

Fertilisation azotée des grandes cultures Reliquats d'azote à utiliser pour les cultures d'été 2020

L'évaluation des reliquats d'azote présents dans le sol au semis des cultures d'été se fait en **2 étapes**:

Etape 1 : Détermination de l'**azote potentiellement lixiviable** (appelé « **Ra** »). Cette valeur est fournie par le **tableau 1**. Le Ra correspond à l'azote présent dans le sol **à l'entrée de l'hiver**, il dépend du précédent.

Etape 2 : Lecture de la **valeur de reliquats (Ri)** : Cette valeur est directement liée au niveau du Ra, mais aussi **au type de sol (se reporter aux tableaux correspondants)** et à **la pluviométrie** (Tableau 2) enregistrée entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} mai.

La méthode diffère si le précédent est une **prairie**, une **jachère**, ou si un **couvert végétal** a été implanté durant l'interculture: dans ces cas de figure, les reliquats sont donnés directement par les **tableaux 3, 4 et 5**.

IMPORTANT

Les reliquats d'azote au semis des cultures d'été fournis par la Chambre d'Agriculture comprennent à la fois **l'azote résiduel de l'année précédente, et** l'azote issu de la **minéralisation printanière** de l'humus jusqu'à la période du semis.

Il s'agit en fait de l'azote minéral présent dans le sol au semis.

Exemple : Cas d'un **maïs**, avec un précédent blé tendre à 65 qx/ha. Le sol est de type « brousses ». 400 mm de pluie sont tombés depuis le 1^{er} octobre.

Etape 1: La lecture du tableau 1 indique un niveau d'Azote Potentiellement Lixiviable (Ra) à **40 unités**. Cette valeur sera utilisée dans le tableau 2.

Etape 2: Le tableau 2 indique que pour des brousses ayant reçu 400 mm de pluie, le niveau de reliquats d'azote s'élève à **59 unités** (pour un Ra = 40 unités).

Tableau 1 : Estimation de l'azote potentiellement lessivable (Ra) en U/ha (source : ARVALIS)

Précédent	Rendement du précédent	Ra en unités d'azote à l'hectare Valeur à utiliser dans le tableau 2
Blé tendre	tous rendements	40
Blé dur cas général	tous rendements	40
Blé dur pailles enfouies	> 50 q	20
Orge, Triticale	tous rendements	40
Maïs grain	50 q	80
	75 q	60
	85 q	60
	100 q	40
	130 q	20
Maïs ensilage	tous rendements	60
Maïs semence	40 q	60
	50 q	20
Sorgho	< 50 q	40
	> 50 q	20
Colza	< 30 q	60
	> 30 q	40
Tournesol	tous rendements	40
Pois	tous rendements	100
Soja	tous rendements	60
Féveroles, Lupin	tous rendements	80

Pour les précédents **prairies, jachères et couverts intermédiaires**, lire directement la valeur des reliquats dans les tableaux 3, 4 et 5.

Tableau 2 : Pluviométrie enregistrée du 1/10 au 1/05

Pluviométrie (mm) du 1/10 au 1/05/2020, données MétéoFrance	
Auch	494
Castelnau Magnoac	680
Condom	519
Mauroux	530
Le Houga	782
Lahas	493

Tableaux 7 : Tableaux des valeurs de Ri pour les cultures d'été par type de sol en fonction de la pluviométrie et de l'azote disponible à la récolte du précédent (22 types de sol réparti en 13 classes.).

Alluvions argilo-limoneuses à argileuses / Alluvions limoneuses à limono argileuses

Sols N°3 et 4

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellement Lixivable (en kg/ha)	0	45	45	45	45	42	40	36	31	25
	20	60	60	60	53	48	43	37	31	25
	40	76	76	76	62	54	47	38	31	25
	60	92	92	92	73	61	52	39	31	25
	80	107	107	107	86	69	56	40	31	25
	100	123	123	123	102	78	62	41	31	25
	120	138	138	138	120	88	67	42	31	25
	140	154	154	154	142	100	73	43	31	25

Argilo-calcaïque

Sol N°16

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellement Lixivable (en kg/ha)	0	40	40	40	39	37	35	31	29	27
	20	56	56	56	48	43	39	32	29	27
	40	73	73	73	58	50	43	33	29	27
	60	89	89	89	71	57	47	34	29	27
	80	106	106	106	86	66	53	35	29	27
	100	122	122	122	105	77	58	36	29	27
	120	139	139	139	127	89	65	37	29	27
	140	155	155	155	154	103	72	38	29	27

Boulbène superficielle / Boulbène moyenne

Sols N°10 et 12

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellement Lixivable (en kg/ha)	0	46	46	46	44	41	39	35	29	25
	20	62	62	62	51	46	41	35	29	25
	40	79	79	79	59	51	44	35	29	25
	60	96	96	96	68	56	47	36	29	25
	80	112	112	112	78	62	51	36	29	25
	100	129	129	129	90	69	54	36	29	25
	120	146	146	146	103	76	58	36	29	25
	140	162	162	162	119	84	62	37	29	25

Boulbène profonde**Sol N° 11**

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellement Lixivable (en kg/ha)	0	44	44	44	41	39	36	32	28	24
	20	59	59	59	47	42	38	32	28	24
	40	74	74	74	53	45	39	32	28	24
	60	89	89	89	60	49	41	32	28	24
	80	104	104	104	68	53	42	32	28	24
	100	120	120	120	77	57	44	32	28	24
	120	135	135	135	87	62	46	32	28	24
	140	150	150	150	98	67	47	32	28	24

