

# 1. Variétés en blé dur

R. Meza<sup>1</sup>, C. Crevits<sup>10</sup>, D. Eylenbosch<sup>10</sup>, B. Godin<sup>2</sup>, P. Vermeulen<sup>3</sup>, J. Pannecouque<sup>4</sup>,  
L. Rogge<sup>13</sup>, F. De Brouwer<sup>13</sup> et G. Jacquemin<sup>5</sup>

Après une récolte catastrophique en 2021 due aux pluies subies par la culture au cours des 40 derniers jours qui ont précédé la moisson, le blé dur retrouve une saison 2022 qui lui convient à merveille. L'implantation des premières parcelles dans les campagnes a commencé à partir de la mi-octobre et s'est poursuivie jusqu'à la mi-novembre. L'hiver n'ayant pas été très froid, il n'a pas mis à mal la culture dont certaines variétés supportent difficilement les hivers rigoureux. L'importante pluviométrie mesurée durant la saison hivernale a eu un impact sur le développement végétatif de la culture et notamment sur le nombre de talles qui, bien que faible par rapport au froment, atteignait quand même une moyenne de 3 talles ce qui est respectable pour cette culture.

Le nombre d'hectares semés en Wallonie en 2022 a fortement diminué par rapport à 2021. Il est passé de 600 ha à un total estimé de 200 ha; les variétés les plus cultivées étant Wintergold, Casteldoux et, dans une moindre mesure, Anvergur.

Les vents asséchants du Nord et du Nord-Est ont diminué la pression des maladies sur la culture empêchant le développement de maladies nécrotiques comme la septoriose et l'helminthosporiose (HTR). Seule la rouille jaune a été présente cette année sur les variétés sensibles, principalement en Flandre et en Hesbaye.

L'année 2022 étant marquée par une sécheresse précoce, le positionnement des apports azotés a été fondamental. La décision d'appliquer quatre fractions s'est avérée payante au vu des rendements et des très bons taux de protéines obtenus.

La moisson du blé dur a pu débuter sans problèmes majeurs dès la troisième semaine de juillet. Toutes les parcelles qui ont été récoltées avant la pluie du 20 juillet enregistrent de bonnes qualités : taux de protéines supérieurs à 15%, un poids à l'hectolitre au-dessus de 80 kg/hl et un taux de mitadinage inférieur à 5%. En ce qui concerne les rendements, à l'image des autres céréales d'hiver, le blé dur a réalisé une très bonne campagne. Rien à voir avec l'année 2021.

Ces bons résultats, associés à ceux de 2019 et 2020, nous indiquent que le blé dur pourrait trouver sa place dans nos campagnes et renforcer ainsi l'autonomie alimentaire de notre région.

---

<sup>1</sup> CRA-W – Département Productions agricoles – Unité Productions végétales

<sup>2</sup> CRA-W – Département Connaissance et valorisation des produits – Unité Valorisation des produits, de la biomasse et du bois

<sup>3</sup> CRA-W – Département Connaissance et valorisation des produits – Unité Qualité et Authentification des Produits

<sup>4</sup> ILVO – Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek. Flanders Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food

<sup>5</sup> CRA-W – Département Sciences du Vivant – Unité Biodiversité et Amélioration des Plantes & forêts

## 1.1 Quatorze variétés testées

Durant la saison 2021-2022, trois essais ont été implantés et suivis, deux en Hesbaye, à Acosse et Gembloux, et un en sol sablo-limoneux à Merelbeke en Flandre. Ce dernier a été conduit par nos collègues de l'ILVO (Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek).

**Tableau 2.1 – Liste des variétés de blé dur en essai.**

Variété	Obtenteur	Inscription à la liste européenne		Nombre d'années en essais en Wallonie	
		1ère année	Pays		
1 Wintergold	Universität d'Hohenheim	DE	2011	DE, RO, AT	4
2 Casteldoux	Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	2012	FR, CL	4
3 Toscadou	Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	2016	FR	4
4 Anvergur	RAGT 2n	FR	2012	FR, AT	4
5 Karur	RAGT 2n	FR	2002	FR, BG	4
6 Haristide	Caussade Semences SA	FR	2015	FR	3
7 Nazareno	Regal Sementi SRL	IT	2016	IT	3
8 Canaillou	Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	2020	FR	3
9 Diadur	Saatzucht Donau Ges.m.b.H. & CoKG	AT	2017	AT	2
10 Obelix	Syngenta Participation AG.	IT	2017	IT	2
11 Mv Pelsodur	MTA Agrártudományi Kutatóközpont MGI, Martonvásár, Hungary	HU	2017	HU	2
12 Amarcord	Syngenta Participation AG.	FR	2020	IT	2
13 GK Julidur	Gabona Kutato, Hungary	HU	2015	HU	2
14 Farfalou	Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	2019	FR	1

