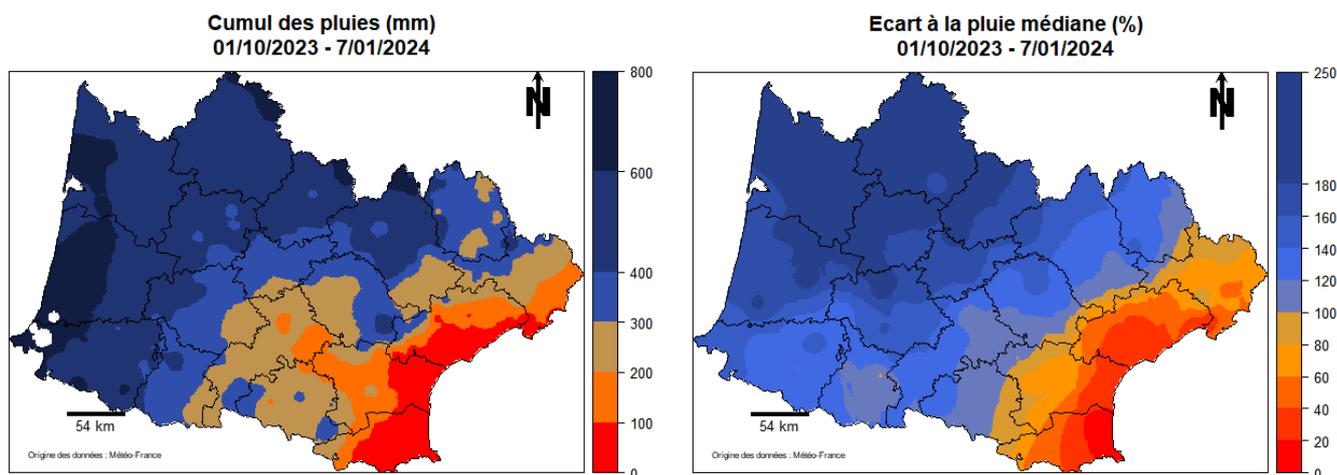




**Message n°2**  
**Actualisation azote**  
 10 janvier 2024

## Des cumuls de pluie important à l’Ouest de la région

L’automne a été très pluvieux avec un gradient Est-Ouest. Le département de l’Aude fait exception avec un cumul de pluie du 1/10 au 7/01 déficitaire par rapport à la normale (0 à -80%). La Haute-Garonne est proche de la normale, l’Ouest de la Haute-Garonne et le Gers sont excédentaires (+20 à +60%) et tous les départements à l’Ouest, notamment en Aquitaine, sont exceptionnellement pluvieux (+60 à +200%).



Station météo	Cumul de pluie du 1/10/2023 au 7/1/2024 (mm)	Médiane du 8/1 au 1/3 (mm)	Cumul réel jusqu'au 7/1 puis fréquentiel jusqu'au 1/3 (mm)	Médiane du 01/10 au 01/03 (mm)	Différence avec la médiane (mm)
AUCH	300	80	380	270	+ 110
MONTANS	260	90	350	320	+ 30
LHERM	230	90	320	260	+ 60
TOULOUSE - BLAGNAC	180	80	260	240	+ 20
EN CRAMBADE	190	90	280	260	+ 20
CASTELNAUDARY	190	100	290	290	+ 0
CARCASSONNE	140	100	240	300	- 60

## Des impasses tallage possible sauf en sol très superficiel

Malgré des pluies plus importantes que d’habitude, la lixiviation importante de l’azote n’est observable que pour des pluies cumulées supérieures à 350 mm du 1/10 au 1/03, ce qui n’est le cas que dans l’Ouest du Gers cette année. Néanmoins, l’azote migre progressivement dans les horizons profonds à mesure que le cumul de pluie augmente. Ainsi, les sols superficiels et très superficiels sont désavantagés et des phénomènes de lixiviation peuvent s’observer plus rapidement, ces types de sols sont donc plus en difficulté cette année car le disponible en azote en sortie d’hiver est réduit dans les zones où le cumul de pluies a été important (> à 200 mm). La douceur générale, avant l’arrivée de la vague de froid actuelle, a permis de maintenir une minéralisation active sur le premier horizon ce qui limite les effets de manque d’azote même en sol superficiels. **Ces sols sont donc plus à risque mais pas en danger pour le moment. Il nécessiteront très probablement 30u d’azote avant le stade**

