F. Variétés en blé dur

R. Meza[1], B. Van der Verren[1], A.M. Faux[2], M. Bonnave[3], C. Demoitié[4], P. Vermeulen[4], B. Godin[5] et J. Legrand[6]

Le réseau wallon d'évaluation variétale en blé dur a été mis en place depuis 2023, grâce au soutien de la Région wallonne en vue de développer la culture et de tendre vers plus d'autonomie alimentaire au niveau de la région.
Le Gouvernement wallon, via son Plan de relance, soutient deux projets axés sur la culture du blé dur afin de produire, transformer et commercialiser en Wallonie les aliments qui composent nos assiettes. Le premier s'intitule : **« Soutenir le développement d'une nouvelle filière basée sur la production agricole de blé dur »**. Les principaux objectifs du projet sont :

- soutenir le développement d'une nouvelle filière en Wallonie (production locale) ;
- permettre l'approvisionnement local de blé dur aux transformateurs et produire des produits 100% wallons ;
- fournir des informations économiques, techniques et environnementales aux différents maillons de la filière afin de lever les freins identifiés.

Le deuxième projet, mené en agriculture biologique, s'intitule : **« Structuration de la filière blé dur biologique »**. Les principaux objectifs du projet sont :

- fournir des matières premières contrastées pour les activités de seconde transformation ;
- mettre en évidence des facteurs clés de maitrise du process et/ou de création de variabilité ;
- évaluer les potentialités d'une valorisation de certaines fractions de moutures pour la création d'une filière de blé dur à des fins de panification.

L'évaluation variétale dans ces deux projets est commune et est réalisée en agriculture conventionnelle et biologique par le CARAH, le CPL-Végémar et le CRA-W.

Grâce à ces deux projets, les connaissances sur la culture du blé dur ont considérablement évolué. Les expériences accumulées ont permis de mieux comprendre les besoins agronomiques, les réponses aux conditions climatiques et les stratégies de gestion des maladies. Les erreurs des premières campagnes, notamment en 2021, ont servi de leçons précieuses : elles ne seront plus reproduites. Même si nous avons encore beaucoup à apprendre, notamment au niveau de la fertilisation azotée, les pratiques sont plus adaptées, les décisions mieux argumentées, et les résultats plus fiables. Ces avancées marquent une étape importante vers une culture du blé dur plus résiliente, durable et adaptée aux réalités du terrain.

[1] CRA-W – Département Productions agricoles – Unité Productions végétales
[2] CRA-W – Département Productions agricoles – Unité Productions végétales & Cellule transversale de Recherche en agriculture biologique (CtRAb)
[3] CARAH asbl – Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la Province de Hainaut
[4] CRA-W – Département Connaissance et valorisation des produits – Unité Qualité et authentification des produits
[5] CRA-W – Département Connaissance et valorisation des produits – Unité Valorisation des produits, de la biomasse et du bois
[6] CPL-Vegemar – Centre Provincial Liégeois des Productions Végétales et Maraîchères de la Province de Liège

F.1 Réseau d'essai et variétés évaluées

Pour la saison 2024-2025, quatre essais variétaux ont été implantés en agriculture conventionnelle et trois essais variétaux en agriculture biologique. Le Tableau 1 présente les variétés évaluées au cours de la saison. Celles-ci proviennent des différents pays européens. Cette saison expérimentale a été marquée par un renouvellement important des variétés.

Sept nouvelles variétés ont été évaluées pour la première fois dans les réseaux d'essais : **Cabayou** (France), **Danube** (France), **Duraverde** (Allemagne), **Plasmadur** (Autriche), **Platone** (Italie), **Sambadur** (Autriche) et **Sanodur** (Autriche).

Amidur (Autriche) et **Berndur** (Allemagne) sont présentes dans les essais depuis deux saisons tandis que **Dimokritos** (Grèce), évaluée depuis trois ans, est présente uniquement dans les essais bio où elle est considérée comme variété témoin. L'autre variété témoin dans ce réseau est **Anvergur** (France).

Les variétés **RGT Kapsur** (France), **Rocaillou** (France), **Wintersonne** (Allemagne) et **Winterstern** (Allemagne) sont dans les réseaux d'essais depuis trois ans. Les variétés **Anvergur** (France) et **Wintergold** (Allemagne), témoins dans les essais conventionnels, sont les plus anciennes et sont évaluées chaque année depuis sept ans dans le réseau conventionnel.

Tableau 1 – Liste des variétés de blé dur évaluées durant la saison 2024-2025.

Variété		Obtenteur		Inscription à la liste européenne		Présence dans le réseau :	
				1ère année	Pays	conventionnel	biologique
1	Amidur	Saatzucht Donau Ges.m.b.H. & CoKG	AT	2021	AT21	-	oui
2	Anvergur	RAGT 2n S.A.S.	FR	2012	FR12	oui	oui
3	Berndur	Sudwestsaat GmbH	DE	2023	HR23, DE25	oui	oui
4	Cabayou	Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	2024	FR24	-	oui
5	Danube	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'aliment (FR)/Agri Obtentions SA	FR	2024	FR24	oui	oui
6	Dimokritos	Pavlos Agrafiotis S.A.	GR	2016	GR16	-	oui
7	Duraverde	Sudwestsaat GmbH	DE	2024	HR24	oui	oui
8	Plasmadur	Saatzucht Donau Ges.m.b.H. & CoKG	AT	2023	AT23	oui	oui
9	Platone	Apsovsementi S.P.A. / CO.NA.SE. Consorzio Nazional Sementi S.R.L.	IT	2016	IT16	oui	oui
10	RGT Kapsur	RAGT 2n	FR	2020	FR20	oui	oui
11	Rocaillou	Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	2023	FR23	oui	oui
12	Sambadur	Saatzucht Donau GmbH & Co. KG	AT	2016	AT16	oui	oui
13	Sanodur	Saatzucht Donau GesmbH& CoKG, Probstdorf	AT	2019	HR19, SK 23	oui	-
14	Wintergold	Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG	DE	2011	RO11, DE11, AT11	oui	oui
15	Wintersonne	Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG	DE	2019	DE19, HR19	oui	oui
16	Winterstern	Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG	DE	2022	DE22	oui	oui

AT: Autriche, DE : Allemagne, FR : France, GR : Grèce, HR : Croatie, IT : Italie, RO: Roumanie, SK : Slovaquie

En Wallonie, les variétés **Anvergur** et **Rocaillou** seront disponibles en quantités limitées en agriculture conventionnelle. Notons qu'actuellement il est tout à fait possible de commander des semences, soit par l'intermédiaire de son agronome, soit directement auprès de l'obtenteur de la variété dans toute l'Europe. Toutefois, avant de semer du blé dur, il est fortement conseillé d'identifier précisément où la récolte sera commercialisée et dans quelles conditions.

