

Guide régional de fertilisation Prairies et cultures fourragères

Fiche technique Résultats d'essais

Dates d'apport d'azote sur prairie en fauche précoce

En résumé

Entre 2011 et 2013, des essais conduits sur les 4 départements de la région Auvergne ont permis de tester la période optimale pour les apports d'azote au printemps. Ils ont été conduits sur des prairies utilisées en fauche précoce (ensilage ou enrubannage). Ces essais ont montré que, sur prairie à flore précoce (ray-grass, dactyle...), les apports d'azote doivent être réalisés dans les quinze jours qui suivent le repère de somme de température des 200°C cumulés à partir du 1^{er} janvier.

Objectifs des essais

Comparer les différentes dates d'apport d'azote sur prairie destinée à une fauche précoce, en fonction des sommes de températures pour pouvoir proposer des repères utilisables par tous les agriculteurs.

L'azote doit être disponible pour les prairies au plus tard au moment de leur démarrage en végétation. Pour les prairies à flore précoce (à base de ray-grass ou dactyle), le repère de démarrage de végétation se situe à 200°C cumulés à partir du 1^{er} février. Pour être pleinement disponible, l'azote minéral doit donc être apporté au plus tard avant ce repère.

Cependant, l'azote ne doit pas être apporté trop tôt pour limiter les risques de lessivage, et la diminution de son efficacité. Ainsi, sur prairie, un apport réalisé avant le repère des 200°C cumulés à partir du 1^{er} janvier serait prématuré.



La fenêtre pour l'apport d'azote minéral se situe donc entre ces deux dates :

- 200°C cumulés à partir du 1er janvier et,
- 200°C cumulés à partir du 1er février.

Le calcul est fait à partir des données de températures moyennes journalières, après avoir plafonné ces moyennes journalières entre 0 à 18°C.

En année moyenne, l'intervalle moyen entre ces deux repères correspond aux dates suivantes (en fonction de l'altitude) :

Altitude	300 m	500 m	700 m	900 m	1100 m
Date apport N précoce	20/02 au 05/03	01/03 au 15/03	5/03 au 20/03	15/03 au 01/04	01/04 au 15/04

Matériel et méthode

Pour tester la pertinence de ces 2 dates repères, les Chambres d'Agriculture de la région Auvergne ont mis en place plusieurs essais entre 2011 et 2013. Ces essais ont été réalisés à différents niveaux d'altitude et pour différents types de prairie (PT, PP).

Département	Commune ou secteur	Altitude	Type de prairie
03 Allier	St Priest en Murat	300 m	Prairie temporaire
15 Cantal	St Santin de Mours	380 m	PT à base de RG
15 Cantal	Le Vigean	750 m	Prairie permanente
43 Haute-Loire	Javaugues	540 m	Prairie permanente
43 Haute-Loire	Secteur Livradois-Forez	700 à 900 m	PT à base de RG
63 Puy-de-Dôme	Limons	300 m	PT à base de dactyle
63 Puy-de-Dôme	Nébouzat	900 m	Prairie permanente

3 types de traitements ont été testés :

- un témoin non fertilisé
- un apport 60 N « très précoce » à 200°C base 1^{er} janvier
- un apport 60 N « précoce » à 200°C base 1^{er} février

Les mesures de rendement ont été réalisées au stade ensilage (750 à 800°C base 1^{er} février). Récolte à la mini tondeuse.

Dispositif : placettes de 10m² sans répétition.

