

# Intégrer les reliquats azotés pour le premier apport sur céréales

**En zone vulnérable, le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter est obligatoire. Connaître ses reliquats azotés à la sortie d'hiver est capital pour ajuster au mieux son plan de fumure et optimiser la fertilisation des céréales.**

Pour toute exploitation ayant plus de 3 ha en zone vulnérable, la réalisation d'un reliquat azoté sur une des 3 cultures principales de l'exploitation, avant tout apport d'engrais et sur au moins deux horizons (0-30 cm et 30-60 cm) est obligatoire. Attention, les agriculteurs bio sont également concernés, même ceux qui ne font pas d'apport d'azote. Pour les prairies et les vignes, l'analyse de sol peut porter uniquement sur le taux de matière organique. Le reliquat azoté en sortie d'hiver dépend à la fois de l'azote présent en début d'automne (reliquat post-récolte et azote minéralisé du sol) et des conditions climatiques, notamment pluviométrie, de l'hiver (lessivage de l'azote). Cette année, en fonction des situations rencontrées le niveau de reliquat azoté en sortie d'hiver est moyen à faible. L'obtention de rendements élevés en cultures d'été ainsi qu'un niveau de minéralisation

moyen peuvent expliquer ces niveaux. Cette année, vu le contexte particulier du prix des engrais, la bonne gestion de la fertilisation des céréales est essentielle et cela commence par raisonner l'apport au tallage. Une surfertilisation à ce stade pourrait aussi contribuer à entretenir des talles secondaires qu'il faudra par la suite continuer à alimenter en eau et azote. Il ne faut pas oublier que le seul but du premier apport est bien d'accompagner les besoins (modérés) de la plante jusqu'au stade épi 1 cm, période à partir de laquelle les besoins en azote deviennent élevés. En revanche pour les apports suivants il n'est pas recommandé de diminuer la dose à apporter afin de conserver le potentiel de rendement. Dans tous les cas, il sera essentiel de valoriser toute unité d'azote apportée en visant des conditions de pluviométrie optimale (15 mm dans les 15 jours suivants l'apport).



La réalisation du reliquat azoté sur une des 3 cultures principales de l'exploitation et avant tout apport d'engrais doit se réaliser sur au moins deux horizons (0-30 cm et 30-60 cm).

## ZOOM

### Les règles de décision d'un apport en début tallage

- 1- Evaluer le niveau de reliquats à l'aide d'une des 2 méthodes ci-contre (tableaux ou analyse). Si ce niveau est supérieur à 60 unités, pas d'apport.
- 2- La dose à apporter, en unités, est égale à « 60-valeur des reliquats (Ri+ Pi) ». Pour des doses inférieures à 30 unités, l'impasse est possible. Il est important, dans ce cas, d'observer par la suite le comportement des céréales, et de surtout repérer la reprise de végétation afin de positionner l'épandage au meilleur moment, 2 semaines avant l'atteinte du stade épi 1 cm.
- 3- En cas de besoin, effectuer l'apport le plus tôt possible au début du tallage ; toutefois, en zone vulnérable, aucun apport d'azote minéral ne peut être effectué avant le 15 janvier.

## Je n'ai pas d'analyse de reliquat azoté sur ma parcelle...

En l'absence d'analyse de sol, les reliquats azotés doivent être évalués en fonction du précédent (rendement et fertilisation), du type de sol et du secteur géographique. Nous donnons dans les tableaux suivants une estimation des quantités d'azote à apporter en fonction du précédent, du niveau de fertilisation et du type de sol (voir tableaux).

Pluviométrie estimée du 1er octobre 2021 au 1er mars 2022 (données Météo France, pluviométrie réelle et prévisionnelle au 13 janvier puis données moyennes).

Auch, Condom, Mauroux	310 mm
Riscle	477 mm
Castelnau Magnoac (65)	460 mm

## J'ai une analyse de reliquat azoté... Je prends aussi en compte l'azote absorbé par les céréales en sortie d'hiver

L'analyse de sol fournit la valeur de l'azote présent dans le sol au moment du prélèvement. Pour décider de la quantité d'azote à apporter au stade tallage il faut également y ajouter l'azote déjà absorbé par la culture en fonction de son stade de développement

Quantité d'azote absorbé par les céréales d'hiver à l'ouverture du bilan selon le nombre de talles (source : ARVALIS) Par exemple, si votre analyse indique qu'il y a 20 unités d'azote dans le sol, et que les plantes ont en moyenne 2 talles, la valeur de reliquats sortie hiver à retenir est 20 + 20 = 40 unités d'azote.

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

La valeur de reliquats azotés ainsi déterminée vous permet de compléter la rubrique « calculer les fournitures du sol » de votre plan prévisionnel de fumure. L'ensemble des outils vous permettant de réaliser votre plan de fumure est disponible sur le site de la Chambre d'agriculture du Gers.