F.2 Faits marquant de la saison culturale 2024-2025

La saison culturale en 2024-2025 n'a rien à voir avec la précédente. À l'automne 2024, les parcelles de blé dur ont pu être semées facilement entre la troisième décade d'octobre et la première décade de novembre, grâce à des conditions météorologiques favorables.

Les conditions de fin de l'automne et de l'hiver 2024-2025 ont été très humides. En janvier, la température est descendue jusqu'à -6,6 °C pendant deux jours dans la région de Gembloux. Cette période de froid n'a eu qu'un impact limité sur les variétés de blé dur qui s'est surtout traduit par un changement de coloration au niveau des feuilles. Si dans certains cas, les premières feuilles du tallage ont pu être abîmées, aucune perte de plante n'a été enregistrée, même sur le site expérimental de Michamps (Ardenne), où la température est descendue jusqu'à -12 °C.
La principale différence avec le froid de l'hiver 2023-2024 réside dans le fait que, cette année, le sol n'était pas autant saturé en eau, et que cette année une couverture neigeuse protégeait les plantes contre la baisse des températures.

Dès la fin de l'hiver et tout au long du printemps 2025, la pluviométrie mensuelle a été largement inférieure aux normales saisonnières. Les mois déficitaires en précipitations ont été février, mars, avril, mai et juin. Selon l'IRM, ce printemps sec et ensoleillé a été accompagné d'un vent dominant de nord-est (NE).
Ces conditions sèches ont eu une grande influence sur la pression exercée par les maladies. Des maladies foliaires comme la septoriose, l'helminthosporiose, le microdochium ou encore les fusarioses de l'épi fréquentes chez le blé dur ont rarement été observées au cours de la saison. Seule la rouille jaune, apparue assez tôt et présente tout au long de la saison, a pu, selon les sites être observée avec des intensités variables. 2025 peut donc être considérée comme une année durant laquelle la pression en maladie sera restée relativement faible.

Très peu de cas de verse ont été observés dans le réseau d'essais en blé dur. Seules quelques variétés ont souffert de cette problématique. Une végétation partiellement ou totalement couchée, a pu être observée par endroit après des épisodes orageux, où les précipitations et les vents étaient particulièrement intenses.

Concernant la récolte, la moisson a démarré durant la deuxième décade de juillet, soit une dizaine de jours plus tôt que les années précédentes. Les prévisions météorologiques au moment de la moisson ont parfois compliqué la prise de décision : fallait-il moissonner immédiatement ou attendre un jour de plus ? En effet, celles-ci annonçaient une période de dix jours de mauvais temps (comme en 2021 et 2024), ce qui a pu rendre le choix difficile, surtout lorsque l'humidité du grain n'atteignait pas encore les 14 % requis. Dans certains essais et notamment au niveau des variétés tardives, l'humidité à la récolte était largement au-dessus de 14%. A l'inverse, les variétés précoces ont été récoltées dans de bonnes conditions, avec une humidité idéale pour la moisson. Il est important de rappeler que les pluies avant récolte (J-10) altèrent la qualité du grain du blé dur, notamment en favorisant le mitadinage.

F.3 Résultats des essais 2025 en agriculture conventionnelle

Le Tableau 2 présente la phytotechnie des essais pour les trois dernières saisons. Les essais de la saison 2024-2025 repris dans le réseau conventionnel, ont été distribués comme suit : trois en Région limoneuse - centre (Acosse, Gembloux et Faimes) et un en Région limoneuse - ouest (Chièvres). Les dates de récoltes sont légèrement plus précoces par rapport aux années précédentes.

Notons que le blé dur est une espèce de printemps qui est semée à l'automne pour assurer sa bonne implantation et maximiser son potentiel de rendement.

Tableau 2 – Résumé de la phytotechnie des essais blés durs semés à l'automne pour les 3 dernières saisons.

Saison	2024-2025				2023-2024			2022-2023	
Localité	**Acosse**	**Gembloux**	**Chièvres**	**Faimes**	**Acosse**	**Ath**	**Waremme**	**Acosse**	**Gembloux**
Précédent cultural	Lin fibre	Lin fibre	Maïs grain	Lin	Lin fibre	Maïs grain	Maïs grain	Colza	Froment
Date de semis	26-oct	23-oct	07-nov	29-oct	03-nov	15-janv	23-nov	19-oct	27-oct
Densité de semis (grains/m²)	400	400	400	400	400	500	400	350	400
Réliquats dans le sol	58	29	16	65	52	27	57	33	21
Nbre de trait. fongicides	2	2	2	2	2	2	3	2	2
Nbre de trait. régulateurs	1	2	2	1	1	1	2	1	2
Fertilisation azotée totale	181	220	200	170	211	210	220	173	225
Date de récolte	12-juil	12-juil	15-juil	17-juil	25-juil	06-août	29-juil	19-juil	18-juil

Le Tableau 3 présente les rendements de 2023, 2024 et 2025 exprimés par rapport à la moyenne des témoins (**Anvergur** et **Wintergold**). Plus le rendement est élevé, plus la case est foncée.

Grâce à la saison très favorable, les rendements de 2025 ont été assez élevés sur tous les sites (Acosse, Gembloux et Faimes) hormis à Chièvres, où les niveaux de production sont très faibles, en raison d'un problème de désherbage. En effet, le traitement herbicide appliqué à l'automne s'est révélé particulièrement agressif pour les plantules de blé dur. Bien que la parcelle ait montré une végétation claire en sortie d'hiver, il a été décidé de la conserver afin d'évaluer la capacité de l'espèce à se remettre des effets de la phytotoxicité. Cette situation nous rappelle que le blé dur est plus sensible que le froment, et qu'il est indispensable de bien lire les recommandations d'utilisation des produits phytosanitaires avant d'opter pour un traitement.

