

# Azote directement assimilable

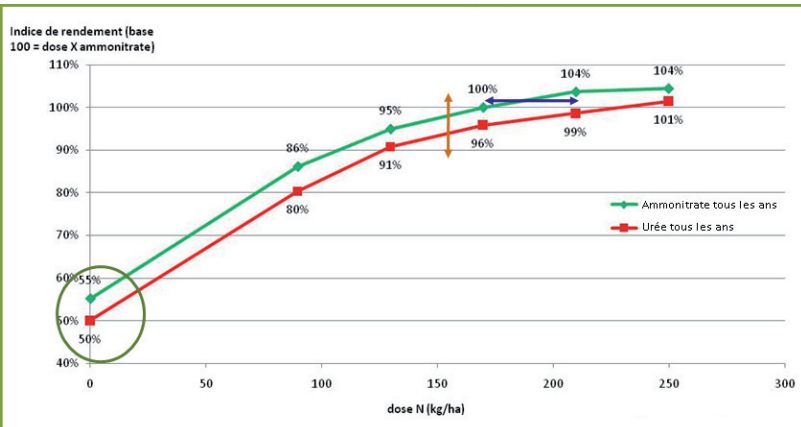
## LA LETTRE N°15

### PRODUIRE MIEUX AVEC MOINS D'AZOTE

L'utilisation régulière de l'ammonitrate améliore l'efficacité de l'azote en comparaison avec l'urée. Ce résultat est la principale conclusion des essais entrepris depuis 2008 sur 8 sites d'expérimentation en conduite pluriannuelle.

Pour réaliser la synthèse de tous les résultats obtenus sur colza-blé-orge pendant 3 ans, les rendements ont été recalculés en % du rendement obtenu avec l'apport d'ammonitrate à la dose d'azote X calculée par la méthode du bilan prévisionnel. Les deux courbes comparent les réponses obtenues avec les mêmes doses et dates d'apport d'azote en ammonitrate et urée sur des parcelles ayant reçu de l'azote au cours des années précédentes exclusivement sous forme d'ammonitrate (Ammo tous les ans) ou sous forme d'urée (urée tous les ans).

Réseau ADA 2008-2010 : effet historique synthèse des 8 essais et 23 courbes de réponses selon la forme de N sur 3 cultures



Quelque soit la dose d'azote apporté le rendement obtenu à la suite de l'utilisation régulière d'ammonitrate est en moyenne supérieur de 4 à 6% à celui obtenu avec l'urée.

Plus en détail, deux conclusions peuvent être tirées:

1. **Une économie de 40 kg de N/ha** est réalisée en utilisant tous les ans de l'ammonitrate. Il faut en moyenne surdoser l'azote de 40kg pour obtenir le même rendement avec l'urée (flèche bleue).

2. **Un gain de rendement de 4 à 6%** en faveur de l'ammonitrate pour une dose d'apport identique en urée (écart entre la courbe verte Ammonitrate et la courbe rouge Urée). Le gain de rendement est de 5% quand on n'apporte pas d'azote. Cet effet est attribué à l'utilisation d'ammonitrate sur la culture précédente (cercle vert).

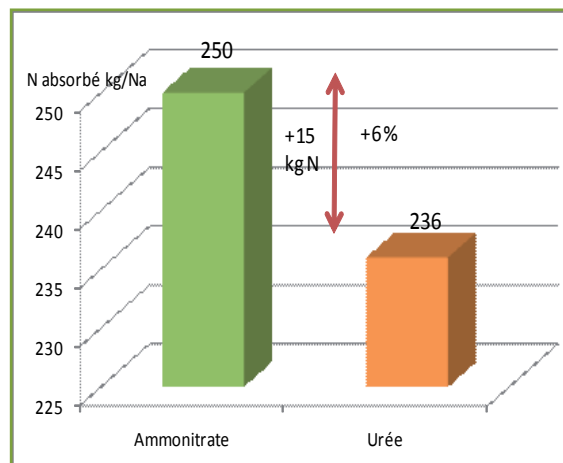
Ces résultats sont liés au risque faible de perte par volatilisation d'ammoniac avec l'ammonitrate en comparaison avec l'urée et à la meilleure absorption de l'azote sous forme nitrique par les plantes.

#### Plus d'azote absorbé après ammonitrate

Les essais ont permis de mesurer une augmentation de la quantité d'azote absorbé dans la plante entière de 15kg de N/ha en moyenne sur blé et orge et de 24kg de N/ha sur colza.

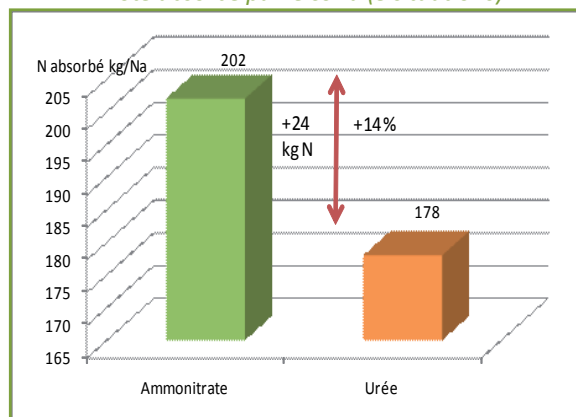
Réseau ADA 2008-2010 :

