

FICHE TECHNIQUE

Blé dur bio

Généralités

Si blé dur et blé tendre se ressemblent visuellement, ils se différencient par leur albumen (réserve du grain). L'albumen du blé dur est vitreux et cassant, il permet de produire de la semoule type couscous, des pâtes, biscuits (gluten tenace) contrairement à celui du blé tendre, riche en amidon, qui sert à produire de la farine pour le pain (gluten extensible). Il est possible de fabriquer du pain avec le blé dur mais il n'aura pas les mêmes caractéristiques.

Le Blé dur est principalement cultivé dans les régions chaudes et sèches du pourtour méditerranéen : l'Italie, la France, l'Espagne et la Grèce produisent 90 % du blé dur européen. Il est également cultivé dans des régions plus septentrionales telles que le Canada ou la Russie.

Le blé dur se caractérise aussi par un cycle végétatif plus court, une capacité de tallage moindre, une résistance au froid limitée (variable selon l'origine variétale), une plus grande résistance à la sécheresse, et des épis toujours barbus.

Place dans la rotation

Prioriser la place après un bon précédent qui laisse un reliquat azoté important comme :

- Prairie temporaire, légumineuses graines, légumes de plein champ (haricot, pois, oignon, choux, ...), pommes de terre et colza.
- Précédents à éviter : maïs, céréales, tournesol, carotte, panais, chicorée.

Choix des variétés

Le choix variétal est limité par rapport aux autres céréales et celui-ci pourra être influencé fortement par les besoins des transformateurs. Des essais sont menés en Bio depuis 2022 et publiés chaque année en septembre dans le Livre Blanc Céréales avec les variétés recommandées en Bio.

Préparation du sol

- Tous les types de sol conviennent au blé dur, comme pour le blé tendre.
- Le lit de semences doit être plat, légèrement motteux pour une bonne levée, éviter le glaçage en prévision du passage de la herse étrille.

Semis

- **Date de semis** : semer à l'automne pour avoir un meilleur potentiel de rendement. Il est conseillé de semer entre le 30/10 et fin novembre en fonction des régions et du type de sol pour éviter le salissement de la parcelle et le développement de viroses (pucerons).
- **Profondeur de semis** : 2-3 cm

- **Densité de semis** : 400 à 450 grains par m². Le blé dur talle beaucoup moins c'est pourquoi il faut viser plus de plants par m².

Fertilisation

Les besoins en azote sont plus importants en blé dur qu'en blé tendre, la fertilisation influence à la fois le potentiel de rendement, la teneur en protéines et indirectement le risque de mitadinage. Le blé dur destiné à la transformation en pâtes doit en effet produire un grain suffisamment riche en protéines, vitreux et régulier.

En pratique, l'épandage peut se faire, en une fois, en fin d'hiver avec des engrais de ferme (lisier, fientes) ou autres (digestat, vinasse, poudre de sang, bouchon, ...) à action rapide. Une deuxième application peut également être réalisée avec un engrais organique à action rapide jusqu'au deuxième nœud. La fumure azotée doit être adaptée au Bio et calculée en fonction d'un rendement moyen espéré pour sa situation. Le CRA-W réalise actuellement des essais sur cette thématique pour le blé dur bio (aussi bien sur la dose que sur le fractionnement). Les essais en cours ne permettent pas encore de fixer une dose de référence en agriculture biologique.

Désherbage mécanique

Attention comme le blé dur talle moins, il faut être un peu moins agressif (bon réglage de l'outil), et vu son port plus dressé, il est moins concurrentiel vis-à-vis des adventices. Ces spécificités varient cependant en fonction des variétés. Les variétés venant de l'est de l'Europe ont tendance à être moins dressées et taller plus.

Dans la pratique, on essaye de passer après l'hiver dès que possible, sur sol portant et en fonction de la pression d'adventices. Le désherbage mécanique est possible jusqu'au stade 1 ou 2 nœuds maximum.

Il est toutefois possible de désherber avant l'hiver quand les conditions météo et de portance le permettent en pré-levée (quelques jours après le semis) et à 2-3 feuilles.

Pour le travail « en plein », semis classique, **3 outils existent** : la herse étrille, l'étrille rotative et la houe rotative.

Pour un semis à plus grand interligne le binage permet de désherber efficacement l'interligne en complément des outils précédents qui travaillent en « plein ».

NB : Le roulage avec un rouleau de type « Cambridge » avant le premier désherbage en fin d'hiver peut aider à casser la croute avant le passage des outils qui travaillent « en plein ».

Les programmes de désherbage varient d'une année à l'autre et c'est souvent du cas par cas.