Pour la saison 2024-2025, les rendements obtenus oscillent entre 6.083 kg/ha pour **Wintergold** (DE) à Chièvres à 11.802 kg/ha pour **Rocaillou** (FR) à Faimes. Après une année 2024 difficile, les rendements obtenus en 2025 reviennent à des niveaux de rendements déjà observés dans nos essais les années antérieures. La variété **Rocaillou** (FR) affiche des rendements élevés sur les quatre sites d'essais. Les variétés **Rocaillou** (FR), Duraverde (DE) et **Berndur** (AT) sont dans le top trois des variétés pour 2025. Elles sont suivies par **Anvergur** (FR) et **Wintersonne** (DE). **Danube** (FR), **Plasmadur** (AT) et **Sambadur** (AT) sont les trois dernières variétés à avoir obtenu des rendements supérieurs à la moyenne des témoins.
Les variétés **Platone** (IT), **RGT Kapsur** (FR) et **Wintergold** (DE) ont obtenu les rendements les plus faibles, en dessous de la moyenne des témoins. **Winterstern** (DE) fini l'année avec un

rendement moyen en dessous de la moyenne sauf sur le site de Chièvres où elle obtient un bon rendement.

Tableau 3 – Rendements relatifs (%) des variétés de blé dur en agriculture conventionnelle par rapport à la moyenne des témoins (T).

Variété		2025				2024			2023		Moyenne		
		Acosse	Gembloux	Chièvres	Faimes	Acosse	Ath	Waremme	Acosse	Gembloux	2025 4 sites	2024 3 sites	2023 2 sites
Anvergur (T)	FR	101	107	107	106	90	107	97	107	113	105	98	110
Berndur	DE	108	108	111	102	128	114	120	-	-	107	121	-
Danube	FR	103	97	117	94	-	-	-	-	-	103	-	-
Duraverde	DE	101	106	125	104	-	-	-	-	-	109	-	-
Plasmadur	AT	96	102	110	100	-	-	-	-	-	102	-	-
Platone	IT	95	88	97	89	-	-	-	-	-	92	-	-
RGT Kapsur	FR	96	99	96	94	119	99	118	100	108	96	112	104
Rocaillou	FR	114	110	113	107	100	108	112	107	107	111	106	107
Sambadur	AT	101	105	99	98	-	-	-	-	-	101	-	-
Sanodur	AT	101	82	113	95	-	-	-	-	-	98	-	-
Wintergold (T)	DE	99	93	93	94	110	93	103	93	87	95	102	90
Wintersonne	DE	106	97	113	101	123	111	116	102	96	104	117	99
Winterstern	DE	99	90	107	99	94	99	103	92	96	98	98	94
100 % = Moyenne des témoins (T) (kg/ha)		9 191	9 384	6 572	10 995	5 355	4 941	5 708	10 034	9 758	9 035	5 335	9 896

- : pas résultat pour l'année

Le Tableau 4 présente les teneurs en protéines (%) et le taux de mitadinage (%) obtenus en 2025 ainsi que la moyenne des années antérieures. Le Tableau 5 présente les poids à l'hectolitre et le temps de chute de Hagberg (s) pour 2023, 2024 et 2025. Pour les deux tableaux, plus la case est gris foncé, meilleure est la valeur. Les chiffres en italique et surlignés sont les valeurs inférieures aux critères de réception définis par Euronext livemarkts[7].
Ces seuils de références pour une « qualité commerciale » utilisées dans les tableaux ci-dessous sont : minimum 13% de protéines et 78 kg/hl pour le poids à l'hectolitre.

La Belgique n'a quant à elle pas encore défini ses critères de réception vu que le blé dur reste une culture peu répandue sur son territoire. Les références utilisées en France sont similaires à celles d'Euronext livemarkts. La référence pour le temps de chute de Hagberg provient d'Arvalis et est de 220 secondes. Précisons cependant que même si elle ne satisfait pas aux critères commerciaux internationaux, la qualité technologique du grain n'est pas pour autant mauvaise.

Les taux de protéines (%) pour 2025 ont été élevés et satisfaisants dans les quatre sites d'essais. En moyenne, le site d'essai de Chièvres présente la teneur en protéines la plus élevée (16,7%). Ce qui peut s'expliquer par les faibles niveaux de productions mesurés sur ce site (6.572 kg/ha en moyenne). A l'inverse, les teneurs en protéines les plus faibles ont été enregistrées sur le site de Faimes avec une valeur moyenne pour ce paramètre de 13,3%. La fertilisation azotée épandue sur ce site ne dépasse pas les 170 kg N/ha et est comparable à celle appliquée à Acosse.

[7] https://live.euronext.com/fr/product/commodities-futures/EDW-DPAR/contract-specification

De plus les parcelles implantées sur ces deux sites n'ont pas reçu de fraction complémentaire à l'épiaison. Au vu des bons rendements, le phénomène de dilution des protéines a été assez marqué ce qui explique que beaucoup des variétés n'ont pas atteint le taux minimal de 13,5%. Notons que les variétés qui ont eu un faible rendement, **Platone**, **RGT Kapsur** et **Sanodur** dépassent les 15% de protéines en moyenne sur les quatre sites obtenant ainsi les meilleures places du classement. A l'opposé, les variétés avec les meilleurs rendements (**Rocaillou**, **Duraverde** et **Berndur**) affichent les taux de protéines moyens les plus faibles (inférieurs à 14%)

Un paramètre technologique très important et spécifique au blé dur est le taux de mitadinage. Il correspond à la proportion de l'albumen du grain qui, de dur et vitreux, devient opaque et farineux. Plus ce taux est élevé, moins il y aura de semoule après le broyage des grains. Dans la littérature, et notamment en France, ce caractère est également désigné par son inverse : la vitrosité.
Les taux de mitadin obtenus en 2025 sont faibles sur tous les sites d'essais. Seulement les variétés **Berndur** et **RGT Kapsur** dépassent de peu le seuil maximal de 25%.
Sur les trois dernières années, le seuil a été largement dépassé sur le site de Ath en 2024. Sur cet essai trois facteurs ont contribué à ce dépassement : une date de semis très tardives, des précipitations importantes avant la moisson et des mauvaises conditions de récolte. Rappelons que la pluie est le premier facteur qui influence le mitadinage (toute pluie dans les 10 jours qui précèdent la récolte entraine son augmentation). Pour limiter ce phénomène, il est essentiel d'atteindre une teneur en protéines aussi élevée que possible dans le grain. Ce paramètre constitue un levier agronomique qui dépend directement de la stratégie de fertilisation azotée appliquée sur la parcelle. Un autre levier important est le choix variétal : toutes les variétés ne réagissent pas de la même manière face au mitadinage.
La moyenne élevée pour le taux de mitadin observée en 2024 s'explique par le fait que le site d'Ath a été récolté après une semaine pluvieuse par rapport aux deux autres essais, ce qui a induit un taux de mitadin particulièrement élevé pour toutes les variétés testées. Ces taux variaient entre 35% (Dimokritos) et 83% (RGT Belalur), selon la variété la moins et la plus impactée. Dans les deux autres sites, les valeurs minimales et maximales étaient de 4% à 21% pour le site de Waremme, et de 3% à 20% pour le site d'Acosse.