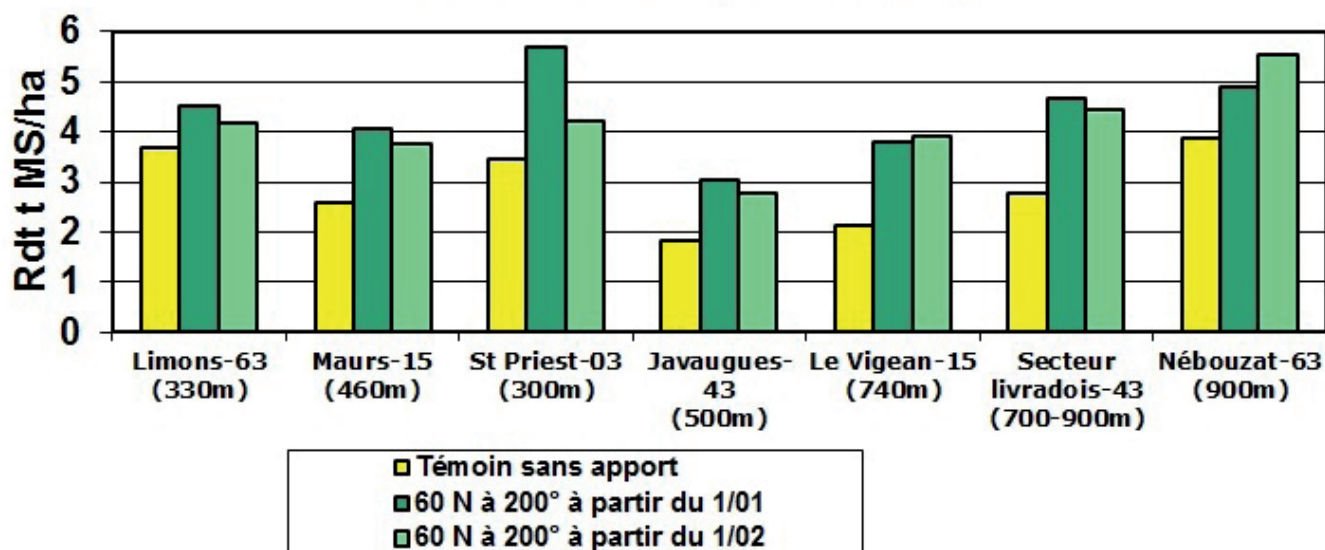
Ces résultats ont été complétés par des analyses de valeur alimentaires en 2012 et 2013.



Résultats

En moyenne sur 3 ans, dans tous les essais, l'apport d'azote minéral a permis d'améliorer significativement le rendement par rapport au témoin non fertilisé.

Rendements au stade ensilage (750° cumulés à partir du 1/02) moyenne 2011/2012/2013 en t MS/ha



En moyenne le gain par rapport au témoin est de :

- + 1.4 t MS/ha pour les apports d'azote « très précoces » (200°C à partir du 1^{er} janvier)
- + 1.2 t MS/ha pour les apports d'azote « précoces » (200°C à partir du 1^{er} février)

Si le rendement moyen le plus élevé est obtenu avec l'apport d'azote « très précoce », toutefois, l'écart avec l'apport « précoce » reste faible et non significatif.

Sur le plan économique, le gain moyen est de 2,8 euros de fourrage produit en plus pour 1 euro d'engrais N apporté (ammonitrate à 400 euros/T et fourrage acheté à 150 euros/T)

En détaillant les résultats année par année, on constate :

- En 2011, un effet très positif des apports « très précoces » par rapport aux apports « précoces »
- En 2012, un effet moins favorable pour les apports « très précoces » dû à un début de printemps particulièrement sec
- En 2013, un résultat équivalent entre les deux dates d'apport

Pour conforter ces résultats, en 2013, un traitement supplémentaire a été testé, avec un apport « tardif » d'azote (à 350°C cumulés à partir du 1^{er} février). Dans tous les essais, le rendement obtenu avec cet apport « tardif » a été inférieur de 12 % (-0.6 t MS/ha) par rapport aux apports précoces.

Conclusion

Ces résultats démontrent que l'apport d'azote minéral peut commencer à partir du repère des 200°C cumulés à partir du 1^{er} janvier. Ensuite, les agriculteurs disposent d'une « fenêtre d'intervention » d'environ 15 jours pour réaliser leurs apports. Le choix de la date sera fonction des conditions climatiques (humidité au moment de l'apport) et des conditions de portance des sols. Dans tous les cas, les apports d'azote doivent être terminés au démarrage de végétation (soit 200°C cumulés à partir du 1^{er} février).

Personnes ressources ayant participé à la conduite et la valorisation de ces essais :

N. Morand (CA 03)
C. Chabalière (CA 15)
R. Tendille (CA 43)
P. Mounier (CA 43)
P. Tyssandier (CA 43)
G. Dupic (CA 63)
P. Faure (CA 63)
C. Lacour (CA 63)
S. Violleau (CA 63)
J. Zapata (EDE 63)
A. Pirot (Arvalis)

Conception

Service Communication - juillet 2016
Chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme



Financé dans le cadre du programme régional PRDAR Auvergne 2014/2020 «Favoriser l'autonomie alimentaire et énergétique des exploitations», avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Forêt - CASDAR