**épi 1 cm soit par un apport spécifique, soit par une anticipation de l'apport épi 1cm de 15 à 20 jours (ce qui est préférable d'un point de vue de la valorisation de l'apport d'azote).**

BLE DUR		En Crambade (31)	
Semis du	Variété	Début tallage	Epi 1cm
25/10/2023	Anvergur	30/11	5/2 - 12/2
	Relief	30/11	10/2 - 22/2
01/11/2023	Anvergur	27/12	14/3 - 24/3
	Relief	27/12	11/3 - 19/3
10/11/2023	Anvergur	6/1	19/3 - 29/3
	Relief	6/1	15/3 - 25/3
05/12/2023	Anvergur	10/2 - 22/2	22/3 - 2/4
	Relief	10/2 - 22/2	19/3 - 29/3
01/01/2024	Anvergur	9/3 - 19/3	5/4 - 13/4
	Relief	9/3 - 19/3	2/4 - 10/4

Les stades sont très étalés en fonction des dates de semis.

Aujourd'hui seuls les semis de fin octobre sont très développés et en plein tallage, les semis de début et mi-novembre commencent juste leur tallage, il n'y a pas d'urgence en terme d'alimentation azotée pour ces derniers.

Les semis de décembre et janvier sont, quant à eux, encore très loin du stade tallage, la question de la fertilisation azotée se posera plus tard, autour de mi-février.

**En résumé, pour les semis de fin octobre à mi-novembre, les conseils d'azote au tallage sont les suivants :**

- Impasse dans de nombreuses situations (sol moyen et sol profond),
- Anticipation de 15 à 20 jours de l'apport au stade épi 1cm dans les sols superficiels (profondeur < 50 cm) ou apport de 30 kgN/ha si la situation semble plus critique (dans l'Ouest du Gers, dans l'Ouest et le Nord du Tarn, dans les parcelles où une zone de double densité de semis jaunît, sol très superficiel, précédent avec un très bon rendement sans azote : exemple d'un tournesol à 35q/ha sans azote).

<i>Préconisation d'apport d'azote au stade tallage pour les semis de fin octobre et mi-novembre</i>			
Situation	Sol superficiel	Sol moyen	Sol profond
<b>Aude, Ariège, Midi-Pyrénées</b>	0 kgN/ha Anticipation de 15 à 20 jours de l'apport au stade épi 1cm	0 kgN/ha	0 kgN/ha
<b>Ouest du Gers, Ouest et Nord du Tarn</b>	30 kgN/ha en période favorable (temps poussant avec douceur et pluie prévue dans les jours qui suivent)	0 kgN/ha	0 kgN/ha
<b>Situations difficiles</b> : zone de double densité de semis qui jaunisse, précédent avec un très bon rendement sans azote : exemple d'un tournesol à 35q/ha sans azote	30 kgN/ha en période favorable (temps poussant avec douceur et pluie prévue dans les jours qui suivent)	0 kgN/ha	0 kgN/ha

**Pour les semis plus tardifs, de fin novembre à récemment, attendre le mois de février avant de raisonner ses apports (prochain message Challenge Blé Dur mi-février pour faire le point).**

Pour rappel : l'impasse de l'azote au tallage peut vous permettre d'économiser de l'azote sans impact sur le rendement et la qualité, ou au contraire, d'améliorer le potentiel et la qualité en reportant la dose prévue sur les autres apports.