Azote absorbé par les céréales (15 situations)



Réseau ADA 2008-2010 :

Azote absorbé par le colza (8 situations)

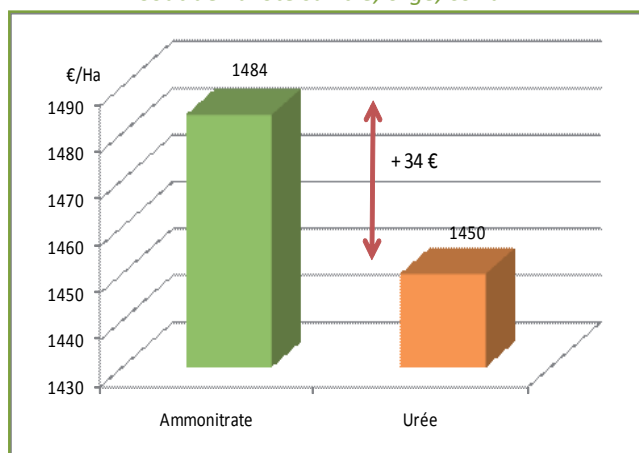


## Moins d'azote, plus de marge

L'utilisation régulière de l'ammonitrate permet dans les conditions économiques de 2010, un gain de marge moyen de 34€ par ha pour les cultures de blé, orge et colza.

Le résultat **Produit Brut – Coût de l'engrais azoté** est calculé sur chaque résultat d'essai et la moyenne est établie d'après 23 situations (essai x année).

Réseau ADA 2008-2010 : Produit brut  
Coût de l'azote sur blé, orge, colza



Les hypothèses de prix sont de 200€ la tonne pour le blé tendre, 410€ pour le colza et 172€ pour l'orge d'hiver.

Le coût de l'engrais azoté est de 0,31€ le kg d'ammonitrate 33,5% N (soit 0,91€ l'unité de N) et de 0,34€ le kg d'urée 46% N (soit 0,73€ l'unité).

Le gain de rendement réalisé avec l'ammonitrate fait plus que compenser l'écart de prix avec l'urée.



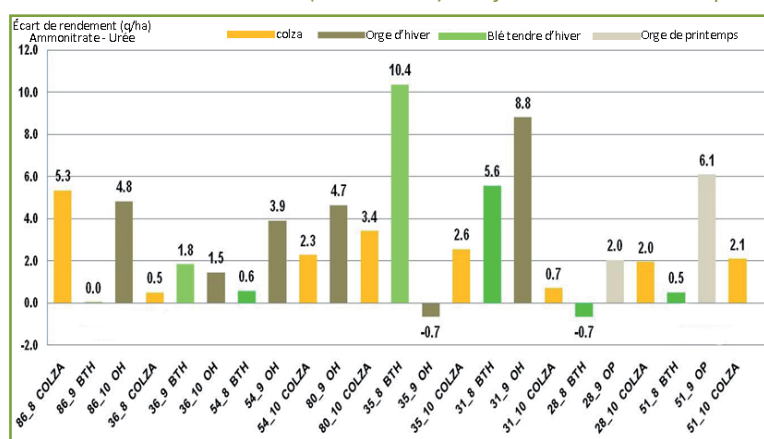
La variabilité des résultats est importante comme le montre le graphique suivant comparant les trois années et les huit sites.

Dans 21 situations sur 23 le rendement obtenu avec l'ammonitrate à la dose X du bilan prévisionnel est égal ou supérieur à celui obtenu avec l'urée. Le rendement du colza avec de l'ammonitrate est toujours supérieur à celui obtenu avec l'urée dans 8 situations. La fréquence est de 5 sur 6 en orge d'hiver et de 5 sur 7 en blé d'hiver.

Le gain de rendement peut atteindre 5q en colza, 9q en orge d'hiver et 10q en blé.

Réseau ADA 2008-2010 :

Écart de rendement à la dose X (23 situations) sur ajustement courbe de réponse



Les écarts de rendement sont très variables. Ils soulignent le risque pris avec l'utilisation de l'urée.

## En conclusion

En France, 8 essais comparant l'utilisation répétée d'ammonitrate et d'urée à l'échelle de la succession de cultures ont donné leurs premiers résultats depuis 2008. L'objectif de ces essais est de mesurer sur plusieurs années l'efficacité des deux formes d'engrais azoté.

L'ammonitrate a une efficacité régulièrement supérieure à celle de l'urée sur colza, blé et orge d'hiver ou de printemps lorsqu'il est utilisé tous les ans. En effet le risque de volatilisation d'ammoniac est plus faible et l'absorption d'azote par les racines est plus importante. Une économie de 40kg d'azote est possible avec l'ammonitrate sans modifier l'objectif de rendement. Economiser l'azote c'est aussi améliorer son bilan environnemental.

Voir sur le même thème :

Lettre ADA n°03 et n°09

Le symbole de qualité **A.D.A. (Azote directement assimilable)** est une initiative d'information et de communication des principaux producteurs européens d'engrais azotés nitriques (GPN Agriculture, K+S Nitrogen, OCI Agro, SECO Fertilisants et Yara). Ces entreprises assument ainsi leurs responsabilités envers l'agriculture et l'environnement.

Pour recevoir les prochaines Lettres A.D.A., [cliquez ici](#)