N'hésitez pas à demander un conseil spécifique à votre situation.

Maladies et ravageurs

Concernant les maladies le blé dur est sensible aux mêmes maladies que le froment, à savoir : la septoriose, l'oïdium, les rouilles jaune et brune et la fusariose des épis. Une attention particulière doit tout de même être accordée au blé dur au moment de la floraison car cette céréale est très sensible à la fusariose des épis.

Une caractéristique spécifique du blé dur est qu'il fait des taches physiologiques observables sur le limbe de feuilles. Leur apparition est liée aux écarts de température importants entre le jour et la nuit au printemps. Ces symptômes n'étant pas d'origine fongique sont peu dommageables pour la culture et ne justifient aucun traitement.

Pulvérisation éventuellement avec du soufre en cas de forte pression de maladies du feuillage (oïdium). Il faut être attentif à l'oïdium lorsque la végétation est très dense.

Pour l'épi, faire attention à la résistance à la fusariose dans le choix variétal car certaines sélections viennent d'autres conditions pédoclimatiques et elles peuvent y être fort sensibles. Cette maladie doit être évitée pour les risques de mycotoxines dans la semoule. Le levier d'action est le choix de variété résistante et la place dans la rotation (éviter un précédent de maïs)

Contre la carie du blé, il est conseillé de traiter les semences avec du vinaigre et d'utiliser des semences saines et certifiées.

Il n'y a pas de ravageurs préjudiciables à part peut-être la cécidomyie.

Récoltes et stockage

La récolte est un point critique car la qualité peut très vite se détériorer. Le blé dur est mature avant le blé tendre. Pour éviter le déclassement, les conditions en fin de cycle sont très importantes.

La pluie, sept jours avant la récolte, entraîne le mitadinage et fait baisser le poids à l'hectolitre. Pour éviter la détérioration de la qualité, ne pas hésiter à récolter un peu plus humide même si il faut sécher après la récolte.

• Rendement espéré 4-8 t/ha en Bio en fonction de la région agricole (le potentiel de rendement est plus faible qu'un blé tendre)

Critères de qualité du grain

Pour les variétés pastières, le **taux de protéines** recherché est de minimum **12 à 12,5 %** et une ténacité du gluten (P) de minimum **75 mm H₂O** (alvéographe durum).

Il est important de contrôler par lot le taux de mitadinage : pourcentage de l'albumen du grain qui devient farineux au lieu de vitreux qui est un critère essentiel pour vérifier la qualité pastière du blé dur. Le mitadinage entraîne une perte de rendement semoule. Le **taux de mitadinage** doit idéalement être **en dessous de 40 %** même si d'après le travail du CRA-W, ce taux pourrait aller jusqu'à maximum 60 % en bio.

Il y a une relation entre la teneur en protéines et le taux de mitadinage. Il faut essayer d'avoir une teneur en protéines la plus élevée possible pour éviter les risques de mitadinage.

Il faut aussi un pourcentage de moucheture (tâche brun-noir sur les grains) inférieur à 5 %. Ce taux est lié aux conditions climatiques (pluie à la floraison) et à la variété.

La couleur jaune de la semoule (indice de jaune supérieur à 22 (ou 17 en mouture intégrale)) est aussi un gage de qualité pour la fabrication de pâtes.

En filière courte le blé pourra parfois être retravaillé pour éviter un déclassement en fourrage mais un stockage par lot est à privilégier.

Pour aller plus loin

• Page du projet blé dur

→ Retrouvez-y : la vidéo et le dossier de clôture du projet :

« Relocalisation de la filière blé dur bio en Wallonie » !



www.biowallonie.com/accompagnement/production/ble-dur-bio

• Biocères : l'encyclopédie du Bio : <https://bioceres.be/cultures>

Fiches : – Herse étrille et binage en céréales : <https://bioceres.be/fiche/le-binage-en-cereales>

– Herse étrille/écrouteuse : <https://bioceres.be/fiche/la-herse-ettrille>

– Comment optimiser les réglages de sa moissonneuse : <https://bioceres.be/fiche/optimiser-les-reglages-de-la-moissonneuse>

• Livret productions végétales : réglementation bio.

Retrouvez-y les listes positives des engrais et phyto utilisables en Bio : www.biowallonie.com/documentation/reglementation/production

Délivable du projet blé dur du CRAW

<https://www.cra.wallonie.be/fr/technocerbio>

Livre Blanc des Céréales/ résultats blé dur bio

Cette fiche technique a été co-réalisée par Biowallonie, le CPL-Végémar et le CRA-W, dans le cadre du projet « Relocalisation de la filière blé dur bio en Wallonie »