

## C'est le moment de piloter le dernier apport d'azote sur blé et de solder l'azote sur OP !

La campagne 2023-2024 est une année record en précocité, avec des prévisions de stade épiaison au 7 mai pour un Complice semé le 15.10 à Dijon, en avance d'une dizaine de jours par rapport à la médiane des 20 dernières années. Par ailleurs, les interventions aux champs ont été fortement contraintes par les conditions très humides de cet hiver et de ce début de printemps. A titre d'exemple, le cumul de pluie atteint du 16 octobre au 10 avril est de 501 mm à Dijon et 465 mm à Auxerre. Si les apports d'engrais sur blé ont bien pu être valorisés par la pluie (15 mm dans les 15 jours), les excès d'eau ont pu entraîner un défaut d'enracinement nécessitant de fractionner et de limiter la quantité d'azote apportée par passage pour éviter une mauvaise valorisation par la plante. Avec une majorité des blés actuellement au stade 2 nœuds /dernière feuille pointante, le pilotage du dernier apport sur blé est cette année encore essentiel pour accompagner la culture jusqu'au bout, et s'adapter à l'année pour faire rendement ET protéines.

### Adapter au mieux la dose du dernier apport avec les outils de pilotage

Les outils de pilotage permettent de diagnostiquer l'état de nutrition azotée des plantes en cours de montaison. Ils indiquent alors si la culture est correctement alimentée en azote, en carence ou encore en excès. Quel que soit l'outil utilisé, le calcul de la dose totale prévisionnelle doit se faire au préalable à l'aide d'une méthode reconnue par le COMIFER

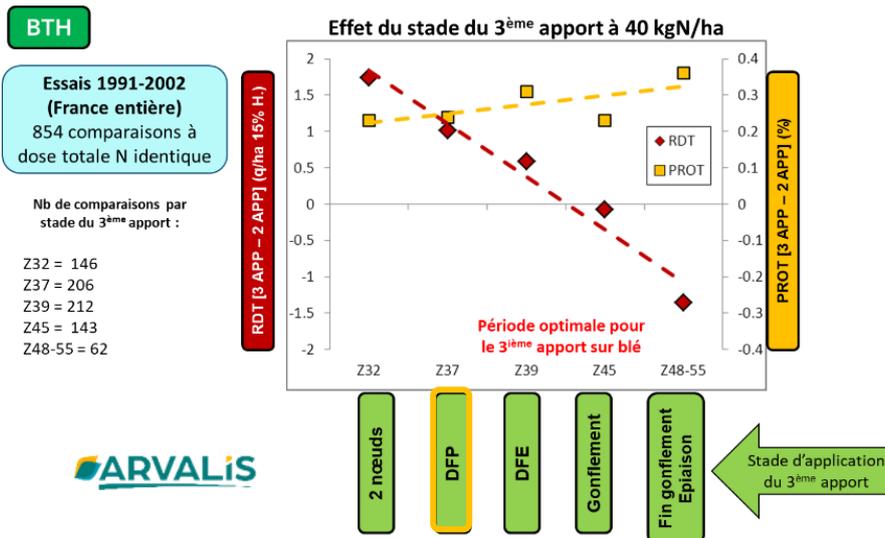
Une partie de cette dose doit être mise en réserve pour un apport fin montaison. Le diagnostic de nutrition parcellaire réalisé au moyen d'un outil de pilotage aboutit à un conseil de dose, compris entre 0 et 80 kg N/ha. D'un point de vue réglementaire, les outils de pilotage permettent de justifier, si nécessaire, un apport supérieur à la dose prévisionnelle. Il existe divers outils de pilotage : N-Tester®, Farmstar Expert, N-Sensor®, Jubil®, Mes Sat'Images®, Olympe Sat®, Agrorendement (Wanaka)...

De même, il est recommandé d'attendre à minima le stade 2 nœuds, ou idéalement dernière feuille pointante, avant de procéder au diagnostic de nutrition azotée. Cette année, les apports d'azote fait précédemment ont pu être bien valorisés par la pluie.

Pour le cas particulier des semis tardifs, les stades repères pour piloter restent les mêmes mais avec un décalage à respecter.

