



LE BLÉ DUR, UNE CÉRÉALE APPELÉE À SE DÉVELOPPER EN WALLONIE

Florence Desmet, Philippe Nihoul (SPW-ARNE, Direction Recherche et Développement, Services extérieurs de Huy et de Wavre) et Rodrigo Meza (CRA-W, Département Productions agricoles, Gembloux)

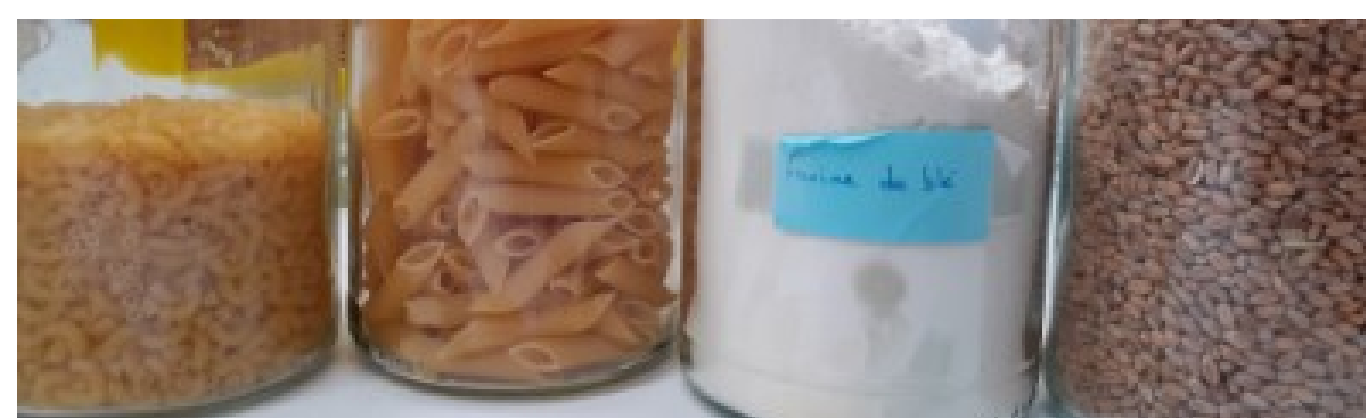
La culture du blé dur (*Triticum turgidum subsp. durum*), une espèce adaptée aux hivers doux et étés secs, est traditionnellement associée aux régions méditerranéennes. Au niveau européen, le premier producteur est l'Italie, suivie de la Grèce puis de la France ; mais au niveau mondial, c'est le Canada, démontrant que des régions plus septentrionales peuvent aussi lui convenir.

Avec le réchauffement climatique, cette espèce qui nécessite des températures élevées fait l'objet d'un intérêt croissant depuis 2018 en Wallonie, particulièrement de la part du Centre wallon de Recherche agronomique (CRA-W).

Valorisée en alimentation humaine (pâtes, semoule, couscous, boulangerie), cette céréale est vue comme pouvant répondre aux objectifs stratégiques wallons : meilleure autonomie alimentaire régionale, relocalisation de la production des matières premières, source de diversification à haute valeur ajoutée pour les agriculteurs.

La sélection variétale est en marche à Gembloux pour créer des variétés mieux adaptées à nos terroirs et conditions climatiques.

Un potentiel de valorisation dans l'industrie agro-alimentaire existe en Belgique (Soubry à Roeselare, RV Food à Mechelen avec les produits Belcampi). Le secteur du négoce s'y intéresse également. Pour 2026, la SCAM souhaite réceptionner 500 tonnes de blé dur et pour y arriver une centaine d'hectares sont prévues. Au Grand-Duché voisin, 'Les Moulins de Kleinbettingen' avec plus de 300 ans de savoir-faire meunier et 50 ans d'expertise en semoulerie fabriquent des pâtes avec du blé dur local et réalisent de la semoule de blé dur à façon.



