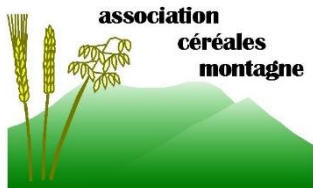
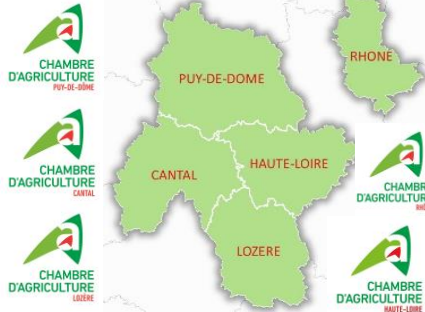


Bulletin Technique Céréales Montagne



N° 107 du 12 février 2026

Ce bulletin est réalisé à partir des observations réalisées sur cinq départements en zone montagne : le Cantal, la Haute-Loire, la Lozère, le Puy-de-Dôme et le Rhône ainsi que des expérimentations menées lors des années précédentes dans la région entre les Chambres d'Agriculture partenaires de l'ACM et ARVALIS – Institut du végétal.

Rédigé par Mathias Déroutède, conseiller ACM et CDA43

L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 5 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère, Puy-de-Dôme et Rhône

Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.

ARVALIS
Institut du végétal



pepit
POLES D'EXPERIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

Au sommaire :

- Faire une impasse sur le 1^{er} apport d'azote sur les céréales fortement tallées
- Ajuster la dose d'azote à la parcelle
- Viser l'autonomie en engrais PK grâce aux effluents d'élevage



Faire une impasse sur le 1^{er} apport d'azote sur les céréales fortement tallées

À l'issue d'un automne et d'un hiver marqués par des conditions climatiques particulièrement douces et humides, les parcelles de céréales présentent, dans l'ensemble, un tallage abondant, notamment pour celles semées précocement, entre fin septembre et début octobre. **Pour les parcelles où le tallage s'avère exubérant** (plus de trois talles en moyenne), il est même conseillé de **supprimer le premier apport d'azote** et d'attendre le stade épi 1 cm.

En effet, un **surplus de fertilisation** minérale à ce stade entraîne :

- **Des talles secondaires improductives**, réduisant l'efficacité de la fertilisation ;
- **Un risque accru de verse**, en favorisant l'allongement des entre-nœuds ;
- **D'augmenter le risque de développement de maladies** (oïdium, rouille jaune, piétin-verse) au sein d'une végétation dense où l'air circule peu ;
- **Une sensibilité aux aléas climatiques** : gelées tardives sur des céréales trop développées ou sécheresse précoce à cause d'une consommation d'eau excessive.

À l'inverse, **pour les céréales semées tardivement** (fin octobre à novembre), derrière une culture de maïs par exemple, le tallage est généralement plus limité. Dans ces situations, un **apport modéré d'azote en sortie d'hiver**, de l'ordre de 30 à 40 unités par hectare, est justifié pour soutenir la croissance des plantes jusqu'à l'apport principal, prévu en début de montaison, autour du stade épi 1 cm.

☐ Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°

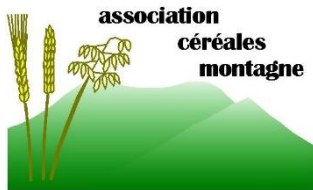
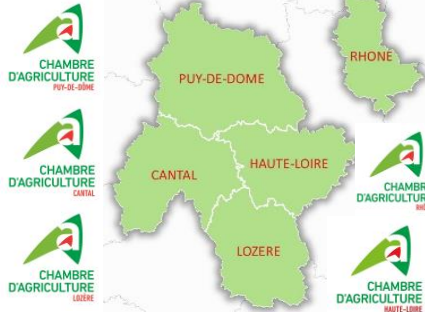
☒ Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

Pour plus d'info consultez le **guide des bonnes pratiques phyto** et le **guide des pratiques alternatives** sur le site de la CA43

Association Céréales Montagne - Immeuble Interconsulaire - 16, Bd Bertrand 43012 Le Puy-en-Velay- 04.71.07.21.00
Contact : mderoutede@haute-loire.chambagri.fr



Bulletin Technique Céréales Montagne



L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 5 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère, Puy-de-Dôme et Rhône

Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.

