



### Qu'est-ce qu'un apport d'azote « efficace » ?

Un apport d'azote est efficace lorsque le Coefficient Apparent d'Utilisation (CAU) de l'azote par la plante est élevé.

$$CAU = \frac{N \text{ absorbé par la plante fertilisée} - N \text{ absorbé par la plante non fertilisée}}{N \text{ apporté}}$$

Tallage:	CAU = 40 – 50%
Epi 1 cm :	CAU = 60 – 70 %
DFE :	CAU = 80 %

Source: ARVALIS Institut du Végétal

L'efficacité d'un apport d'azote dépend de l'adéquation entre la dose apportée et les besoins de la plante et des conditions météorologique pendant et après l'apport.

### Comment faire pour réaliser des apports les plus efficaces possible?

Actuellement, dans le cadre du projet Auto'N, agriculteurs et conseillers testent une méthode de fertilisation azotée consistant à raisonner les apports d'azote en fonction de l'Indice de Nutrition Azoté (INN) du blé et des conditions météorologiques. Cette méthode permet de raisonner la date et la dose des apports selon les besoins de la culture en temps réel.

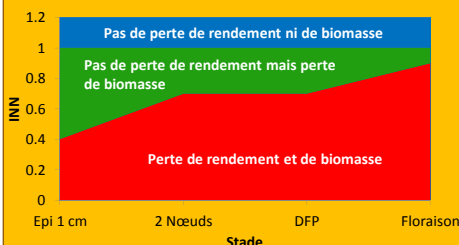
# Présentation de cette nouvelle méthode de raisonnement de la fertilisation azotée du blé selon l'INN

### Principe de la méthode

Chaque semaine, si les conditions météorologiques sont favorables à l'assimilation de l'azote (pluie ≥ 10mm annoncée dans les 72h), l'INN de la plante est mesuré au champ grâce à l'outil N-Tester.

$$INN = \frac{\%N \text{ absorbé par la plante}}{\%N \text{ critique (pour la production de biomasse du blé)}}$$

Cet indicateur permet d'estimer si un apport d'azote est nécessaire en fonction du stade de la culture grâce au schéma ci-dessous :



A chaque mesure :

- Si l'INN risque de passer dans la zone rouge avant le prochain stade → **Apport**
- Si aucun risque que l'INN passe dans la zone rouge avant le prochain stade → **Pas d'apport**

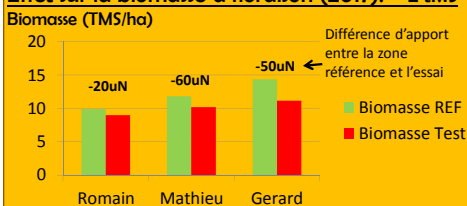
En début de cycle, un INN faible (≥0,4) est toléré. En effet, cela provoque une carence sur le blé mais elle est acceptée car l'efficacité des apports est moindre et les besoins de la plante le sont également à cette période. Elle ne sera donc pas pénalisante pour le rendement.

### Réseau / Impact sur la récolte

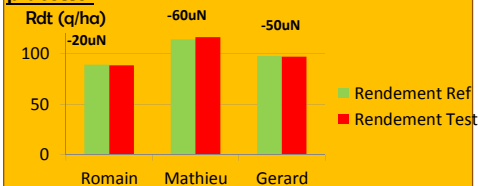
Le réseau réalisant ces tests d'usage est constitué de 9 conseillers et 7 agriculteurs, situés dans l'Aisne, les Ardennes, la Marne, la Meurthe et Moselle, la Moselle et dans l'Aube.

### Présentation des résultats chez 3 agriculteurs pour l'année 2017

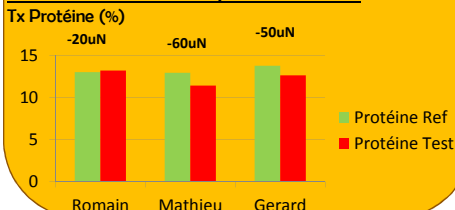
Effet sur la biomasse à floraison (2017): ≈-2 tMS



Pas d'effet significatif sur le rendement placettes



Effet sur la teneur en protéine: ≈-1 %



### Retours des agriculteurs testant la méthode



**Laurent C.** : « J'ai économisé 59 uN sur l'essai, l'utilisation est simple, rapide et peu contraignante pour moi. »



**Gérard B.** « J'ai économisé 40 uN sur une parcelle, cette méthode me convient bien mieux que le PPF, c'est simple d'utilisation, fiable et ça prend en compte la météo. Je suis satisfait et confiant pour la récolte. »



**Mathieu R.** « Cela fait 2 ans que je teste la méthode, j'en suis satisfait. C'est rapide et ça prend en compte la météo. L'année précédente j'ai économisé 60 uN avec le même rendement. Cette année j'ai économisé 80 uN mais j'ai perdu un peu d'épis, j'attend de voir ce que va donner la récolte. »



**Jean Baptiste C.** « Je n'ai presque pas économisé d'N sur l'essai. J'aime l'utilisation de la pince pour suivre l'INN de la culture et elle prend en compte la variabilité météorologique des printemps. Mais est-ce qu'elle marche réellement sur toutes les variétés et sur des blés implantés tardivement? Méthode intéressante mais à voir avec les années à venir avec plus de résultats. »