Les variétés présentes depuis la première année d'évaluation de la culture en Belgique (2018-2019) sont **Wintergold**, **Casteldoux**, **Toscadou**, **Anvergur** et **Karur**, ayant comme origines l'Allemagne pour la première et la France pour les 4 suivantes (**Tableau 2.1**). A partir de la seconde année, d'autres variétés d'origine européenne ont été ajoutées à celles déjà évaluées. Il s'agit notamment de variétés originaires d'Italie, **Nazareno**, **Obelix** et **Amarcord** ; de variétés originaires de Hongrie, **Mv Pelsodur** et **GK Julidur** ; et d'une variété autrichienne, **Diadur**. D'origine française, **Farfalou** a également intégré les essais cette année. Les variétés **Haristide** et **Canaillou** sont présentes dans les essais depuis trois ans.

## 1.2 Résultats des essais 2022 et pluriannuels

Le **Tableau 2.2** présente la phytotechnie des essais réalisés depuis 2019. Grâce au tableau, nous pouvons remarquer que les phytotechnies ont été adaptées d'année en année. Notamment, les dates de semis de plus en plus précoces et des fertilisations progressivement plus fractionnées. En 2021, les essais récoltés avant les fortes pluies du 24 juillet avaient tiré leur épingle du jeu. Cette année, voyant venir les pluies du 20 juillet, les récoltes ont été réalisées avant cette date.

**Tableau 2.2 – Phytotechnie des essais blés durs semés à l'automne au cours des 4 dernières années.**

Année	2022			2021				2020	2019
	Merelbeke	Gembloux	Acosse	Merelbeke	Poperinge	Gembloux	Acosse	Acosse	Acosse
Nombre de traitements fongicides	3 F	2 F	2 F	3 F	3 F	2 F	2 F	2 F	2 F
Précédent cultural	Pomme de terre	Ray grass	Colza	Lin textile	Pomme de terre	Pomme de terre	Haricot	Haricot	Haricot
Fertilisation azotée	160 U	190 U	150 U	140 U	213 U	160 U	190U	173 U	90 U
Date de semis	18-oct	22-oct	17-oct	05-nov	07-nov	31-oct	17-oct	16-nov	24-oct
Densité de semis (grains/m <sup>2</sup> )	350	350	350	350	350	350	325	350	350
Date de récolte	15-juil	18-juil	19-juil	12-août	14-août	23-juil	22-juil	23-juil	25-juil

Craignant le froid, les conseils suivis les premières années étaient de ne pas semer avant le mois de novembre. Après nos évaluations sur la tolérance au froid, nous avons constaté que, dans nos conditions, le blé dur pouvait se semer comme un froment d'hiver à partir de la mi-octobre. L'hiver 2021-2022 n'ayant pas été froid, il n'a pas mis en danger la culture comme ce fut le cas en 2020-2021 pour les variétés les plus sensibles. Grâce aux essais multi-sites, l'effet du précédent cultural commence également à pouvoir être évalué. Afin de permettre son utilisation pour la production de pâtes, le blé dur nécessite des teneurs en protéines élevées (supérieure à 14%). Pour atteindre ce niveau de protéines, la fertilisation azotée ainsi que le précédent cultural sont des paramètres très importants. Dans les premiers essais, la culture était positionnée après légumineuse et pomme de terre ; par la suite, les précédents se sont diversifiés avec du colza, du ray-grass ou du lin.

Le **Tableau 2.3** présente les résultats de rendements (kg/ha) 2022 ainsi que des années antérieures. Le **Tableau 2.4** présente les rendements exprimés par rapport à la moyenne de témoins (Wintergold, Casteldoux et Anvergur).