ARVALIS
Institut du végétal



pepit
POLES D'EXPERIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

Les **Chambres d'Agriculture** de **Haute-Loire**, du **Cantal** et du **Puy de Dôme** sont agréées par le Ministère de l'Agriculture pour leur activité de **conseil indépendant phytopharmaceutique**, sous le **N°IF01762** dans le cadre de l'agrément multi sites porté par l'APCA.



Réaliser les apports sur des parcelles ressuyées

Attention : avant tout apport, il est impératif de s'assurer que les parcelles soient **suffisamment ressuyées**. Les sols, actuellement trop humides, ne permettent pas de réaliser les apports d'azote dans des conditions optimales. **Forcer ces interventions risquerait de dégrader la structure du sol** et de nuire au développement de la céréale en place et des prochaines cultures les années suivantes.

Il est préférable de retarder les apports plutôt que de les effectuer dans des conditions inadaptées.

Ajuster la dose d'azote à la parcelle

La quantité d'azote à apporter dépend de trois facteurs clés :

- **Le potentiel de rendement** de la céréale,
- **Le précédent cultural**,
- **L'historique de fertilisation organique**.

Les Chambres d'Agriculture d'Auvergne proposent un **guide pratique pour la fertilisation des prairies et cultures fourragères**, offrant des repères adaptés à chaque contexte agronomique. Cette méthode, simple et accessible, s'inspire d'une version simplifiée de la **méthode des bilans**.

Méthode des bilans complète obligatoire en zones vulnérables

À noter : En **zone vulnérable nitrates**, seule la **méthode des bilans complète est autorisée** pour déterminer la dose d'azote à apporter.

Le détail de la méthode du calcul de la dose d'azote prévisionnelle selon la méthode des bilans est détaillé en annexe de [l'arrêté régional du GREN](#) (Groupe Régional d'Experts Nitrates). Cette méthode de calcul est complexe et difficilement réalisable sans outil approprié.

La Chambre d'Agriculture propose un outil, [Mes Parcelles](#), qui permet d'enregistrer ses pratiques et de calculer son plan prévisionnel de fumure conformément à la réglementation. Pour plus d'information sur cet outil, contactez le conseiller d'entreprise de la Chambre d'Agriculture de votre secteur.

☐ Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°

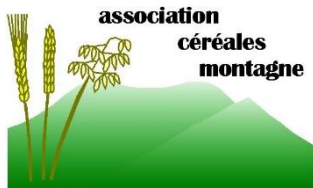
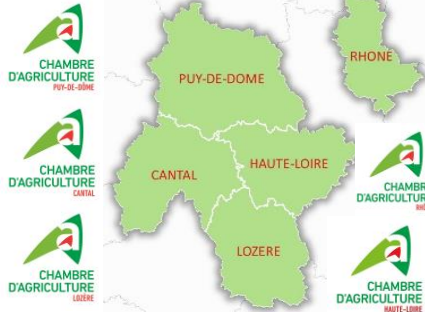
☒ Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

Pour plus d'info consultez le [guide des bonnes pratiques phyto](#) et le [guide des pratiques alternatives](#) sur le site de la CA43

Association Céréales Montagne - Immeuble Interconsulaire - 16, Bd Bertrand 43012 Le Puy-en-Velay- 04.71.07.21.00
Contact : mderoulede@haute-loire.chambagri.fr



Bulletin Technique Céréales Montagne



L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 5 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère, Puy-de-Dôme et Rhône

Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.

ARVALIS
Institut du végétal



pepit
POLES D'EXPERIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

Les Chambres d'Agriculture de Haute-Loire, du Cantal et du Puy de Dôme sont agréées par le Ministère de l'Agriculture pour leur activité de conseil indépendant phytopharmaceutique, sous le N°IF01762 dans le cadre de l'agrément multi sites porté par l'APCA.



Exemples de calcul de dose d'azote avec la méthode simplifiée

1) Triticale après maïs fourrage en sol granitique

Contexte :

- Culture : Triticale semé après une prairie temporaire de 3 ans
- Sol : Léger et granitique
- Potentiel de rendement : 50 q/ha
- Apports réguliers d'effluents d'élevage (fumier bovin)
- Précédent cultural : maïs fourrage (pas de libération d'azote pour la culture suivante).