A l'exception de la variété **Duraverde,** à Acosse, les poids à l'hectolitre n'ont pas été un problème en 2025. En 2024, ce paramètre a enregistré ses valeurs les plus faibles dans l'ensemble des essais, et ce pour la quasi-totalité des variétés. Sur le site d'Ath, seules trois variétés (**RGT Kapsur**, **Wintergold** et **Wintersonne**) ont atteint le seuil de 78 kg/hl, soit seulement 3 résultats sur les 39 obtenus sur l'ensemble des trois sites expérimentaux. Aucune variété, en moyenne, n'a dépassé ce seuil minimal.

Le temps de chute d'Hagberg n'a pas non plus posé de problème en 2025. La variété **Danube**, sur les quatre sites d'essai a obtenu les valeurs les plus faibles et sur les sites de Gembloux et Chièvres, la variété était en dessous du seuil minimal. Les meilleurs valeurs ont été obtenues en 2023. C'est en 2024, que les valeurs sont le plus faibles, et pour **Anvergur** la moyenne de trois sites est bien en dessous de 250 secondes.

Tableau 4 – Teneurs en protéines (%) et taux de mitadinage (%) des variétés de blé dur. Plus la case est gris foncé, meilleure est la valeur. Les chiffres en italique et surlignés sont les valeurs hors des seuils. Les seuils sont : minimum 13% de protéines et maximum 25% de mitadinage.

Variété		Taux de protéines (%)							Taux de mitadinnage (%)						
		2025				Moyenne			2025				Moyenne		
		Acosse	Gembloux	Chièvres	Faimes	2025 4 sites	2024 3 sites	2023 2 sites	Acosse	Gembloux	Chièvres	Faimes	2025 4 sites	2024 3 sites	2023 2 sites
Anvergur (T)	FR	*13,4*	15,2	16,2	*13,1*	14,5	14,7	*13,2*	18	2	2	7	7	*30*	6
Berndur	DE	*13,1*	14,4	15,6	*12,6*	13,9	13,7	-	15	7	6	*28*	14	*38*	-
Danube	FR	14,0	15,5	16,5	13,8	14,9	-	-	11	5	2	22	10	-	-
Duraverde	DE	*12,7*	14,3	15,4	*12,6*	13,8	-	-	21	2	5	14	11	-	-
Plasmadur	AT	*13,5*	14,7	16,4	*13,1*	14,4	-	-	16	2	3	8	7	-	-
Platone	IT	14,8	16,9	16,9	13,9	15,6	-	-	6	3	7	7	6	-	-
RGT Kapsur	FR	14,5	15,8	17,1	13,5	15,2	14,4	13,9	15	4	8	*34*	15	*33*	11
Rocaillou	FR	*13,2*	15,0	15,1	*13,0*	14,0	14,2	13,7	12	6	3	13	9	20	6
Sambadur	AT	14,2	15,3	17,6	13,6	15,2	-	-	7	4	2	9	6	-	-
Sanodur	AT	13,9	16,2	15,8	*13,4*	14,8	-	-	14	10	7	17	12	-	-
Wintergold (T)	DE	13,7	15,4	17,1	*13,5*	14,9	14,2	14,0	8	2	6	4	5	25	5
Wintersonne	DE	13,6	15,7	16,3	*13,5*	14,7	14,4	14,0	7	8	5	7	7	22	5
Winterstern	DE	14,1	15,8	16,3	*13,4*	14,9	15,0	14,0	5	4	3	13	6	19	5
Moyenne des témoins (T)		13,6	15,3	16,7	*13,3*	14,7	14,4	13,6	13	2	4	6	6	28	5

- : pas résultat pour l'année

Tableau 5 – Poids à l'hectolitre (kg/hl) et temps de chute de Hagberg (s) des variétés de blé dur. Plus la case est gris foncé, meilleure est la valeur. Les chiffres en italique et surlignés sont les valeurs hors des seuils. Les seuils sont : minimum 78 kg/hl de poids à l'hectolitre et minimum 250s de temps de chute de Hagberg.

Variété		Poids à l'hectolitre (kg/hl)							Temps de chute de Hagberg (s)						
		2025				Moyenne			2025				Moyenne		
		Acosse	Gembloux	Chièvres	Faimes	2025 4 sites	2024 3 sites	2023 2 sites	Acosse	Gembloux	Chièvres	Faimes	2025 4 sites	2024 3 sites	2023 2 sites
Anvergur (T)	FR	82	81	81	82	81	*71*	82	317	337	322	369	336	*177*	420
Berndur	DE	81	81	82	81	81	*71*	-	359	376	360	363	365	294	-
Danube	FR	82	82	82	83	82	-	-	*222*	*207*	*219*	*238*	*222*	-	-
Duraverde	DE	*77*	79	80	80	79	-	-	339	305	291	350	321	-	-
Plasmadur	AT	80	82	83	82	82	-	-	378	353	355	333	355	-	-
Platone	IT	83	82	82	84	83	-	-	360	402	339	362	366	-	-
RGT Kapsur	FR	82	82	82	82	82	*73*	82	353	360	361	369	361	279	454
Rocaillou	FR	82	81	81	82	81	*70*	81	347	399	410	390	387	*225*	429
Sambadur	AT	80	82	82	83	82	-	-	324	320	329	346	330	-	-
Sanodur	AT	82	82	82	83	82	-	-	381	348	328	348	351	-	-
Wintergold (T)	DE	81	81	81	82	82	*72*	82	372	356	308	371	352	*241*	426
Wintersonne	DE	82	81	82	83	82	*73*	83	380	374	328	357	360	*245*	409
Winterstern	DE	80	79	80	81	80	*69*	79	383	387	368	384	381	280	419
Moyenne des témoins (T)		82	81	81	82	82	*72*	82	345	347	315	370	344	*209*	423

F.3.1 Description du comportement des variétés de blé dur en agriculture conventionnelle

Comme mentionné précédemment dans l'introduction de l'article, les conditions climatiques observées durant la saison 2024-2025 ont été peu favorable au développement des maladies. Néanmoins le Tableau 6 reprend le comportement face aux maladies et les caractéristiques

physiologiques de chacune de ces variétés, évalués au cours de ces trois dernières années d'essais.