**Tableau 2.3 – Rendements en kg/ha des variétés de blé dur évaluées au cours des 4 dernières années.**

Variété	2022			2021				2020	2019
	Merelbeke	Gembloux	Acosse	Merelbeke	Poperinge	Gembloux	Acosse	Acosse	Acosse
14 Farfabu	9 983	9 630	11 433	-	-	-	-	-	-
8 Canaillou	8 955	8 258	11 291	10 171	6 990	7 254	10 304	-	-
3 Toscadou	9 523	7 403	10 816	9 174	6 550	7 178	9 539	9 540	9 757
5 Karur	9 502	8 050	10 490	8 017	6 639	6 332	8 570	9 867	9 642
4 Anvergur (T)	<b>8 795</b>	<b>8 034</b>	<b>10 129</b>	<b>9 457</b>	<b>6 102</b>	<b>7 558</b>	<b>9 808</b>	<b>9 941</b>	<b>9 477</b>
2 Casteldoux (T)	-	<b>8 184</b>	<b>10 065</b>	<b>8 520</b>	<b>5 681</b>	<b>7 389</b>	<b>10 117</b>	<b>10 328</b>	<b>9 348</b>
12 Amarcord	10 169	7 675	10 018	-	-	6 494	-	-	-
13 GK Juldur	8 919	7 156	9 872	-	-	7 213	-	-	-
6 Haristide	9 379	7 601	9 676	9 518	6 646	6 404	9 025	10 652	-
11 Mv Pelsodur	9 684	7 194	9 637	-	-	5 230	-	-	-
10 Obelix	8 230	6 702	9 569	-	-	6 746	-	-	-
9 Diadur	8 857	7 119	9 425	8 583	6 704	5 094	9 501	-	-
7 Nazareno	8 424	6 441	9 241	-	-	5 804	-	6 336	-
1 Wintergold (T)	<b>8 880</b>	<b>7 073</b>	<b>9 224</b>	<b>7 979</b>	<b>3 730</b>	<b>5 328</b>	<b>8 199</b>	<b>9 863</b>	<b>9 862</b>
Moyenne des témoins (T)	9 480	8 646	11 071	9 094	6 815	6 793	9 437	9 867	9 642
Moyenne des essais	9 177	7 608	10 063	8 927	6 130	6 463	9 383	9 504	9 617
Nbre de répétitions	3	4	3	3	4	3	4	4	4

**Tableau 2.4 – Rendements relatifs (en %) des variétés de blé dur par rapport à la moyenne des témoins (T) au cours des 4 dernières années.**

Variété	2022			2021				2020	2019
	Merelbeke	Gembloux	Acosse	Merelbeke	Poperinge	Gembloux	Acosse	Acosse	Acosse
1 Wintergold (T)	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>94</b>	<b>92</b>	<b>72</b>	<b>79</b>	<b>87</b>	<b>98</b>	<b>103</b>
2 Casteldoux (T)	-	<b>105</b>	<b>103</b>	<b>98</b>	<b>110</b>	<b>109</b>	<b>108</b>	<b>103</b>	<b>98</b>
3 Toscadou	108	95	110	106	127	106	102	95	102
4 Anvergur (T)	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>109</b>	<b>118</b>	<b>112</b>	<b>105</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
5 Karur	108	104	107	93	128	94	91	98	101
6 Haristide	106	98	99	110	129	95	96	106	-
7 Nazareno	95	83	94	-	-	86	-	63	-
8 Canaillou	101	106	115	118	135	107	110	-	-
9 Diadur	100	92	96	-	-	75	101	-	-
10 Obelix	93	86	98	-	-	100	-	-	-
11 Mv Pelsodur	110	93	98	-	-	77	-	-	-
12 Amarcord	115	99	102	-	-	96	-	-	-
13 GK Juldur	101	92	101	-	-	107	-	-	-
14 Farfabu	113	124	117	-	-	-	-	-	-
100 % = Moyenne des témoins (T) (kg/ha)	8 838	7 764	9 806	8 652	5 171	6 758	9 375	10 044	9 563