Argileux acides à cailloux / Argilo-acides**Sols N° 17 et 21**

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellement Lixivable (en kg/ha)	0	34	34	34	34	34	32	29	27	25
	20	47	47	47	47	42	39	33	29	26
	40	65	65	65	65	53	47	38	31	27
	60	82	82	82	82	66	57	43	34	28
	80	99	99	99	99	83	68	49	37	29
	100	116	116	116	116	104	83	56	40	30
	120	133	133	133	133	130	100	64	44	31
	140	150	150	150	150	147	121	73	47	33

Boulbène caillouteuse superficielle / Alluvions caillouteuses / Ségala à MO élevé**Sols N° 9, 1 et 22**

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellement Lixivable (en kg/ha)	0	37	33	30	27	25	23	20	18	16
	20	55	39	33	28	24	23	20	18	16
	40	72	47	36	29	24	23	20	18	16
	60	90	55	40	30	23	23	20	18	16
	80	108	66	44	31	23	23	20	18	16
	100	125	78	49	32	23	23	20	18	16
	120	143	92	54	33	22	22	20	18	16
	140	160	109	59	35	22	21	20	18	16

Alluvions sableuses / Alluvions sableuses

Sols N°2 et 6

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellem ent Lixivable (en kg/ha)	0	38	34	31	29	27	24	21	18	16
	20	47	39	34	30	27	24	21	18	16
	40	58	46	38	32	27	24	21	18	16
	60	72	53	42	34	28	24	21	18	16
	80	89	62	46	36	28	24	21	18	16
	100	110	72	51	38	29	24	21	18	16
	120	136	84	56	40	29	24	21	18	16
	140	168	98	62	42	30	24	21	18	16

Ségala (à taux MO élevé)

Sol N°19

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellem ent Lixivable (en kg/ha)	0	49	49	45	40	36	33	26	20	17
	20	66	66	51	44	38	33	26	20	17
	40	83	83	58	48	40	34	26	20	17
	60	100	100	67	52	42	34	26	20	17
	80	117	117	76	57	44	35	26	20	17
	100	134	134	86	62	46	35	26	20	17
	120	151	151	99	67	48	36	26	20	17
	140	168	168	112	73	51	36	26	20	17

Argilo-calcaire profond

Sol N°14

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellem ent Lixivable (en kg/ha)	0	32	32	32	31	30	28	24	21	19
	20	49	49	49	41	36	32	26	22	19
	40	66	66	66	51	43	37	28	23	19
	60	83	83	83	63	51	43	31	24	19
	80	100	100	100	78	61	49	34	25	19
	100	117	117	117	96	73	57	37	26	19
	120	134	134	134	119	87	66	41	27	19
	140	151	151	151	148	104	76	45	28	19

Argilo-calcaire superficiel / Alluvions caillouteuses

Sols N°13 et 5

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellement Lixivable (en kg/ha)	0	31	31	31	31	30	27	23	21	18
	20	48	48	48	48	37	32	26	22	18
	40	65	65	65	65	45	38	29	23	18
	60	82	82	82	82	56	45	32	24	18
	80	98	98	98	98	69	54	35	25	18
	100	115	115	115	115	84	64	39	26	18
	120	132	132	132	132	104	76	44	27	18
	140	148	148	148	148	128	90	48	29	18

Argilo-calcaire moyen / Argilo-calcaire à cailloux

Sols N°15 et 20

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellement Lixivable (en kg/ha)	0	30	30	30	30	27	25	21	19	17
	20	45	45	45	35	30	27	21	19	17
	40	61	61	61	41	34	28	21	19	17
	60	77	77	77	48	37	30	21	19	17
	80	93	93	93	56	42	32	21	19	17
	100	109	109	109	65	47	34	21	19	17
	120	125	125	125	76	52	37	20	19	17
	140	140	140	140	89	58	39	20	19	17

Alluvions argilo-limoneuses à argileuses / limoneuses à limono argileuses - calcaires

Sols N°7 et 8

Ri (Cultures d'été)		Cumul de pluie entre le 1/10 et le 1/05 (en mm)								
		250	300	350	400	450	500	600	700	800
APL = azote Potentiellement Lixivable (en kg/ha)	0	28	28	28	28	28	26	23	21	19
	20	45	45	45	38	34	30	25	21	19
	40	62	62	62	48	41	35	27	21	19
	60	79	79	79	60	49	41	30	21	19
	80	95	95	95	76	59	47	32	21	19
	100	112	112	112	95	71	55	35	21	19
	120	129	129	129	119	86	64	38	21	19
	140	146	146	146	136	103	74	42	21	19

Tableau 3 : Valeurs de reliquats d'azote dans le cas de précédents prairies (en U/ha)

	Prairie pâturée ou Assoc. graminées-légumineuses	Prairie fauchée et pâturée	Prairie toujours fauchée
Prairies de 1 à 2 ans	64	56	49
Prairies de 3 à 6 ans	114	91	69
Prairies de plus de 6 ans	139	109	79

Tableau 4 : Valeurs de reliquats d'azote dans le cas de précédents jachères (en U/ha)

Jachère annuelle graminées	62
Jachère annuelle légumineuses	72
Jachère pluriannuelle	72

Tableau 5 : Valeurs de reliquats d'azote après l'implantation d'un couvert d'interculture (en U/ha)

Nature des sols	Profondeur	Azote dans le sol après culture intermédiaire
Argilo-calcaire	Superficiel et moyen	15
	Profond	20
Argileux non calcaires	-	15
Boulbènes	Superficiel et moyen	15
	Profond	20
Sols caillouteux et superficiels	-	8
Sols sableux	-	8
Sols limono-argileux calcaires	-	15
Sols limono-argileux non calcaires	-	15