Les variétés les plus tolérantes au froid sont sans doute les variétés allemandes **Wintersonne**, **Winterstern** et **Wintergold**. Cependant, ce caractère n'a pas pu être évalué durant l'hiver 2024-2025 pour les nouvelles variétés en essai.

Pour la précocité à l'épiaison, la culture de blé dur est, de manière générale, plus précoce que le froment. Les épis apparaissent en moyenne une semaine plus tôt. Au sein des variétés évaluées, il y a dix jours entre la date d'épiaison de la variété la plus précoce (**Anvergur**) et de la plus tardive (**Duraverde**).

Pour réaliser un choix variétal judicieux, il faut accorder une attention particulière à la sensibilité des variétés à la rouille jaune car il s'agit de la maladie la plus importante ces dernières années en blé dur. Elle apparait assez tôt en saison et reste active longtemps dans les parcelles. Une autre maladie à tenir à l'œil est la fusariose des épis pour laquelle la protection fongicide est limitée alors qu'un risque de production de mycotoxines existe pour cette culture dont le grain est majoritairement destiné à l'alimentation humaine.

Le blé dur est une espèce également sensible au Microdochium des feuilles et à l'helminthosporiose (aussi appelé DTR pour *Drechslera tritici-repentis*). Cette dernière ne doit pas être confondue avec les taches physiologiques que l'espèce peut aussi exprimer. Ces taches sont des réactions de la plante au climat et peuvent prendre différents aspects (jaunissement, nécrose, …) similaires à certaines maladies. En présence de ces symptômes physiologiques, aucun organe de fructification du champignon n'apparaît. Par ailleurs, ces taches ne sont pas préjudiciables pour le rendement.

Tableau 6 – Caractéristiques physiologiques et comportement face aux maladies des variétés de blé dur. Cotation de l'année 2024 pour la tolérance au froid, la fusariose des épis, microdochium et helminthosporiose. Moyenne de l'année 2025 pour la verse, la hauteur et la précocité à épiaison. Moyenne de deux années pour la septoriose et taches physiologiques.

Variété		Tolérance au froid 1-9*	Tolérance à la verse 1-9*	Hauteur avec rég. cm	Précocité Epiaison 1-9**	Rouille jaune 1-9*	Fusariose des épis 1-9*	Micro dochium 1-9*	Septoriose 1-9*	Helmintho sporiose 1-9*	Taches physiologiques 1-9*
Année		2024	2025	2025	2025	2025	2024	2024	23 et 24	2024	2024 et 2025
Nombre d'observations		1 site	1 site	3 sites	3 sites	2 sites	3 sites	2 sites	4 sites	1 site	5 sites
Anvergur	FR	5,6	6,0	95	4,0	7,7	4,8	6,4	5,9	8,5	7,6
Berndur	DE	6,8	4,6	101	7,0	5,9	6,0	5,3	6,3	8,5	6,6
Danube	FR	-	-	95	5,0	9,0	-	-	-	-	4,4
Duraverde	DE	-	-	83	8,7	6,7	-	-	-	-	5,8
Plasmadur	AT	-	-	90	7,7	6,5	-	-	-	-	6,1
Platone	IT	-	-	82	4,0	6,2	-	-	-	-	6,5
RGT Kapsur	FR	6,0	6,3	91	5,0	6,1	6,5	7,0	6,7	7,0	7,8
Rocaillou	FR	4,5	6,5	91	4,4	6,4	4,8	5,5	6,6	7,0	7,1
Sambadur	AT	-	8,7	88	7,0	5,5	-	-	-	-	4,0
Sanodur	AT	-	-	98	5,3	6,1	-	-	-	-	6,8
Wintergold	DE	7,6	8,2	107	7,6	6,5	6,5	6,0	6,3	4,0	6,1
Wintersonne	DE	8,5	7,3	105	6,5	6,0	7,5	7,0	5,8	4,5	6,9
Winterstern	DE	8,0	5,3	106	7,0	7,7	7,0	5,8	6,0	4,5	6,1

- : Pas de résultat * 9 est la valeur la plus favorable ** 9 est la valeur la plus tardive

F.3.2 Recommandations en agriculture conventionnelle

Sur base des différents résultats présentés dans cette article, nous sommes en mesure de vous recommander certaines variétés qui se démarquent. Cette recommandation repose principalement sur l'expérience acquise au cours de ces trois dernières années. Pour être recommandée, une variété doit remplir certaines conditions. Elle doit être présente sur tous les sites d'expérimentation depuis trois ans au minimum. Elle doit afficher un rendement égal ou supérieur aux rendements des témoins. La variété ne doit pas non plus exprimer une sensibilité importante au mitadinage. En appliquant ces critères de recommandations, trois variétés se démarquent : **Anvergur** et **Rocaillou** d'origine française, ainsi que **Wintersonne,** d'origine allemande.

Les variétés recommandées sont :

Anvergur : précoce à l'épiaison, de taille moyenne et relativement tolérante à la verse. Sa tolérance au froid est moyenne. Son comportement face à la rouille jaune est très bon. Ses rendements sont corrects et, lors des années favorables, ils dépassent les moyennes des variétés témoins. Elle est également recommandée par les semouliers et pastiers en France.

Rocaillou : précoce à l'épiaison. De taille moyenne et relativement tolérante à la verse. En 2024, elle a exprimé une forte sensibilité au froid, un comportement qui ne s'est pas répété en 2025 malgré des températures très basses (jusqu'à -12°C en Ardenne). Sa tolérance à la rouille jaune est moyenne. Ses rendements sont élevés et constants d'année en année. Elle est également recommandée par les semouliers et pastiers en France.

Wintersonne : précocité moyenne à l'épiaison, de grande taille avec une bonne tolérance à la verse. Sa tolérance au froid est très bonne. Son comportement face à la rouille jaune est moyen. Elle nécessite donc une surveillance renforcée car elle a montré des sensibilités importantes dans certains sites d'essai. Ses rendements sont élevés et en année favorable, ils sont au-dessus des moyennes des témoins.

F.4 Résultats des essais 2025 en agriculture biologique

Les essais menés dans le réseau en agriculture biologique durant les trois dernières saisons ont été distribués comme suit : à Assesse (en Condroz), à Ath et Chièvres (en Région limoneuse - Ouest) et à Thisnes, Othée et Horion (en Région limoneuse - Est). Le Tableau 7 présente un résumé de la phytotechnie des essais réalisés lors des trois dernières saisons.