### Positionner le troisième apport entre 2 nœuds et dernière feuille étalée

Les essais ont montré que le meilleur stade pour le rendement et les protéines se situe vers la sortie de la dernière feuille (cf. graphique ci-dessous). Au stade fin montaison, l'efficacité des engrais dépasse régulièrement 90 % de la dose apportée.



De plus, à cette période, il est possible de compter sur la contribution en azote du sol grâce à la minéralisation de la matière organique, qui est d'autant plus importante. Le pilotage sera d'autant plus justifié dans des systèmes de culture, avec des apports de produits résiduaux organiques.

Enfin, on rappelle que l'ammonitrate est la forme d'engrais la plus efficace pour ce dernier apport tardif et il n'est pas soumis au risque de volatilisation comme peut l'être la solution azotée ou l'urée.

## Blés améliorants ou de force (BAF) :

Pour les blés améliorants ou de force, un quatrième apport « qualité » sera également à prévoir autour du stade épiaison pour satisfaire aux 14.5% de protéines recherchés.

## Et pour les orges de printemps ?

### Une dose à adapter au potentiel de rendement de cette année

A cause de conditions climatiques, la majorité des orges de printemps ont été semées tardivement cette année, étalé de début février à fin mars avec un vague sur gel au 20 janvier. Le potentiel de rendement visé est donc à adapter, sachant que pour un semis retardé d'un mois (mi-mars au lieu de mi-février) la perte de rendement est de l'ordre de 20 à 25% (essais Arvalis BFC 2012-2023).

### Deuxième apport à prévoir - fractionnement « semis » puis « tallage »

En Bourgogne Franche Comté, le débouché des orges de printemps est brassicole (teneurs en protéines comprises entre 9,5 et 11,5 %), ce qui implique de faire attention à la teneur en protéines à travers la maîtrise de la dose totale et du fractionnement. La gestion du fractionnement doit trouver un compromis entre efficacité acceptable (apports pas trop précoces) et une teneur en protéines compatible avec les exigences brassicoles.

Le fractionnement de la dose totale se fait en deux apports, positionnés avant la période d'absorption intense qui s'étend d'épi 1 cm à épiaison. Ainsi la stratégie de fractionnement la plus robuste est celle du « semis » (1 /3 de la dose) puis « tallage » (2/3 de la dose à 3F-fin tallage).

Les orges de printemps étant actuellement au stade 1 à 3 feuilles à début tallage, un deuxième apport est donc à prévoir en adaptant le solde au potentiel escompté.

## Penser à la bande sur-fertilisée pour un pilotage N-Tester

Vous pouvez mettre en place une bande sur-fertilisée au moment du deuxième apport (si cela n'a pas été déjà fait au semis) afin de pouvoir réaliser un pilotage N-Tester au stade 1 nœud. Ce pilotage permet de corriger de fortes carences en azote sur orge de printemps. Lorsqu'il déclenche un apport, les gains sont en général importants : +6 q/ha, sans crainte sur la teneur en protéines qui reste comprise entre 9,5 et 11,5 %.

Pour en savoir plus : [N tester manuel Orge de printemps brassicole \(yara.fr\)](http://N-tester-manuel-Orge-de-printemps-brassicole.yara.fr)

### A retenir :

#### En blé :

- Réajuster la dose d'azote avec un outil de pilotage.
- Positionner le troisième apport entre 2 nœuds et dernière feuille étalée pour un bon compris rendement et protéines.

#### En Orge de Printemps :

- Une dose à adapter au potentiel de rendement de cette année (semis tardifs)
- Le deuxième apport est à prévoir
- Penser à la bande sur-fertilisée pour un pilotage N-Tester

### Article rédigé par les partenaires de « Blé Orge Objectifs Protéines » (BOOP) Bourgogne Franche-Comté :

CHAVASSIEUX Diane et BOUNHOURE Léa (ARVALIS), BLAS Jérémie (CA21), BONNIN Emmanuel (Soufflet Agriculture), FOLTIER Benjamin (Axereal), CHOPARD Patrick (CA39), COURBET Emeric (CA70), DERELLE Damien (SeineYonne), FLAMAND Romain (SAS Bresson), ROBLIN Yohann (Interval), LACHMANN Alexandre (Bourgogne du Sud), LOISEAU Marie-Agnès (CA89), MIMEAU MICKAËL (Alliance BFC), VILLARD Antoine (CA71) et ZAMBOTTO Cédric (CA58)