PRÉSENTATION ET DIFFÉRENCE AVEC LE BLÉ TENDRE

Caractéristique	Blé tendre (froment)	Blé dur
Nom scientifique	<i>Triticum aestivum</i>	<i>Triticum turgidum subsp. durum</i>
Utilisation principale	alimentation animale*	Pâtes alimentaires, couscous
Forme du grain	Moins allongé que blé dur	Allongé
Texture du grain	Grain tendre et farineux	Grain dur et vitreux
Teneur en gluten	Variable, souvent moins élevée que le blé dur	Haute teneur en gluten
Conditions de culture	Climat tempéré avec historiquement tolérance au froid	Climat chaud et sec
Protéines	Teneur en protéines variable	Teneur en protéines élevée



Photo 1 : Épis de blé dur, généralement plus compact et possédant toujours de longues barbes disposées sur les côtés

* En Wallonie, le blé tendre est majoritairement destiné à la filière énergétique (bioéthanol) et à l'alimentation animale, que ce soit en autoconsommation à la ferme ou dans les élevages industriels (porcs et volailles). Seuls environ 10 % du blé tendre sont utilisés pour la transformation en farine et biscuits, donc réellement pour l'alimentation humaine.

DE VARIÉTÉS DISPONIBLES TESTÉES,... À UNE SÉLECTION RÉGIONALE ...

Des essais variétaux sont menés au CRA-W en partenariat avec les services agricoles provinciaux de Liège (CPL-Végémar) et du Hainaut (CARAH). Ils permettent de comparer, sous nos conditions pédoclimatique, des variétés de provenances variées (France, Allemagne, Grèce, Italie, Autriche...) et déjà disponibles sur le marché.



Photo 2 : Parcelles d'essais de blé dur et céréales du CRA-W à Gembloux le 4/6/25

Les **critères principaux d'évaluation** sont la tolérance au froid (point sensible du blé dur) et aux maladies, la couverture du sol (faible tallage de l'espèce), le rendement et la qualité des grains, ainsi que la stabilité de la variété à l'égard de ces critères au fil des années.

L'**aspect qualitatif est primordial**. Il permet d'accéder aux marchés spécifiques. Les deux critères majeurs sont la **teneur en protéines** (seuils minimaux de 13%) et le **taux de mitadinage** (seuil inférieur à 25-30%).

Le mitadinage ?

C'est la proportion de grains qui au départ étaient durs et vitreux et sont devenus opaques et farineux et donc inaptes à faire de la semoule. Il dépend notamment de la variété, mais pas seulement ; les conditions météorologiques en fin de cycle l'influencent également.

Il y a un réseau d'essais en agriculture conventionnelle et un autre en agriculture biologique. Les résultats les plus récents ont été présentés dans le Livre Blanc céréales de Gembloux en septembre 2025.

Le CRA-W a lancé un programme de sélection variétale en blé dur afin de créer des variétés bien adaptées aux conditions de la Wallonie. Les variétés actuelles du pourtour méditerranéen sont trop sensibles au froid pour nos conditions climatiques. Elles ne connaissent pas non plus le risque de la cécidomyie orange. Celles d'Europe centrale et de l'est à climat continental ne sont pas confrontées à la rouille jaune, ce qui empêche une sélection de variétés tolérantes.

La sélection a débuté en 2021 et devrait permettre, à l'issue d'une dizaine d'années de travail de sélection, de multiplication et d'enregistrement, une disponibilité en variétés belges. L'objectif est de fournir chaque année à terme une nouvelle variété de blé dur.

Le CRA-W dispose déjà de la 4^e génération, la F4 (filiation 4), à raison de 50 croisements/an. Notre propre sélection réduira les risques que cette culture encoure actuellement dans nos régions : le froid, le mitadinage, les maladies et les ravageurs, mais aussi la verse.

Nous pouvons obtenir des épis plus lourds que dans le sud de la France, avec un rendement pouvant atteindre 9 t/ha contre 6 t/ha au sud de la Loire.



Photo 3 : Une sélection est active au CRA-W de Gembloux sur le blé dur. Objectif : sortir annuellement dès 2030 une variété adaptée aux conditions wallonnes.