Tableau 7 – Résumé de la phytotechnie des essais blés durs en agriculture biologique.

Saison	2024-2025			2023-2024			2022-2023		
Localité	**Assesse**	**Chièvres**	**Thisnes**	**Assesse**	**Ath**	**Othée**	**Assesse**	**Chièvres**	**Horion**
Précédent cultural	Sorgho non récolté	Luzerne	Carotte	Pois de conserverie	Luzerne	Chicorée	Pois de conserverie	Luzerne	Haricots
Date de semis	31-oct	31-oct	13-nov	08-nov	22-nov	03-mars	28-oct	27-oct	28-oct
Densité de semis (grains/m²)	400	500	400	400	500	400	400	400	400
Reliquats azotés	34	63	62	27	57	41	86	46	42
Désherbage (en passages)	- 2x HE - 1x HE	- 1x HR + 1x HE - 1x HE	- 1x HR	- 2x HE	- 2x HR + 1x HR - 1x HR + 2x HE	- 1x HE - 1x HE	néant	- 4x HE	néant
Fertilisation azotée totale	120	50	100 (45+55)	120	60 (30+30)	120 (60+60)	60	50	100
Nom de l'engrais	Orgafertil (6-6-12)	Orgafertil (10-5-0)	Viva Orga (N10%)	Orgafertil (6-6-12)	Orgafertil (10-5-0)	Orgafertil (10-5-0)	Orgafertil (6-6-12)	Orgafertil (N12%)	Orgafertil (10-5-0)
Date de récolte	13-juil	15-juil	15-juil	25-juil	20-juil	09-août	19-juil	20-juil	18-juil

HE : Herse étrille HR : Houe rotative

Le Tableau 8 présente les rendements exprimés par rapport à la moyenne des témoins (**Anvergur** et **Dimokritos**). Plus le rendement est élevé, plus la case est foncée.

Portés par une météo favorable, les rendements de 2025 sont relativement élevés, notamment sur le site de Chièvres, avec une moyenne de 8.632 kg/ha. À Assesse, les rendements sont comparables à ceux mesurés en 2023. En revanche, les résultats obtenus à Thisnes sont inférieurs à ceux enregistrés, non loin de là, sur le site d'Horion en 2023. Les rendements des variétés oscillent entre 4.926 kg/ha pour **Dimokritos** (GR) à Assesse et 9.463 kg/ha pour **Anvergur** (FR) à Chièvres.

En 2025, les variétés **Anvergur** (FR), **Cabayou** (FR), **Plasmadur (**AT) et **Rocaillou** (FR) ont obtenu, sur les trois sites d'essais, des rendements largement supérieurs à ceux des témoins (supérieurs à 110 %). À cette liste, on peut ajouter **Amidur (**AT), **Berndur (**DE), **Duraverde** (DE) et **Danube** (FR), dont les moyennes annuelles dépassent également les 105 %.
Les variétés allemandes **Wintersonne**, **Winterstern** et **Wintergold** présentent, quant à elles, des niveaux de production intermédiaires avec des rendements moyens relatifs compris entre 98% et 103%. La variété **RGT Kapsur** (FR) n'atteint qu'en moyenne seulement 96%.
Les variétés présentant les plus faibles rendements (inférieurs à 95 %) sur l'ensemble des sites sont **Dimokritos** (GR), **Platone** (IT) et **Sambadur** (AT).

Les variétés qui ont confirmé leur bon potentiel de rendement sur base de deux années d'essais sont : la variété autrichienne **Amidur**, les variétés françaises **Anvergur**, **Danube** et **Rocaillou** et les variétés allemandes **Berndur** et **Wintersonne** et **Winterstern**

Tableau 8 – Rendements relatifs (%) des variétés de blé dur en agriculture biologique par rapport à la moyenne des témoins (T).

Variété		2025			2024			2023			Moyenne		
		Assesse	Chièvres	Thisnes	Assesse	Ath	Othée	Assesse	Chièvres	Horion	2025	2024	2023
Amidur	AT	103	101	114	-	-	104	-	-	-	106	104	-
Anvergur (T)	FR	115	110	109	124	122	100	117	109	115	111	116	113
Berndur	DE	120	98	106	94	127	105	-	-	-	108	109	-
Cabayou	FR	112	106	114	-	-	-	-	-	-	111	-	-
Danube	FR	112	104	109	101	106	103	-	-	-	108	103	-
Dimokritos (T)	GR	85	90	91	76	78	100	83	91	85	89	84	87
Duraverde	DE	120	103	123	-	-	-	-	-	-	115	-	-
Plasmadur	AT	113	106	111	-	-	-	-	-	-	110	-	-
Platone	IT	90	93	87	-	-	-	-	-	-	90	-	-
RGT Kapsur	FR	103	90	97	124	122	97	-	-	-	96	114	-
Rocaillou	FR	112	107	116	122	143	115	-	-	-	112	127	-
Sambadur	AT	94	89	91	-	-	-	-	-	-	91	-	-
Wintergold	DE	103	92	99	101	129	-	-	-	-	98	115	-
Wintersonne	DE	106	92	104	115	148	104	99	-	101	101	122	100
Winterstern	DE	108	94	108	108	127	103	101	-	105	103	113	103
100 % = Moyenne des témoins (T) (kg/ha)		5 802	8 632	7 783	3 697	2 959	4 835	5 746	5 848	8 330	7 406	3 830	6 641

- : pas de résultat pour l'année

Comme en agriculture conventionnelle, les critères de réception pour le bio ne sont pas définis en Belgique, vu que le blé dur est encore une culture mineure. En France, il n'y a pas non plus de source officielle qui fixe les références de réception pour le blé dur bio. Pour les tableaux de présentation de la qualité du grain ci-dessous, les valeurs de référence utilisées sont : minimum 12% de protéines, 40% de mitadinage, 78 kg/hl pour le poids spécifique et 250 s pour le temps de chute de Hagberg. Les différences majeures par rapport à l'agriculture conventionnelle sont que le taux de protéines peut être plus faible et que le taux de mitadin peut être plus élevé.

Le Tableau 9 présente les teneurs en protéines (%) et le taux de mitadinage (%) obtenus en 2025 ainsi que la moyenne des années antérieures. Le Tableau 10 présente les poids à l'hectolitre (kg/hl) et le temps de chute de Hagberg (s) pour 2025, ainsi que la moyenne de 2023 et 2024. Plus la case du tableau est gris foncé, meilleure est la valeur. Les chiffres en italique et surlignés sont les valeurs hors des critères de réception définis.

