol au 15 février et de l'azote déjà capté par la plante à cette même date.

En cas de réalisation d'une analyse de sol

Si vous avez effectué une analyse de sol pour mesurer un reliquat d'azote en sortie d'hiver, vous devez ajouter au résultat de l'analyse l'azote déjà consommé au 15 février. Cette valeur est fonction du nombre de talles primaires produits par la céréale (voir **tableau 3**).

En résumé

- Vous estimez la valeur des reliquats par les tableaux de la Chambre d'Agriculture : utilisez les tableaux 1 et 2 selon la méthode indiquée ci-dessus. N'ajoutez pas les valeurs fournies par le tableau 3.

- Vous disposez d'une analyse de sol : utilisez la valeur de reliquats indiquée sur l'analyse à laquelle vous devez ajouter les valeurs fournies par le tableau 3.

Dans le calcul de la dose d'azote à apporter à vos céréales, le poste « reliquats » est celui qui montre le plus de variabilité d'une année sur l'autre. Il est donc important de l'estimer de la manière la plus correcte possible. Cette année, avec des précipitations particulièrement faibles depuis le 1^{er} octobre, nous observons des valeurs élevées de reliquats.

Exemple

Cas d'une céréale à paille semée à l'automne 2015, avec un précédent tournesol à 20 qx/ha. 40 unités d'azote ont été apportées au tournesol. Le sol est de nature argilo-calcaire.

Etape 1 : La lecture du tableau 1 nous indique un niveau d'Azote Potentiellement Lixivable (Ra) à 40 unités. Nous allons utiliser cette valeur dans le tableau 2.

Etape 2 : La pluviométrie du 1^{er} octobre au 15 février s'élève à 200 mm. Le tableau nous indique que le niveau de reliquats d'azote s'élève à 54 unités.

Tableau 1 : Estimation de l'azote présent dans le sol à l'entrée de l'hiver (Ra) en U/ha

Déterminer votre « Ra » en fonction du précédent et de l'azote apporté au précédent

Précédent	Rendement du précédent (qx ou T/ha)	Dose d'azote apportée au précédent	Ra en unités d'azote/ha À utiliser dans le tableau 2
Tournesol	15	0	20
	15	40	40
	20	0	20
	20	40	40
	25	40	20
	25	60	40
Colza	30	60	20
	25	160	60
	30	180	60
	35	180	40
40	180	20	
Pois			100
Soja			60
Féverole, Lupin			80
Jachère graminées			60
Autres jachères			80
Blé dur pailles exportées	40	180	40
	50	180	40
	60	200	40
Blé dur pailles enfouies	40	180	40
	50	180	40
	60	200	20
Blé tendre	40	150	40
	50	180	40
	60	200	40
	70	210	40
Orge, Triticale	40	100	40
	50	130	40
	60	160	40
Sorgho	50	100	40
	70	130	40
	80	150	20
Maïs grain	50	160	80
	75	160	60
	85	200	60
	100	200	40
	100	230	60
Maïs ensilage	130	250	20
	13	130	60
	16	160	40
Maïs semence	18	200	60
	40	220	60
	50	220	20
Prairie fauche et pâture 1-2 ans			60
Prairie fauche et pâture > 3 ans			120
Prairie fauche 1-2 ans			60
Prairie fauche >2 ans			80

Pour tous renseignements, contact :
Chambre d'Agriculture du Gers,
Services Techniques au 05.62.61.77.13.



Tableau 2 : Valeur de reliquats d'azote selon le type de sol et le niveau de pluviométrie enregistré depuis le 1^{er} octobre (en U/ha)

Estimer les reliquats au 15 février en fonction de la pluviométrie enregistrée depuis le 1^{er} octobre, du type de sol et de la valeur « Ra » obtenue dans le tableau 1

Pluviométrie enregistrée du 1^{er} octobre au 25 janvier, puis estimée du 26 janvier au 15 février (données Météo France et Chambre d'Agriculture) :

- Auch, L'Isle Jourdain, Lectoure, Samatan, Mirande : 200 mm
- Condom : 250 mm
- Montréal, Eauze, Riscle : 300 mm.

Nature des sols	Ra obtenu dans le tableau 1	Cumul de pluie entre le 1er octobre 2015 et le 15 février 2016 (en mm)			
		150	200	250	300
Argilo-calcaire	20	38	38	38	38
	40	54	54	54	54
	60	71	71	71	71
	80	87	87	87	87
	100	104	104	104	104
Argilo-calcaire à cailloux	20	33	33	33	33
	40	49	49	49	49
	60	65	65	65	65
	80	82	82	82	82
	100	98	98	98	98
Sols argileux non calcaires	20	42	42	42	40
	40	59	59	59	49
	60	75	75	75	61
	80	91	91	91	75
	100	108	108	108	92
Boulbène superficielle et Boulbène moyenne	20	46	46	46	44
	40	62	62	62	54
	60	78	78	78	66
	80	95	95	95	81
	100	111	111	111	99
Boulbène profonde	20	45	45	45	41
	40	61	61	61	50
	60	76	76	76	60
	80	91	91	91	73
	100	106	106	106	88
Boulbène caillouteuse et Alluvions caillouteuses	20	42	36	32	29
	40	59	45	37	31
	60	76	56	42	34
	80	93	69	49	37
	100	109	85	56	40
Sols sableux	20	41	38	33	29
	40	57	47	38	32
	60	72	60	45	36
	80	88	75	53	39
	100	103	95	62	44
Sols limono-argileux calcaires	20	36	36	36	36
	40	52	52	52	52
	60	69	69	69	69
	80	85	85	85	85
	100	101	101	101	101
Sols limono-argileux non calcaires	20	46	46	46	43
	40	62	62	62	53
	60	77	77	77	65
	80	93	93	93	79
	100	109	109	109	97
	120	125	125	125	119

Tableau 3 : Quantité d'azote absorbé par les céréales d'hiver au 15 février (en U/ha)

Valeur à utiliser seulement si les reliquats sont mesurés par analyse de sol.

Nombre de talles primaires	Azote absorbé au 15 février par les céréales d'hiver (U/ha)
Pas de talle	10
1	15
2	20
3	25
4	30
5	35
Plus de 5	40