UNE RECHERCHE DES MEILLEURS ITINÉRAIRES TECHNIQUES

Le CRA-W met au point une **phytotechnie du blé dur adaptée à notre région**. Elle est plus technique que celle d'un froment d'hiver fourrager et se rapproche de celle du blé tendre panifiable. D'ores et déjà il s'avère que les semis de printemps montrent, comme attendu, des performances inférieures à celles des semis d'hiver.

La **fertilisation** est primordiale car elle a un double impact, sur le rendement et la qualité du grain (teneur en protéine qui est aussi relié au taux de mitadinage). Inévitablement, c'est un compromis qui est recherché au vu d'une relation inverse entre le rendement et la teneur en protéines.

Les résultats, à confirmer, montrent un besoin accru en fertilisation azotée comparativement au blé tendre : au total un minimum de 190 à 220 kg N/ha. L'apport optimal semble être en quatre fractions réparties en 70-40-70-40, avec la dernière à l'épiaison pour favoriser le taux en protéines. Des biostimulants sont également testés afin de voir s'il est possible de descendre la fertilisation azotée sous les 190 unités à l'hectare.

Avec ces niveaux de fumure azotée, le risque de verse est accru et l'utilisation de régulateurs de croissance est testée du stade redressement à celui du deuxième nœud.

La protection fongicide est également expérimentée, avec une attention particulière à la protection de l'épi. Le protocole permet de comparer un traitement au stade 'ligule visible' à deux traitements aux stades 'ligule visible' + 'début floraison' ou 'deuxième nœud' + 'début floraison'.



SYNTHÈSE CULTURALE

SEMIS

- **Période** : espèce de printemps à semer à l'automne (besoins très faibles en vernalisation) pour un meilleur rendement : mi-octobre à début novembre (mais attention espèce sensible au gel)
- **Densité** : 350 à 400 grains/m² (400 grains/m² en bio)
- **Préparation du sol** : lit de semence fin, bien rappuyé

FERTILISATION AZOTÉE

- **Besoins supérieurs à ceux du blé tendre** : fumure minimale de 190 à 220 kg N /ha en région limoneuse et fractionnée selon les reliquats, l'état de la culture et la météo (NB : 80-100 kg N en BIO fractionnés en : fin février : 50 kg et au stade 2 nœuds : 30-50 kg)
- **Objectif** : teneur en protéines ≥ 13 %

PROTECTION PHYTOSANITAIRE

(produits agréés : voir pages jaunes du Livre blanc de Gembloux)

- Le blé dur est **sensible aux maladies foliaires classique** (rouilles, septoriose, fusariose,...).
- Une **protection fongicide complète** est souvent nécessaire pour sécuriser le rendement et la qualité.

RÉGULATEUR

Vu le risque accru de verse, appliquer un à deux régulateur(s).

RÉCOLTE

- Récolte vers la troisième décennie de juillet, à une **humidité < 15 %** si possible
- Attention au **mitadinage** (grains vitreux) qui doit être < 25% (critère clé pour la qualité technologique).
- Récolter à maturité si des pluies sont annoncées en fin de cycle, même si le seuil optimal d'humidité n'est pas atteint, pour éviter un déclassement par perte de la qualité (mitadinage, germination)



UN SOUTIEN AU DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES

Il y a actuellement deux projets en cours pour soutenir le développement de filières autour du blé dur.

Le projet « **Soutenir le développement d'une nouvelle filière basée sur la production agricole blé dur** » est financé par le Plan de Relance de la Wallonie. Pour maximiser les chances de succès, il regroupe des acteurs des différents maillons de la filière, de la culture à la transformation, en passant par des laboratoires d'analyse de la qualité. Il s'appuie sur un partenariat public-privé complémentaire. Les équipes scientifiques du CRA-W avec le soutien du CPL Végémar, du Carah et du CePICOP réalisent les essais en réseau et la vulgarisation vers le secteur agricole. Les partenaires privés représentent chaque maillon de la filière (SCAM, Moulin de Val Dieu et Land Farm and Men), sans oublier un acteur extérieur pour réaliser une étude de marché (Fastfeedback) et une collaboration avec BioWallonie, le Collège des producteurs et Le Moulin du val Dieu.