Les teneurs en protéines obtenues en 2025 sont assez variables d'un site à l'autre, avec 11,6% en moyenne à Assesse, 12,5% à Chièvres et 14,7% à Thisnes. Elles sont similaires à celles de 2024 (malgré des rendements plus faible) mais sont supérieurs aux teneurs de 2023 (12.9% contre 11.3%). C'est la variété grecque **Dimokritos** qui affiche chaque année la valeur la plus élevée pour ce paramètre sur les 3 sites d'essais.
Les taux de mitadinage de 2025 varient considérablement selon les sites d'évaluation. Les taux moyens les plus élevés ont été enregistrés à Assesse (60%) et à Ath (39%) tandis que le site de Thisnes affiche le taux le plus faible de l'année, ainsi que des années antérieures avec seulement 20%. A noter que les variétés **Platone**, **Sambadur** et **Wintergold** ne dépassent pas le seuil maximal sur les trois sites.

Tableau 9 – Teneurs en protéines (%) et taux de mitadinage (%) des variétés de blé dur en agriculture biologique. Plus la case est gris foncé, meilleure est la valeur. Les chiffres en italique et surlignés sont les valeurs hors des seuils. Les seuils sont : minimum 12% de protéines et maximum 40% de mitadinage.

Variété		Taux de protéines (%)						Taux de mitadinage (%)					
		2025			2025	2024	2023	2025			2025	2024	2023
		Assesse	Chièvres	Thisnes	Moy.	Moy.	Moy.	Assesse	Chièvres	Thisnes	Moy.	Moy.	Moy.
Amidur	AT	*10,4*	*11,7*	13,3	*11,8*	12,7	-	*85*	36	14	*45*	*47*	-
Anvergur (T)	FR	*10,8*	*11,5*	13,6	*11,9*	12,0	*11,0*	*64*	36	18	39	*61*	*45*
Berndur	DE	*9,9*	*11,4*	12,7	*11,3*	*11,1*	-	*80*	*57*	19	*52*	*55*	-
Cabayou	FR	*10,9*	*11,9*	13,7	12,2	-	-	36	*52*	20	36	-	-
Danube	FR	*11,5*	12,4	13,8	12,6	13,0	-	*82*	38	15	*45*	36	-
Dimokritos (T)	GR	12,5	13,6	15,8	13,9	13,3	12,2	*55*	*41*	22	39	32	27
Duraverde	DE	*10,1*	*11,5*	12,5	*11,4*	-	-	37	*41*	12	30	-	-
Plasmadur	AT	*10,9*	*11,6*	13,6	12,0	-	-	*49*	33	6	29	-	-
Platone	IT	*11,9*	13,1	14,5	13,2	-	-	30	24	5	20	-	-
RGT Kapsur	FR	*11,3*	*11,9*	14,2	12,4	12,5	-	39	*48*	25	37	*46*	-
Rocaillou	FR	*10,5*	*11,5*	13,3	*11,8*	*11,8*	-	*66*	30	11	36	*43*	-
Sambadur	AT	*11,7*	12,4	14,1	12,7	-	-	36	32	8	25	-	-
Wintergold	DE	*11,0*	12,5	13,5	12,3	*11,5*	-	38	32	5	25	23	-
Wintersonne	DE	*10,4*	12,3	13,7	12,1	*11,8*	*11,2*	*47*	31	10	29	32	39
Winterstern	DE	*10,2*	12,1	14,0	12,1	12,1	*11,2*	*40*	26	13	26	23	28
Moyenne des témoins (T)		*11,6*	12,5	14,7	12,9	12,7	*11,3*	*60*	39	20	39	*47*	36

- : pas de résultat pour l'année

Tableau 10 – Poids à l'hectolitre (kg/hl) et temps de chute de Hagberg (s) des variétés de blé dur en agriculture biologique. Plus la case est gris foncé, meilleure est la valeur. Les chiffres en italique et surlignés sont les valeurs hors des seuils. Les seuils sont : minimum 78 kg/hl de poids à l'hectolitre et minimum 250s de temps de chute de Hagberg.

Variété		Poids à l'hectolitre (kg/hl)						Temps de chute de Hagberg (s)					
		2025			2025	2024	2023	2025			2025	2024	2023
		Assesse	Chièvres	Thisnes	Moy.	Moy.	Moy.	Assesse	Chièvres	Thisnes	Moy.	Moy.	Moy.
Amidur	AT	*76*	81	79	79	79	-	357	381	376	371	350	-
Anvergur (T)	FR	80	81	80	80	*75*	80	350	382	370	367	291	399
Berndur	DE	*78*	79	80	79	*74*	-	394	391	366	384	345	-
Cabayou	FR	80	81	81	81	-	-	360	374	323	352	-	-
Danube	FR	80	83	82	82	*76*	-	261	337	265	288	*183*	-
Dimokritos (T)	GR	79	79	79	79	*74*	79	330	350	300	327	284	298
Duraverde	DE	*76*	*77*	79	*77*	-	-	335	322	313	323	-	-
Plasmadur	AT	80	82	81	81	-	-	355	350	348	351	-	-
Platone	IT	83	84	82	83	-	-	365	389	355	370	-	-
RGT Kapsur	FR	81	79	80	80	*76*	-	372	367	357	365	353	-
Rocaillou	FR	80	80	80	80	*73*	-	355	387	376	373	286	-
Sambadur	AT	78	*78*	80	79	-	-	331	371	349	350	-	-
Wintergold	DE	80	79	80	80	*76*	-	390	394	355	380	318	-
Wintersonne	DE	82	80	80	81	*78*	81	385	397	367	383	369	371
Winterstern	DE	79	78	79	79	*75*	81	394	399	364	386	330	377
Moyenne des témoins (T)		80	80	79	80	*74*	80	340	366	335	347	288	349

- : pas de résultat pour l'année

Pour ce qui est des poids à l'hectolitre, ils sont en moyenne bons sur les trois sites d'essais en 2025 et similaires à ceux obtenus à 2023 et supérieurs par rapport à 2024. Seule la variété **Duraverde** est en dessous du seuil sur base de la moyenne de 2025.

En ce qui concerne le temps de chute de Hagberg (minimum 250 s.), les résultats sont globalement constants, à l'image des poids à l'hectolitre. La variété **Danube** présente la valeur la plus faible en 2025, avec un temps de chute de 288 secondes.

