

LA NUTRITION AZOTÉE : UN FACTEUR CLÉ DE RÉUSSITE EN BLÉ DUR BIO

Cette fiche technique a été réalisée dans le cadre du projet « BIODUR - PACA » financé par la mesure 16.1 du FEADER grâce au soutien de la Région Sud - PACA et de l'Union Européenne.

LES BESOINS DU BLÉ DUR

Le blé dur a des besoins azotés progressifs au cours de son développement. Lors de sa 1^{ère} phase de croissance, du semis jusqu'à début tallage, les besoins sont relativement faibles et l'azote présent dans le sol suffit généralement au bon développement de la plante.

De tallage/épi 1cm jusqu'à floraison, les besoins du blé sont exponentiels et la culture absorbera beaucoup d'azote pour le développement des talles, la montaison et l'épiaison. A partir de la floraison, pour former le grain et le remplir, le blé remobilisera en grande majorité l'azote absorbée en début de cycle pour la synthèse des protéines. Il n'absorbera alors presque plus d'azote du sol.

Pour produire des blés durs à 12,5 % de protéine, les besoins sont estimés autour de 3.5 uN/quintal de rendement et sont difficiles à couvrir en système biologique. Et il n'est même pas souhaitable de couvrir la totalité des besoins sous peine de problèmes difficilement gérables en bio (verse, adventices...). L'objectif est donc de limiter au mieux les carences azotées grâce à plusieurs leviers : 1/ l'implantation de légumineuses pluriannuelles, 2/ le choix des variétés (cf. fiche technique « Le choix variétal en blé dur bio ») et 3/ la fertilisation organique.

L'IMPLANTATION DE LÉGUMINEUSES PLURIANNUELLES : CLÉ DE VOUTE DU SYSTÈME ET GAGE DE SÉCURITÉ

Les légumineuses captent l'azote de l'air et le redistribuent aux cultures suivantes après destruction. Le blé dur étant une culture exigeante en azote, son positionnement après une légumineuse pluriannuelle (sainfoin, luzerne...) bien détruite est particulièrement judicieux et rentable (cf. fiche technique « Blé dur bio : les conditions de rentabilité au sein de l'exploitation »).

Les résultats des essais conduits entre 2020 et 2022 montrent qu'à itinéraire technique égal, un précédent « luzerne » permet d'augmenter le rendement tout en améliorant le taux de protéine de 1 point par rapport à un précédent « céréale à paille » ou « légumineuse annuelle ».

LA FERTILISATION ORGANIQUE

Les engrais organiques proviennent essentiellement de matière animale (lisier, guano, farine de plume, d'os, de sang séché...) ou végétale. Pour être homologués en agriculture biologique, ils doivent être inscrits dans la liste des matières autorisées (Annexe II du RUE-2021-1165).

Pour rendre l'azote contenu dans ces produits organiques disponible et utilisable par la plante, une minéralisation stimulée par la vie microbienne, l'élévation de la température des sols au printemps et le retour des pluies est indispensable.



PROBLÉMATIQUE :

La difficulté est de faire concorder la minéralisation de l'azote des engrais organiques avec les besoins du blé dur au cours de son développement.