Vous trouverez ci-dessous le conseil de quantité d'azote à amener au stade tallage en fonction du précédent, de son rendement et du type de sol dans un système céréalier pur et sans apport de matière organique pour 2 types de pluviométrie différente.

**Calcul réalisé pour un système céréaliier pur, sans cultures intermediaires et matière organique**

Avec une pluie entre le 01/10 et le 01/03 = 280 mm  
 Station de TOULOUSE, EN CRAMBADE, CASTELNAUDARY, CARCASSONNE  
 (données réelles et prévi. jusqu'au 7/01 puis données fréquentielles moyennes).

Précédent	Rendement du précédent	Azote apporté au précédent	Quantité d'azote conseillé pour l'apport au stade tallage (KgN/ha)			
			Argilo-calcaire profond Valeur A = 150	Argilo-calcaire superficiel Valeur A = 107	Boulbène profonde Valeur A = 159	Boulbène superficielle Valeur A = 143
Tournesol	15	0	0	30	0	0
Tournesol	15	40	0	30	0	0
Tournesol	20	0	0	30	0	20
Tournesol	20	40	0	30	0	0
Tournesol	25	0	0	35	0	20
Tournesol	25	40	0	30	0	0
Tournesol	25	60	0	30	0	0
Tournesol	30	0	0	35	0	25
Tournesol	30	40	0	30	0	20
Tournesol	35	0	20	35	20	25
Tournesol	35	40	0	35	0	20
Tournesol	40	40	0	35	0	25
Blé dur	35	180	0	30	0	0
Blé dur	45	180	0	30	0	0
Blé dur	55	200	0	30	0	0
Blé dur	60	230	0	30	0	0
Blé dur	70	230	0	30	0	20
Blé tendre	45	150	0	30	0	0
Blé tendre	55	170	0	30	0	0
Blé tendre	65	190	0	30	0	0
Blé tendre	70	190	0	30	0	20
Blé tendre	75	190	0	30	0	20
Colza	25	180	0	25	0	0
Colza	30	160	0	30	0	0
Colza	30	200	0	25	0	0
Colza	45	160	0	35	0	20
Colza	45	200	0	30	0	20
Maïs semence (irrigué)	30	180	0	25	0	0
Maïs semence (irrigué)	40	180	0	30	0	0
Maïs semence (irrigué)	50	200	0	30	0	0
Maïs grain	60	120	0	30	0	0
Maïs grain	80	140	0	30	0	0
Maïs grain	100	140	0	35	0	20
Maïs grain (irrigué)	120	230	0	30	0	0
Maïs grain (irrigué)	150	230	0	35	0	20
Maïs grain (irrigué)	160	230	20	35	0	25
Sorgho grain	55	100	0	30	0	0
Sorgho grain	65	120	0	30	0	0
Sorgho grain	75	120	0	35	0	20
Sorgho grain	85	120	0	35	0	20
Sorgho grain	90	120	20	35	0	25
Sorgho grain	100	120	20	35	20	25

NB : La zone de double densité de blé est également un outil visuel pour déclencher les apports précoces.

**Calcul réalisé pour un système céréaliier pur, sans cultures intermediaires et matière organique**

Avec une pluie entre le 01/10 et le 01/03 = 375 mm

Station de MONATNS, AUCH

(données réelles et prévi. jusqu'au 7/01 puis données fréquentielles moyennes).