F.4.1 Description du comportement des variétés de blé dur en agriculture biologique

Le Tableau 11 présente les caractéristiques physiologiques des variétés de blé dur dans nos conditions pédoclimatiques et le comportement des variétés face aux différentes maladies rencontrées au cours des trois dernières saisons.

En agriculture biologique, il faut accorder une importance particulière à la sensibilité de la variété à la rouille jaune et surtout à la fusariose de l'épi. La rouille jaune peut affecter considérablement le rendement. La fusariose des épis peut entrainer la production de mycotoxines problématique pour le stockage et la transformation. Les cotes obtenues pour les maladies en agriculture biologique peuvent différer de celles obtenues en agriculture conventionnelle car les sites d'observations sont différents et la disponibilité en azote peut affecter la sensibilité aux maladies des variétés.

Les variétés les plus tolérantes au froid sont sans doute les variétés allemandes **Wintersonne**, **Winterstern** et **Wintergold,** suivies d'**Amidur** (autrichienne) et **Berndur** (allemande). Malheureusement la cotation n'a pas pu être réalisée durant l'hiver 2024-2025 pour les nouvelles variétés.

Tableau 11 – Caractéristiques physiologiques et comportement face aux maladies des variétés de blé dur en agriculture biologique. Cotation de l'année 2024 pour la tolérance au froid, la fusariose des épis, helminthosporiose et taches physiologiques. Moyenne de l'année 2025 pour la verse, la hauteur, la précocité à épiaison et la rouille jaune. Moyenne de deux années pour la septoriose.

Variété		Tolérance au froid 1-9*	Tolérance à la verse 1-9*	Hauteur cm	Précocité Epiaison 1-9**	Rouille jaune 1-9*	Fusariose des épis 1-9*	Septoriose 1-9*	Helmintho sporiose 1-9*	Taches physiologiques 1-9*
Année		2024	2025	2025	2025	2025	2024	2023 et 2024	2024	2024
Nombre d'observations		1 site	1 site	3 sites	3 sites	3 sites	1 site	4 sites	1 site	1 site
Amidur	AT	7,0	2,0	103	8,7	8,0	-	7,0	-	-
Anvergur	FR	5,6	7,7	90	4,0	8,5	6,5	7,6	9,0	9,0
Berndur	DE	6,8	8,1	98	6,7	6,3	4,0	6,8	8,0	9,0
Cabayou	FR	-	9,0	85	5,3	7,8	-	-	-	-
Danube	FR	5,8	3,3	96	4,3	9,0	8,5	8,0	9,0	7,5
Dimokritos	GR	3,0	7,8	85	3,0	7,7	5,5	7,0	8,3	4,0
Duraverde	DE	-	9,0	88	8,7	7,1	-	-	-	-
Plasmadur	AT	-	8,5	98	7,3	6,9	-	-	-	-
Platone	IT	-	9,0	81	4,7	6,1	-	-	-	-
RGT Kapsur	FR	6,0	8,9	85	5,7	5,9	7,0	8,3	9,0	8,5
Rocaillou	FR	4,5	7,9	86	3,7	7,3	7,0	7,0	6,3	8,5
Sambadur	AT	-	9,0	89	7,3	5,1		-	-	-
Wintergold	DE	7,6	8,7	99	7,3	4,7	7,0	8,0	9,0	7,0
Wintersonne	DE	8,5	8,0	99	7,0	4,7	5,5	7,6	9,0	9,0
Winterstern	DE	8,0	7,8	101	7,0	6,1	7,0	7,4	9,0	7,5

- : Pas de résultat * 9 est la valeur la plus favorable ** 9 est la valeur la plus tardive

F.4.2 Recommandations en agriculture biologique

Au terme de trois années d'évaluation des variétés de blé dur au sein du réseau wallon en agriculture biologique, nous proposons finalement plusieurs recommandations basés principalement sur le nombre d'année en essais. Ainsi que sur les rendements – qui doivent être au minimum proches, voire au-dessus, des valeurs des témoins, sur la teneur en protéines et sur la tolérance à la rouille jaune.
Parmi les variétés testées durant trois années (2023, 2024 et 2025), et en appliquant ces critères de recommandations, deux variétés se démarquent : **Anvergur** et **Winterstern**.

Les variétés recommandées sont :

Anvergur : variété française, précoce à l'épiaison. De taille moyenne avec une bonne tolérance à la verse. Sa tolérance au froid est moyenne. Son comportement face à la rouille jaune est très bon. Ses rendements sont corrects. Sa teneur en protéines est cependant limite pour un seuil à 12%.

Winterstern : variété allemande avec une précocité moyenne à l'épiaison. De grande taille avec une bonne tolérance à la verse. Sa tolérance au froid est très bonne. Elle montre une sensibilité à la rouille jaune. Ses rendements sont élevés et en année favorable ils sont au-dessus des moyennes des témoins. Sa teneur en protéines est cependant limite pour un seuil à 12%.

Une variété intéressante à suivre dans les prochaines années dans le réseau bio sera :
Rocaillou : variété française, précoce à l'épiaison. De taille moyenne et relativement tolérante à la verse. Il faut faire attention à sa tolérance au froid. Son comportement face à la rouille jaune est moyen. Ses rendements ont été élevés ces deux dernières années et au-dessus des moyennes des témoins. Sa teneur en protéines est cependant limite pour un seuil à 12%.

Enfin la variété **Dimokritos** présente également un profil intéressant surtout au niveau de la qualité. Testée depuis trois ans dans le réseau en agriculture biologique, elle affiche une teneur en protéines élevées et un taux de mitadinage satisfaisant peu importe la saison. Néanmoins cette variété grecque, très précoce à l'épiaison et peu tolérante au froid, a un potentiel de rendement assez faible. Elle semble uniquement indiquée dans les situations où la qualité est le principal critère recherché.

Pour la nouvelle saison, n'hésitez pas à contacter votre agent commercial si vous souhaitez expérimenter la culture de blé dur tant en agriculture conventionnelle qu'en biologique. N'oubliez pas qu'il est important d'en assurer un débouché avant son implantation.

Si vous souhaitez obtenir plus de renseignements sur le blé dur et ses débouchés, nous vous invitons à solliciter l'un des auteurs de cet article, il vous répondra avec grand plaisir !

À la fin de l'ouvrage, vous trouverez un tableau récapitulatif reprenant les caractéristiques de chacune des variétés pour le réseau en agriculture conventionnelle et biologique.