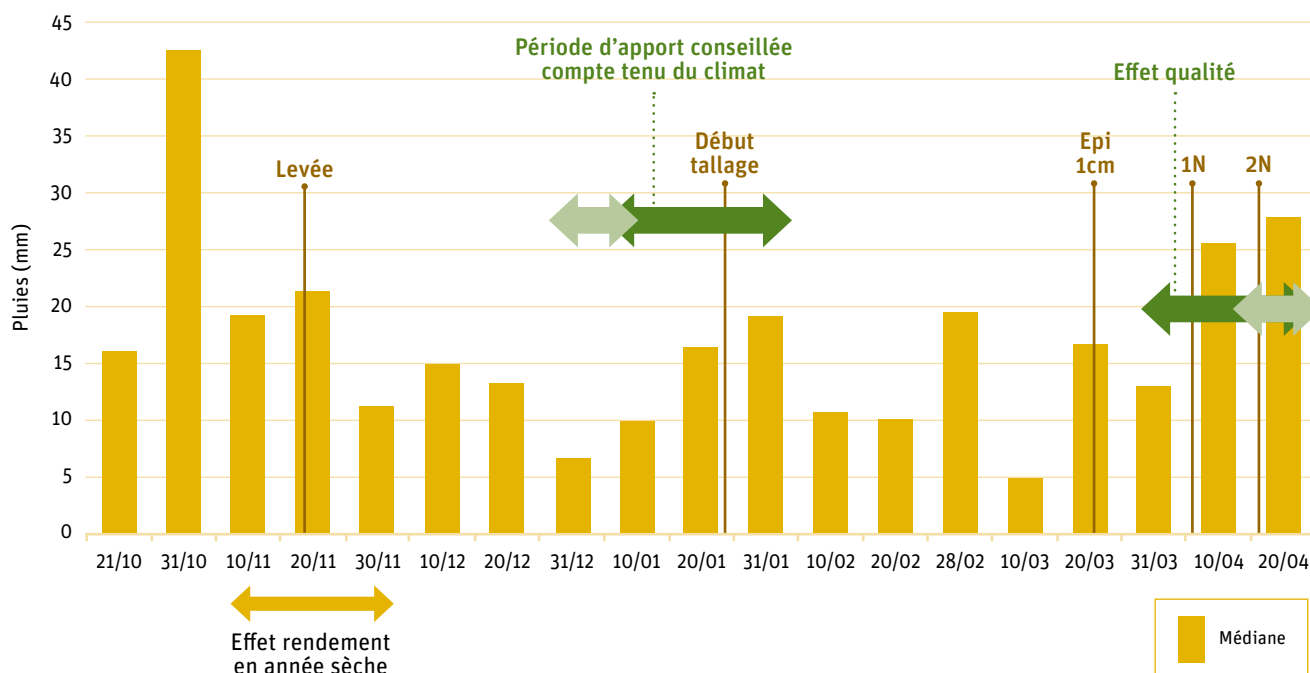


En agriculture biologique, la question de la rentabilité des apports d'engrais azotés est épineuse pour la culture en place. Il faut donc raisonner en fonction du « coût » de l'unité azoté par rapport au gain de rendement et de qualité envisagé. Au-delà de 4 € l'unité d'azote, le gain pour l'année en cours sera difficilement atteignable. Il convient d'entretenir la fertilité de son sol par des apports de fumure de fond dans une logique pluriannuelle.

Par ailleurs, dans le cas d'un salissement non maîtrisé, l'apport d'engrais ne doit pas être envisagé car son efficacité sera fortement diminuée.

Quand apporter ?

Pour espérer avoir un impact sur le rendement, un apport précoce est nécessaire. Dès que les conditions s'y prêtent (portance du sol), l'idéal est de fertiliser même si les blés sont à des stades très juvéniles. Cette stratégie d'apports précoces permettra de maximiser les chances de minéralisation des engrais organiques avant les sécheresses fréquentes de février/mars. Les apports plus tardifs favoriseront peut-être la protéine sous couvert d'utiliser des engrais rapidement minéralisables (ex. farines de sang et de plumes). Attention à respecter la réglementation quant aux périodes d'apports en zone vulnérable nitrate.



Période d'apports conseillée compte tenu du climat méditerranéen (i.e. médiane du cumul de pluie par décade de 2010-2021, Gréoux-Les-Bains) pour un blé dur de variété Anvergur semé le 05/11.

Combien apporter ?

Pour espérer avoir un impact sur le blé dur, Il ne faut pas sous-estimer les apports d'azote, y compris derrière luzerne (50-60 kg d'azote/ha minimum). Les effets de l'azote sont difficiles à mesurer en deçà.



Le projet « BIODUR – PACA » est un projet de structuration de filière de blé dur bio en région Sud-PACA financé par l'Union Européenne et la région Sud-PACA de 2019 à 2022. Le projet avait pour objectifs d'identifier les facteurs « clés » de réussite du blé dur bio et d'évaluer les conditions de rentabilité du blé dur dans les rotations céréalières bio de la région.

RÉDACTION ET RENSEIGNEMENTS :

Clémence Rivoire (Agribio04) - Conseillère en grandes cultures biologiques
grandes-cultures@bio-provence.org - 07 44 50 30 67

Mathieu Marguerie (Arvalis) - Ingénieur régional – PACA
m.marguerie@arvalis.fr - 07 64 56 68 04

EN COLLABORATION AVEC :

Sarah Parent (Chambre d'agriculture des Alpes de Haute-Provence) - Conseillère agronomie et productions végétales
François Martin (Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône) - Conseiller agricole spécialisé en agriculture biologique