Calcul dose d'azote à apporter :

- Besoins azotés estimés : 85 U/ha (incluant la minéralisation du sol)
- Apport de fumier bovin : 20 T/ha → 16 U/ha ($20 \text{ T} \times 0,8$)
- Dose d'azote minéral à apporter : 69 U/ha ($85 - 16 = 69$).

Besoins	Azote (U/ha)	Fournitures	Azote (U/ha)
Besoins céréales (minéralisation du sol pris en compte)	85	Précédent maïs fourrage	0
		Apport fumier (20 T/ha)	16
		Apport engrais azotés	69
Total	85	Total	85

2) Blé après lentille en sol volcanique

Contexte :

- Culture : Blé cultivé après une lentille
- Sol : Volcanique
- Potentiel de rendement : 60 q/ha
- Apports réguliers d'effluents d'élevage (lisier bovin)
- Précédent cultural : lentille (apport de 20 U/ha)

☐ Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°

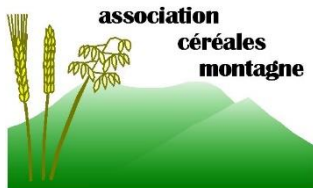
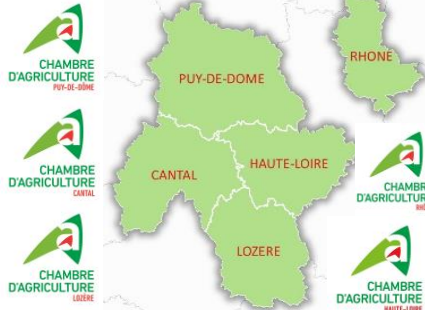
☒ Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

Pour plus d'info consultez le [guide des bonnes pratiques phyto](#) et le [guide des pratiques alternatives](#) sur le site de la CA43

Association Céréales Montagne - Immeuble Interconsulaire - 16, Bd Bertrand 43012 Le Puy-en-Velay- 04.71.07.21.00
Contact : mderoulede@haute-loire.chambagri.fr



Bulletin Technique Céréales Montagne



L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 5 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère, Puy-de-Dôme et Rhône

Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.

ARVALIS
Institut du végétal



pepit
POLES D'EXPERIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

Les **Chambres d'Agriculture** de Haute-Loire, du Cantal et du Puy de Dôme sont agréées par le Ministère de l'Agriculture pour leur activité de **conseil indépendant phytopharmaceutique**, sous le N°IF01762 dans le cadre de l'agrément multi sites porté par l'APCA.



Calcul dose d'azote à apporter :

- Besoins azotés estimés : 125 U/ha (15 U de plus qu'un triticale)
- Apport de lisier dilué (25 m³/ha) en automne :
 - Épandage en automne : 7 U/ha (2,7 U/m³ × 25 m³ × 10 %)
- Dose d'azote minéral à apporter : 98 U/ha (125 – 20 – 7 = 98).

Besoins	Azote (U/ha)	Fournitures	Azote (U/ha)
Besoins céréales (minéralisation du sol pris en compte)	125	Précédent lentille	20
		Apport lisier (25 m ³ /ha)	7
		Apport engrais azotés	98
Total	125	Total	125

Réaliser des reliquats azotés hiver pour plus de précisions

La méthode régionale simplifiée des besoins azotés ne tient pas compte des reliquats sortie hiver. Ces reliquats peuvent fortement varier en fonction des conditions climatiques en automne et hiver et de l'équilibre de fertilisation de la culture précédente.

En moyenne, les reliquats sortie hiver sur sols granitiques et volcaniques tournent autour de 30-40 unités/ha. **Mais cette année les valeurs sont plus élevées, autour de 50-60 unités/ha** à cause notamment de conditions douces et humides à l'automne qui ont boosté la minéralisation des matières organiques.

Pour plus de précision dans votre prévisionnel de fertilisation, vous pouvez solliciter la Chambre d'Agriculture pour réaliser des reliquats azotés sortie hiver.

Viser l'autonomie en engrais PK grâce aux effluents d'élevage

Les effluents d'élevage apportent des quantités non négligeables en phosphore et potasse et les besoins des céréales en PK restent assez modestes. Pour un potentiel de rendement de 50-60 q/ha, compter 40-50 U/ha de phosphore et 70-80 U/ha de potasse.