Les rendements mesurés dans les essais en 2022 oscillent entre 6,4 à 11,4 tonnes/ha. Les différences variétales sont importantes et régulières. Ces rendements contrastés sont à l'image de nombreuses situations en Wallonie. Ils résultent bien souvent de la disparité des pluies. En Flandre, 3-4 pluies supplémentaires à des moments bien précis du développement ont permis le gain de quelques quintaux. Dans les essais, c'est le site d'Acosse qui enregistre les meilleurs rendements. Les résultats à Gembloux sont plus faibles (site le plus sec) mais restent d'un bon niveau pour du blé dur. Point commun de ces dernières années, les dates de semis sont de plus en plus précoces et cela semble profiter à la culture. Cette saison, le semis des trois essais a été réalisé vers la mi-octobre.

Les rendements de la variété **Wintergold** sont, une fois encore, décevants tandis que **Canailou** confirme son potentiel élevé. Les variétés **Casteldoux**, **Toscadoux**, **Anvergur**, **Karur** et **Haristide** confirment également leur bon niveau de rendement. **Diadur**, variété tardive, est en retrait par rapport à l'année dernière, les conditions climatiques ont pu l'affecter davantage. Les variétés italiennes **Nazareno** et **Obélix** déçoivent en rendement mais sont les meilleures au niveau des teneurs en protéines (voir ci-après). Les variétés hongroises, **GK Julidur** et **Mv Pelsodur**, expriment des rendements variables selon les situations. **Farfalou**, pour sa première année en essai, réalise les meilleurs rendements de l'année et cela sur deux des trois sites d'essai. Sa qualité est cependant la plus faible au niveau des protéines et la valeur du mitadinage est un peu élevée.

Le **Tableau 2.5** présente les teneurs en protéines obtenues dans les essais en 2022 et les années antérieures. L'année 2022 est fort différente par rapport aux années précédentes. En 2022, à l'exception de quelques variétés, les teneurs en protéines sont très élevées, elles vont de 13,2% pour **Farfalou** à Acosse à 18% pour **Nazareno** à Gembloux. Ces deux variétés ont respectivement enregistré les rendements le plus élevé et le rendement le plus faible confirmant que la teneur en protéines est inversement proportionnelle au rendement (phénomène de dilution). Pour rapple, la norme à atteindre est de 14% de protéines.

Une autre valeur technologique importante dans la culture du blé dur est le taux de mitadinage. Le mitadinage est la proportion de l'albumen du grain du blé dur qui, de dur et vitreux, devient opaque et plus farineux. Plus le taux de mitadinage est élevé, moins de semoule il y aura après broyage des grains. En France, on désigne parfois ce caractère par son inverse : la vitrosité. Le **Tableau 2.6** présente les résultats du taux de mitadinage par site et par année.

Les faibles niveaux de pluviométrie du mois de juin et du mois de juillet expliquent pourquoi le taux de mitadinage est proche de zéro pour les sites d'expérimentation en 2022 à l'inverse de 2021. La variété **Farfalou** présente cependant un taux supérieur par rapport aux autres variétés. Cela s'explique principalement par son faible taux de protéines et ses rendements très élevés. Une teneur élevée en protéines des grains est généralement associée à un taux de mitadinage faible, raison pour laquelle la fertilisation de la culture en fin de cycle est si importante.

Le **Tableau 2.7** présente les poids à l'hectolitre des blés durs de l'année et des années antérieures. Comme pour les deux paramètres précédents, les poids à l'hectolitre ont été très bons par rapport à 2021. Les temps de chute de Hagberg obtenus ces dernières années sont repris au **Tableau 2.8**. Quand ce paramètre est trop faible, l'activité  $\alpha$ -amylasique est importante. Ceci a un impact négatif sur la production de pâtes longues. Le blé dur ne doit pas être en-dessous de son seuil strict de 180 secondes. L'année 2022 ne présente aucun problème contrairement à 2021 qui a montré que des variétés comme **Karur**, **Mv Pelsodur** et **GK Julidur** étaient sensibles à la pré-germination physiologique. Cette pré-germination abaisse le temps de chute de Hagberg jusqu'à des valeurs proches de sa valeur la plus faible (60 secondes).