Cette organisation permet de se fixer des objectifs ambitieux :

- identifier et évaluer le potentiel de différents marchés pour les entreprises wallonnes,
- lever les verrous techniques,
- évaluer l'impact environnemental des maillons de la filière pour inscrire la future filière dans le développement d'un système alimentaire durable,
- structurer une filière wallonne.

Le deuxième projet, intitulé '**La relocalisation du blé dur bio en Wallonie**', est issu également du Plan de Relance wallon. Il est porté par Biowallonie. Toute la filière y est également représentée, de la production à la seconde transformation. Les essais de différentes variétés sont menés et coordonnés par le CPL Végémar dans un réseau commun avec le projet ci-dessus porté par le CRA-W. Les deux projets sont conçus pour se compléter.

Les essais de semoulerie en moulin (Le Moulin de Tongrinne) comparent deux techniques différentes : la semoule sur meule de pierre et celle sur cylindre. Ensuite des tests de fabrication de pâtes alimentaires sont opérés (Les pâtes de Franginnes/Goffard Sisters). Autant de modalités nécessaires à une mise au point de l'ensemble des opérations de la chaîne pour favoriser la relocalisation de la filière à l'échelle wallonne.

POUR ALLER PLUS LOIN

Des questions générales et sur les aspects cultureux ? Contact : Rodrigo Meza (CRA-W),
wr.meza@cra.wallonie.be; 081/87 43 43 ; 0471/49 07 27

Des questions sur la sélection variétale ? Contact : Guillaume Jacquemin (CRA-W),
g.jacquemin@cra.wallonie.be; 081/87 46 19 ; 0474/96 12 89

Des questions sur les perspectives en bio ? Contact : Pierre-Yves Vermeer (BIOWALLONIE),
pierreyves.vermeer@biowallonie.be; 0472/57 84 03

LE BLÉ DUR CONSTITUE UNE RÉPONSE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, TOUT EN RENFORÇANT LA RÉSILIENCE DE NOS FERMES.

OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE :

Avec le réchauffement climatique, le blé dur offre un potentiel de diversification agricole et répond à la demande croissante de produits locaux et de qualité supérieure.

DÉFIS À SURMONTER

Nouvelle culture sous nos latitudes, il faut tester les variétés disponibles sur le marché, créer de nouvelles variétés régionales bien adaptées, définir les itinéraires culturels et les méthodes d'analyse de qualité des récoltes et développer des filières.

AVANCÉES

Les premiers essais avec le blé dur en Wallonie ont débuté en 2018. Au travers de projets innovants associant de multiples partenaires, des résultats sont d'ores et déjà disponibles : choix variétal (<https://livre-blanc-cereales.be/category/2024/>) ; fertilisation de la culture (<https://livre-blanc-cereales.be/category/2025/>) ...

En matière de sélection, les travaux ont débuté en 2021 au CRA-W, et devraient déboucher, au terme de 10 années, sur une disponibilité sur le marché de nouvelles variétés régionales bien adaptées à nos conditions. Au niveau filière, les Moulins luxembourgeois de Kleinbettingen, grâce à leur savoir-faire et leur proximité géographique offrent un exemple pour structurer une filière locale en Wallonie.

PERSPECTIVES

La culture du blé dur en Wallonie est perçue comme prometteuse. L'énergie qui y est consacrée dans la recherche et le développement en témoigne. Les premiers résultats sont encourageants. Il faut néanmoins rester prudent car cette culture plus méridionale est soumise à de nombreux risques chez nous : froid, mitadinage, verse, maladies. Les années 2021 et 2024 ont été là pour nous le rappeler. Par contre les bons résultats obtenus en 2019, 2020, 2022 et en 2023 nous confirment que le blé dur peut trouver sa place dans nos campagnes. Il est cependant recommandé d'avoir un contrat d'achat de la récolte avant de se lancer dans sa culture et de s'assurer de la qualité demandée.