Précédent	Rendement du précédent	Azote apporté au précédent	Quantité d'azote conseillé pour l'apport au stade tallage (KgN/ha)			
			Argilo-calcaire profond Valeur A = 150	Argilo-calcaire superficiel Valeur A = 107	Boulbène profonde Valeur A = 159	Boulbène superficielle Valeur A = 143
Tournesol	15	0	0	35	0	20
Tournesol	15	40	0	35	0	20
Tournesol	20	0	0	35	0	25
Tournesol	20	40	0	35	0	20
Tournesol	25	0	0	35	0	25
Tournesol	25	40	0	35	0	20
Tournesol	25	60	0	35	0	20
Tournesol	30	0	0	35	0	30
Tournesol	30	40	0	35	0	25
Tournesol	35	0	20	35	20	30
Tournesol	35	40	0	35	0	25
Tournesol	40	40	0	35	0	30
Blé dur	35	180	0	35	0	0
Blé dur	45	180	0	35	0	20
Blé dur	55	200	0	35	0	20
Blé dur	60	230	0	35	0	20
Blé dur	70	230	0	35	0	25
Blé tendre	45	150	0	35	0	20
Blé tendre	55	170	0	35	0	20
Blé tendre	65	190	0	35	0	20
Blé tendre	70	190	0	35	0	25
Blé tendre	75	190	0	35	0	25
Colza	25	180	0	30	0	0
Colza	30	160	0	35	0	20
Colza	30	200	0	30	0	0
Colza	45	160	0	35	0	25
Colza	45	200	0	35	0	25
Maïs semence (irrigué)	30	180	0	30	0	0
Maïs semence (irrigué)	40	180	0	35	0	0
Maïs semence (irrigué)	50	200	0	35	0	20
Maïs grain	60	120	0	35	0	0
Maïs grain	80	140	0	35	0	20
Maïs grain	100	140	0	35	0	25
Maïs grain (irrigué)	120	230	0	35	0	0
Maïs grain (irrigué)	150	230	0	35	0	25
Maïs grain (irrigué)	160	230	20	35	0	30
Sorgho grain	55	100	0	35	0	20
Sorgho grain	65	120	0	35	0	20
Sorgho grain	75	120	0	35	0	25
Sorgho grain	85	120	0	35	0	25
Sorgho grain	90	120	20	35	0	30
Sorgho grain	100	120	20	35	20	30

NB : La zone de double densité de blé est également un outil visuel pour déclencher les apports précoces.

## La méthode des bilans a évolué : une valeur A par type de sol

Depuis l'année dernière, la méthode des bilans Sud-Ouest prend en compte une valeur A fixe par type de sol (valeur définie pour 5 ans). Cette valeur A par type de sol permet de prendre en compte les différences de sols dans leur capacité à minéraliser, chose impossible avec une valeur A unique qui moyennait l'ensemble des sols.

Cette valeur A reflète l'intégralité des fournitures du sol de l'ouverture du bilan de la culture précédente jusqu'à l'entrée en hiver (1er octobre dans l'Ouest Occitanie et 1er septembre dans l'Est Occitanie)

N° de sol	Type de sol	Valeur A	
	Nom vernaculaire	Culture précédente en sec	Culture précédente irriguée*
1	Alluvions caillouteuses	136	190
2	Alluvions sableuses	129	174
3	Alluvions limoneuses à limono argileuses	160	194
4	Alluvions argilo-limoneuses à argileuses	168	205
5	Alluvions caillouteuses calcaires	95	118
6	Alluvions sableuses calcaire	119	157
7	Alluvions limoneuses à limono argileuses calcaires	141	171
8	Alluvions argilo-limoneuses à argileuses	152	183
9	Boulbène caillouteuse superficielle	134	190
10	Boulbène superficielle	143	185
11	Boulbène profonde	159	197
12	Boulbène moyenne	143	185
13	Argilo-calcaire superficiel (rendosols)	107	138
14	Argilo-calcaire profond (calcosols)	150	186
15	Argilo-calcaire moyen (calcosols)	128	163
16	Argilo-calciques (calcisols)	164	196
17	Argilo-acides (brunisol)	170	213
18	Sols des Causses	98	125
19	Ségala (sols acides limono-sableux à limono-argilo-sableux)	153	229
20	Ségala (sols acides limono-sableux à limono-argilo-sableux MO faible)	110	154
21	Argilo calcaires à cailloux	110	132
22	Argileux acides à cailloux	135	162

\*une culture est considérée irriguée lorsque le cumul des irrigations dépasse 90 mm