**Tableau 2.5 – Teneurs en protéines (%) des variétés de blé dur au cours des 4 dernières années.**

Variété	Merelbeke	Gembloux	Acosse	Merelbeke*	Poperinge*	Gembloux	Acosse	Acosse	Acosse
	2022			2021			2020	2019	
1 Wintergold (T)	15,8	16,6	15,1	15,4	15,5	14,5	15,1	14,9	11,9
2 Casteldoux (T)	17,2	15,7	14,0	14,9	14,0	13,9	14,1	14,7	11,5
3 Toscadou	15,6	15,4	13,8	14,8	13,5	13,3	13,8	14,7	11,6
4 Anvergur (T)	15,6	15,9	14,6	14,6	13,7	14,1	14,5	15,1	12,0
5 Karur	16,0	16,0	14,9	15,4	13,6	13,8	14,4	14,9	11,8
6 Haristide	15,4	16,1	14,6	13,9	13,1	13,0	13,6	13,9	-
7 Nazareno	17,5	18,0	15,9	-	-	16,4	-	19,3	-
8 Canailou	15,9	15,7	13,9	14,8	12,9	13,3	13,8	-	-
9 Diadur	15,7	16,3	15,9	15,1	13,5	14,1	14,9	-	-
10 Obelix	17,5	17,3	15,6	-	-	13,6	-	-	-
11 Mv Pelsodur	14,7	16,7	14,4	-	-	15,3	-	-	-
12 Amarcord	15,2	14,7	13,9	-	-	13,0	-	-	-
13 GK Juldur	15,0	15,7	14,0	-	-	14,8	-	-	-
14 Farfalou	14,4	13,4	13,2	-	-	-	-	-	-
Moyenne des témoins (T)	16,2	16,0	14,6	15,0	14,4	14,2	14,6	14,9	11,8
Moyenne des essais	15,8	15,9	14,6	14,9	13,7	14,1	14,3	15,4	11,8

\* Les données proviennent des parcelles sans protection fongicide (NT)

- = pas de résultats

**Tableau 2.6 – Taux de mitadnage (%) des variétés de blé dur au cours des 4 dernières années.**

Variété	Merelbeke	Gembloux	Acosse	Merelbeke*	Poperinge*	Gembloux	Acosse	Acosse	Acosse
	2022			2021			2020	2019	
1 Wintergold (T)	<5	<5	<5	59	80	40	26	6	24
2 Casteldoux (T)	<5	<5	<5	75	75	27	21	11	44
3 Toscadou	<5	<5	<5	80	77	22	12	9	40
4 Anvergur (T)	<5	<5	<5	61	70	16	19	7	22
5 Karur	<5	<5	<5	67	70	33	11	6	43
6 Haristide	<5	<5	11	66	90	43	35	11	-
7 Nazareno	<5	<5	<5	-	-	-	-	-	-
8 Canailou	<5	<5	<5	86	87	33	28	-	-
9 Diadur	<5	<5	<5	85	85	60	45	-	-
10 Obelix	<5	<5	<5	-	-	12	-	-	-
11 Mv Pelsodur	<5	<5	<5	-	-	43	-	-	-
12 Amarcord	<5	<5	<5	-	-	8	-	-	-
13 GK Juldur	<5	<5	7	-	-	48	-	-	-
14 Farfalou	<5	15	27	-	-	-	-	-	-
Moyenne des témoins (T)	<5	<5	<5	65,0	75,2	27,6	21,9	7,8	29,8
Moyenne des essais	<5	<5	<5	72,4	79,3	32,0	24,6	8,1	34,5

\* Les données proviennent des parcelles sans protection fongicide (NT)