Secteur Auch - Quantité d'azote conseillée pour l'apport au stade tallage. Par exemple, pour un précédent tournesol avec rendement de 30 q/ha et ayant reçu 40 unités d'azote en sol argilo calcaire profonds, la dose d'azote à apporter est de 20 kg/ha.

Calcul réalisé pour un système céréalier pur, sans cultures intermédiaires et matière organique. Avec une pluie entre le 01/10 et le 01/03 = 308 mm (station d'Auch, données réelles et prévi. jusqu'au 20/01 puis données fréquentielles moyennes). Valeur A = 145 kgN/ha

Précédent	Rendement du précédent	Azote apporté au précédent	Quantité d'azote conseillée pour l'apport au stade tallage (KgN/ha)			
			argilo-calcaire profond (calcosols)	Argilo-calcaire superficiel (rendosols)	boulbène profonde	boulbène superficielle
Tournesol	10	0	0	0	0	0
Tournesol	15	0	0	0	0	0
Tournesol	15	40	0	0	0	0
Tournesol	20	0	20	20	20	0
Tournesol	20	40	0	0	0	0
Tournesol	25	0	25	25	25	20
Tournesol	25	40	0	0	0	0
Tournesol	25	60	0	0	0	0
Tournesol	30	0	35	35	25	25
Tournesol	30	40	20	20	20	0
Tournesol	30	60	0	0	0	0
Tournesol	35	40	25	25	25	20
Blé dur pailles enlevées	35	180	0	0	0	0
Blé dur pailles enlevées	50	180	0	0	0	0
Blé dur pailles enlevées	60	200	0	0	0	0
Blé dur pailles enlevées	75	230	0	0	20	0
Blé dur pailles restitués	35	180	0	0	0	0
Blé dur pailles restitués	50	180	0	0	0	0
Blé dur pailles restitués	60	200	0	0	20	0
Blé dur pailles restitués	75	230	20	20	20	0
Blé tendre pailles enlevées	45	150	0	0	0	0
Blé tendre pailles enlevées	55	170	0	0	0	0
Blé tendre pailles enlevées	70	190	0	0	0	0
Blé tendre pailles enlevées	85	190	25	25	20	20
Blé tendre pailles restitués	45	150	0	0	0	0
Blé tendre pailles restitués	55	170	0	0	0	0
Blé tendre pailles restitués	70	190	0	20	20	0
Blé tendre pailles restitués	85	190	30	30	25	20
Colza	25	180	0	0	0	0
Colza	30	160	0	0	0	0
Colza	30	200	0	0	0	0
Colza	40	160	20	20	20	0
Colza	40	200	0	0	0	0
Maïs semence	20	180	0	0	0	0
Maïs semence	30	180	0	0	0	0
Maïs semence	40	180	0	0	0	0
Maïs semence	50	200	0	20	20	0
Maïs semence	60	230	30	30	25	20
Maïs grain	30	120	0	0	0	0
Maïs grain	60	120	0	0	0	0
Maïs grain	80	140	0	0	0	0
Maïs grain	120	230	0	0	0	0
Maïs grain	140	230	30	30	25	20
Sorgho grain	40	100	0	0	0	0
Sorgho grain	55	100	0	0	0	0
Sorgho grain	75	120	20	20	20	0
Sorgho grain	90	120	35	35	25	25
Soja			0	0	0	0
Prairie			0	0	0	0

## Le mot du conseiller

La décision de réaliser le premier apport peut s'appuyer sur la méthode dite des Bandes Double Densité : tant que la bande semée à double densité ne montre pas de signe de carences en azote, cela signifie qu'il n'y a pas de carence et qu'une impasse est possible. Un apport excessif avant épi 1 cm n'est pas entièrement valorisé par les plantes et entraîne le développement de talles en surnombre, sans intérêt car pouvant même pénaliser le rendement final à cause de la concurrence exercée. Cela favorise également la verse et les maladies de début de cycle. Un apport d'urée sur sol froid est lentement disponible pour les plantes, ainsi en cas de besoin important au moment du tallage, mieux vaut privilégier des formes plus assimilables, toutefois sans oublier que pour valoriser l'azote les plantes doivent être dans une phase de croissance active. De plus, si les parcelles sont sales, mieux vaut privilégier les désherbages avant tout apport d'engrais. Ceux-ci favorisent le développement des adventices et rendent leur contrôle plus difficile par la suite. Enfin dans le cas de parcelles qui ont pu se retrouver sous l'eau, il est important d'accompagner le développement des plantes retardées dans leur cycle avec un apport d'azote quand les conditions le permettent

Retrouvez l'ensemble des données pour réaliser votre Plan Prévisionnel de fumure azoté ainsi que les tableaux des doses préconisées au stade tallage pour les secteurs Sud et Ouest du Gers sur notre site internet (Rubrique Agroenvironnement > Directive Nitrates > Les outils à votre disposition) ou sur simple demande à la Chambre d'Agriculture du Gers. (voir page 23)