☐ Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°

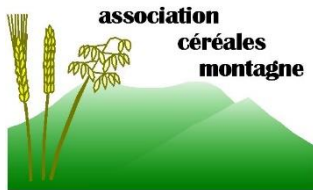
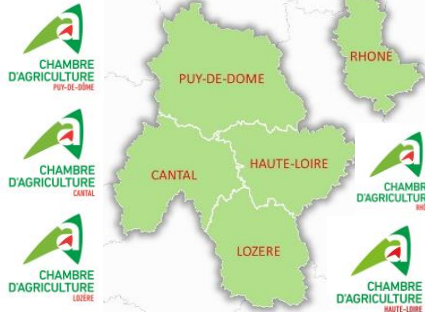
☒ Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

Pour plus d'info consultez le **guide des bonnes pratiques phyto** et le **guide des pratiques alternatives** sur le site de la CA43

Association Céréales Montagne - Immeuble Interconsulaire - 16, Bd Bertrand 43012 Le Puy-en-Velay- 04.71.07.21.00
Contact : mderoulede@haute-loire.chambagri.fr



Bulletin Technique Céréales Montagne



Il est possible de compenser ces exportations en apportant des effluents d'élevage. A titre d'exemple, 15 T de fumier de bovins apporte autour de 40 unités de phosphore et 110 unités de potasse, ce qui couvre les besoins d'une céréale d'hiver.

Pour le lisier, moins riche en phosphore et potasse, en particulier s'il est dilué par les eaux de lavage, il faut compter de l'ordre de 25 à 30m3 pour couvrir les besoins des céréales en PK.

Les valeurs en éléments fertilisants des effluents d'élevage peuvent être assez variables d'une exploitation à l'autre, en particulier pour les lisiers où la dilution avec les eaux de lavage et / ou de pluies peut être importante. Vous pouvez réaliser des analyses d'effluents d'élevage pour avoir des chiffres plus précis. Les conseillers de la Chambre d'Agriculture sont à votre disposition pour réaliser les prélèvements.

Tableau 1 : Besoins des céréales en phosphore et potasse

(Source : Guide régional Auvergne de fertilisation des prairies et cultures fourragères)

Potentiel de rendement céréales d'hiver	Phosphore (kg/ha)		Potasse (kg/ha)	
	Grain	Paille (2 kg/T P ₂ O ₅)	Grain	Paille (10 kg/T K ₂ O)
40 q/ha 3,5 T/ha de paille	30	7	20	35
50 q/ha 4 T/ha de paille	35	8	30	40
60 q/ha 4,5 T/ha de paille	40	9	35	45
70 q/ha 5 T/ha de paille	50	10	40	50

Tableau 2 : Valeurs fertilisantes effluents d'élevage

Produits	Composition moyenne (unités par tonne ou m3)	
	P2O5	K2O
Fumier de bovins	2,6	7,2
Lisier de bovins pur	2	5
Lisier de bovins dilué	1,1	3,3
Fumier d'ovins	3,5	10

En définitive, dans les sols correctement pourvus en phosphore et potasse et qui reçoivent régulièrement des apports d'effluents d'élevage, il n'est pas nécessaire d'apporter davantage de phosphore et potasse sous forme minérale.

Pour les parcelles recevant pas ou peu d'effluents d'élevage, apporter 30-40 unités de phosphore et potasse sous forme minérale, soit avant implantation à l'automne, soit en sortie hiver avec des engrais ternaires lors du premier passage d'azote.

L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 5 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère, Puy-de-Dôme et Rhône

Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.

ARVALIS
Institut du végétal



pepit
POLES D'EXPERIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

Les **Chambres d'Agriculture** de **Haute-Loire**, du **Cantal** et du **Puy de Dôme** sont agréées par le Ministère de l'Agriculture pour leur activité de **conseil indépendant phytopharmaceutique**, sous le **N°IF01762** dans le cadre de l'agrément multi sites porté par l'APCA.



☐ Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°

☒ Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

Pour plus d'info consultez le **guide des bonnes pratiques phyto** et le **guide des pratiques alternatives** sur le site de la CA43

Association Céréales Montagne - Immeuble Interconsulaire - 16, Bd Bertrand 43012 Le Puy-en-Velay- 04.71.07.21.00
Contact : mderoulede@haute-loire.chambagri.fr