- = pas de résultats

**Tableau 2.7 – Poids à l'hectolitre (kg/hl) des variétés de blé dur au cours des 4 dernières années.**

Variété	2022			2021			2020	2019	
	Merelbeke	Gembloux	Acosse	Merelbeke*	Poperinge*	Gembloux	Acosse	Acosse	
1 Wintergold (T)	84,0	84,0	83,1	75,4	67,2	71,8	75,4	82,7	85,3
2 Casteldoux (T)	83,1	83,5	83,2	72,2	68,8	75,2	77,6	82,8	85,2
3 Toscadou	83,5	83,3	83,5	74,6	71,8	76,7	78,1	82,5	84,9
4 Anvergur (T)	83,3	82,7	82,2	75,3	70,5	75,4	77,1	82,9	85,8
5 Karur	85,0	84,0	82,6	71,9	72,1	73,5	75,9	83,5	84,5
6 Haristide	83,8	83,5	82,4	75,4	70,6	72,4	76,7	81,9	-
7 Nazareno	85,9	84,9	84,7	-	-	76,5	-	81,6	-
8 Canailou	84,3	83,6	82,9	73,2	70,3	75,2	77,3	-	-
9 Diadur	85,7	84,5	81,3	72,7	71,5	73,4	78,2	-	-
10 Obelix	86,1	85,3	85,0	-	-	76,1	-	-	-
11 Mv Pelsodur	84,4	84,3	83,0	-	-	72,9	-	-	-
12 Amarcord	86,9	86,7	86,0	-	-	75,5	-	-	-
13 GK Juldur	86,9	86,9	85,1	-	-	71,9	-	-	-
14 Farfalou	84,2	84,5	81,5	-	-	-	-	-	-
Moyenne des témoins (T)	83,5	83,4	82,8	74,3	68,8	74,1	76,7	82,8	85,4
Moyenne de l'essai	84,8	84,4	83,3	73,8	70,4	74,3	77,0	82,6	85,1

\* Les données proviennent des parcelles sans protection fongicide (NT)

- = pas de résultats

**Tableau 2.8 – Temps de chute de Hagberg (s) des variétés de blé dur au cours des 4 dernières années.**

Variété	Merelbeke	Gembloux	Acosse	Merelbeke*	Poperinge*	Gembloux	Acosse	Acosse	Acosse	
	2022			2021			2020	2019		
1	Wintergold (T)	406	357	372	252	67	146	179	343	440
2	Casteldoux (T)	405	294	403	89	62	122	98	239	435
3	Toscadou	376	339	390	145	69	136	190	216	321
4	Anvergur (T)	406	385	415	113	67	96	104	261	384
5	Karur	387	405	437	-	-	68	66	285	443
6	Haristide	376	368	395	-	-	116	147	332	-
7	Nazareno	295	287	394	-	-	122	-	80	-
8	Canailou	387	347	392	-	-	123	157	-	-
9	Diadur	371	384	372	-	-	137	186	-	-
10	Obelix	388	401	404	-	-	135	-	-	-
11	Mv Pelsodur	394	365	366	-	-	69	-	-	-
12	Amarcord	407	388	402	-	-	127	-	-	-
13	GK Juldur	389	346	336	-	-	62	-	-	-
14	Farfalou	437	383	300	-	-	-	-	-	-
	Moyenne des témoins (T)	406	345	397	151	65	121	127	281	420
	Moyenne des essais	387	361	384	150	66	112	141	251	405

\* Les données proviennent des parcelles sans protection fongicide (NT)

- = pas de résultats

### **1.3 Description du comportement des variétés de blé dur sur base des 4 saisons d'essai**

Le **Tableau 2.9** présente le comportement des variétés face aux différentes maladies rencontrées ces quatre dernières saisons. 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 quatre dernières années. Chaque année, elle apparait assez tôt en saison et reste active longtemps dans les parcelles.

**Tableau 2.9 – Comportement face aux maladies, compilation sur 4 saisons pour les variétés les plus anciennes.**

Variété	Rouille jaune	Fusariose des épis	Fusariose des feuilles	Oïdium	Septorioses	
	1-9*	1-9*	1-9*	1-9*	1-9*	
1	Wintergold (T)	<b>6,6</b>	<b>9,0</b>	<b>6,8</b>	<b>8,8</b>	<b>5,0</b>
2	Casteldoux (T)	<b>7,3</b>	<b>7,0</b>	<b>5,5</b>	<b>8,7</b>	<b>5,7</b>
3	Toscadou	7,8	8,1	7,3	8,4	7,0
4	Anvergur (T)	<b>8,2</b>	<b>7,3</b>	<b>6,8</b>	<b>8,5</b>	<b>7,3</b>
5	Karur	6,4	7,7	7,5	8,4	7,0
6	Haristide	8,9	8,0	7,0	8,1	8,0
7	Nazareno	7,9	8,5	5,5	8,2	5,5
8	Canailou	9,0	8,3	6,8	8,5	8,0
9	Diadur	6,3	8,9	8,5	9,0	7,0
10	Obelix	5,7	9,0	6,5	8,0	7,5
11	Mv Pelsodur	7,1	9,0	6,0	9,0	4,0
12	Amarcord	8,2	8,0	7,0	3,5	8,0
13	GK Juldur	7,1	9,0	6,5	8,5	8,0
14	Farfalou	9,0	-	-	8,5	9,0

T : Témoins

- : Pas de résultat

\*9 est la valeur la plus favorable

**Tableau 2.10 – Caractéristiques physiologiques des variétés de blé dur.**

Variété		Tolérance au froid 1-9*	Capacité de tallage Nombre	Tolérance à la verse 1-9*	Hauteur cm	Précocité à la montaison 1-9**	Maturité à la récolte 1-9**
1	Wintergold (T)	8,0	3,5	6,4	101	7,6	6,7
2	Casteldoux (T)	5,8	2,9	5,8	92	4,3	4,8
3	Toscadou	5,2	3,0	6,2	95	3,8	4,1
4	Anvergur (T)	5,7	3,0	4,9	93	4,6	5,2
5	Karur	6,3	3,5	7,3	93	5,5	4,6
6	Haristide	5,4	2,9	7,3	99	5,0	7,1
7	Nazareno	6,1	3,0	7,8	93	3,6	2,4
8	Canaillou	4,1	2,9	7,4	91	4,3	4,8
9	Diadur	9,0	3,4	7,8	94	7,2	7,4
10	Obelix	6,2	2,8	7,6	101	2,7	6,3
11	Mv Pelsodur	8,3	2,7	6,3	102	4,7	5,7
12	Amarcord	4,6	3,1	4,0	101	2,9	1,7
13	GK Julidur	8,7	4,3	6,3	94	7,5	3,7
14	Farfalou	-	3,6	7,5	86	3,7	7,0

T : Témoins

- : Pas de résultat

\*9 est la valeur la plus favorable

\*\* 9 est la valeur la plus tardive

Le **Tableau 2.10** présente les caractéristiques physiologiques des variétés. Dans ce tableau, on peut percevoir une différence assez importante concernant la tolérance au froid des variétés. Les variétés allemandes (**Wintergold**), autrichiennes (**Diadur**), hongroises (**GK Julidur** et **Mv Pelsodur**) sont logiquement très tolérantes au froid alors que les variétés françaises et italiennes sont les plus sensibles. Vu le manque de froid durant l'hiver 2021-2022, la variété **Farfalou** n'a pas pu être évaluée sur ce paramètre.

Les variétés qui montrent la meilleure capacité de tallage sont **GK Julidur**, **Farfalou** (attention, évaluées seulement en 2022), **Karur**, **Wintergold** et **Diadur**. Elles ont un point en commun : leur précocité à la montaison qui est tardive à l'exception de **Karur**. Le fait que ces variétés aient une montaison lente améliore leur tolérance au froid car elles ne se redressent pas trop tôt à la sortie de l'hiver.

Le point faible de toutes les variétés en blé dur évaluées jusqu'à maintenant est leur sensibilité à la verse. Pour ce qui est de la précocité à la récolte, **Nazareno** et **Amarcord** sont les plus précoces de l'ensemble de variétés. Si pour d'autres caractères, l'origine géographique pouvait nous mettre sur la voie, ce n'est pas le cas pour ce qui est de la précocité à la récolte. Les plus tardives sont **Haristide**, **Diadur** et **Farfalou**.

Cette saison, contrairement à la saison précédente, a été propice à la culture du blé dur. Les rendements enregistrés en Belgique par rapport à la France sont très bons et même supérieurs. La qualité enregistrée est digne des meilleurs blés durs italiens.

Cette année nous encourage à poursuivre les essais afin d'accompagner le blé dur dans son développement en Belgique. Par contre il faut reconnaître que c'est une culture qui, actuellement présente encore certains risques et que ceux-ci devraient être partagés par l'ensemble de la future filière wallonne.