Projet PEI :
Valorisation industrielle d'une production locale de blés « faible intrant » au Grand-Duché de Luxembourg et en Région wallonne

N° Identification : 4483

Blé tendre d'hiver
Blé dur d'hiver
2025-2026

ESSAIS VARIETAUX
en agriculture conventionnelle avec différents niveaux de protection et de fertilisation



par B. Van der Verren, R. Meza, S. Heuschling et G. Schmit

Lycée Technique Agricole
Wallonie recherche CRA-W
MOULINS - KLEINBETTINGEN 1704 -
Avec le soutien de la Wallonie
eip-agri AGRICULTURE & INNOVATION
LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture
Cofinancé par l'Union européenne

Affiliation des auteurs

Centre Wallon de Recherches Agronomiques (CRA-W)

1. R. Meza et B. Van der Verren avec la collaboration de L.Ianssens, P. Bodart et C. Dedeycker
   Unité Productions végétales
   Pôle Variétés et phytotechnies associées
   wr.meza@cra.wallonie.be b.vanderverren@cra.wallonie.be

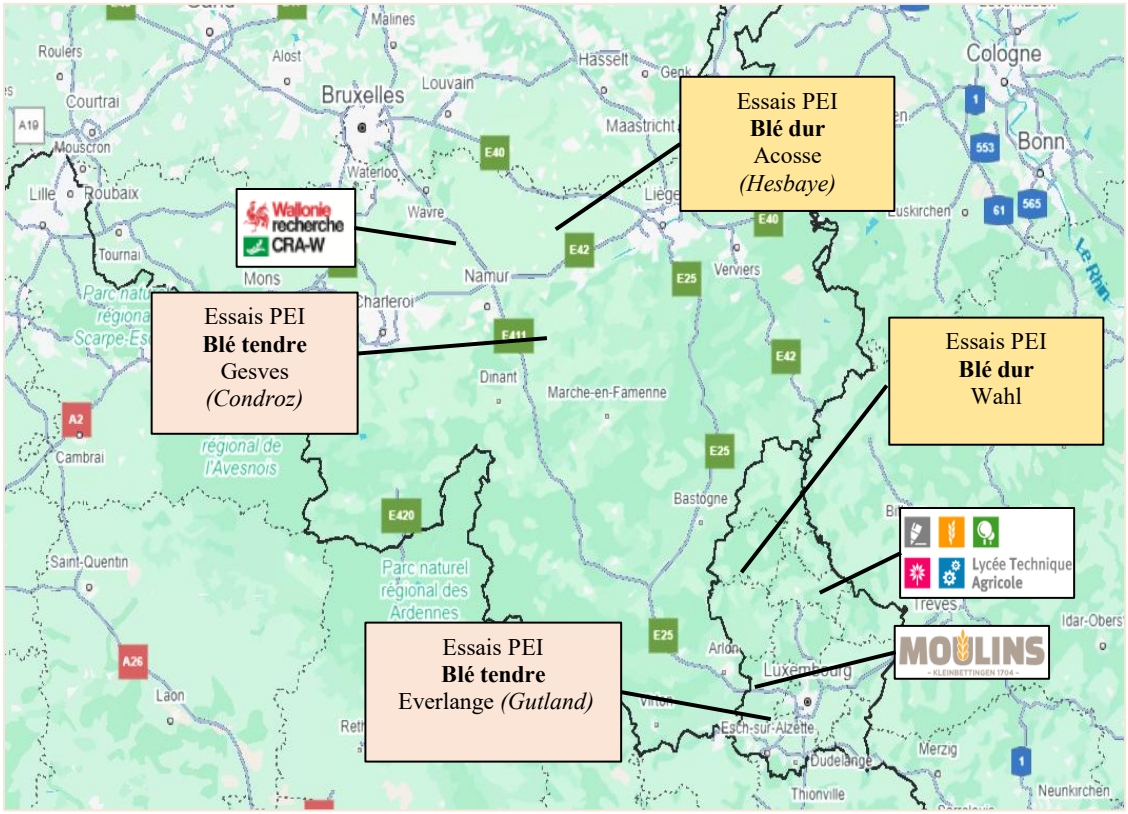
Lycée technique agricole (LTA)

2. S. Heuschling
   Sortenversuche-essais variétaux
   serge.heuschling@education.lu

Moulins de Kleinbettingen

3. G. Schmit
   Assurance qualité-sécurité
   gaetan.schmit@lesmoulins.lu

Localisation des essais menés sur le blé tendre et le blé dur dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant"



<u>Pour le blé tendre:</u>

Un essai mené par le CRA-W en Condroz (Gesves)
Un essai mené par le LTA à Bettange-sur-Mess mais déclassé à cause d'une infestation en vulpin trop forte.
Les résultats en blé tendre pour le Grand-Duché du Luxembourg proviennent d'un essai variétal mis en place dans le Gutland (Everlange).

<u>Pour le blé dur:</u>

Un essai mené par le CRA-W en Hesbaye (Acosse)
Un essai mené par le LTA en Ardenne (Wahl)

Variétés de blé tendre testées dans les essais menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" durant la saison 2025-2026

Variété		Obtenteur		Inscription à la liste européenne		Qualité		
				1ère année	Pays	DE	BE	FR
1	Ambientus	Secobra Saatzucht GmbH	DE	2024	DE24, AT24, CZ25, LU25	A	(Q1)	-
2	Mélange 1-4-9	-						
3	Emmerto	Secobra Saatzucht GmbH	DE	2025	DE25, LU26	E	-	-
4	Exsal	Deutsche Saatveredelung AG	DE	2023	DE23, LT24, LU24	E	-	-
5	Intensity	Florimond Desprez Veuve & Fils S.A.S.	FR	2023	FR23, NL24, LU24, DE25	A	Q2	BPS
6	KWS Extase	KWS Momont S.A.S.	FR	2017	FR17, DK18, NL19, LU22	-	Q2	BPS
7	LG Keramik	Limagrain Europe	FR	2019	BE19, PL19, CZ20, LT22, SK23	-	Q1	-
8	LG Optimist	Limagrain Europe	FR	2022	BE22, DE23, PL23, SK24, LU25	A	Q2	-
9	LG Tomjol	Limagrain Europe	FR	2024	BE24, DE25, NL25	B	Q2	-
10	Pontiform	Strube Research GmbH & Co. KG	DE	2023	CZ23, LU26, PL26	AE	-	-
11	SY Transition	Syngenta France SA	FR	2023	FR23, LU25	-	-	BPS
12	Ponticus	Strube Research GmbH & Co. KG	DE	2015	DE15, LU18, LT19	E	-	-

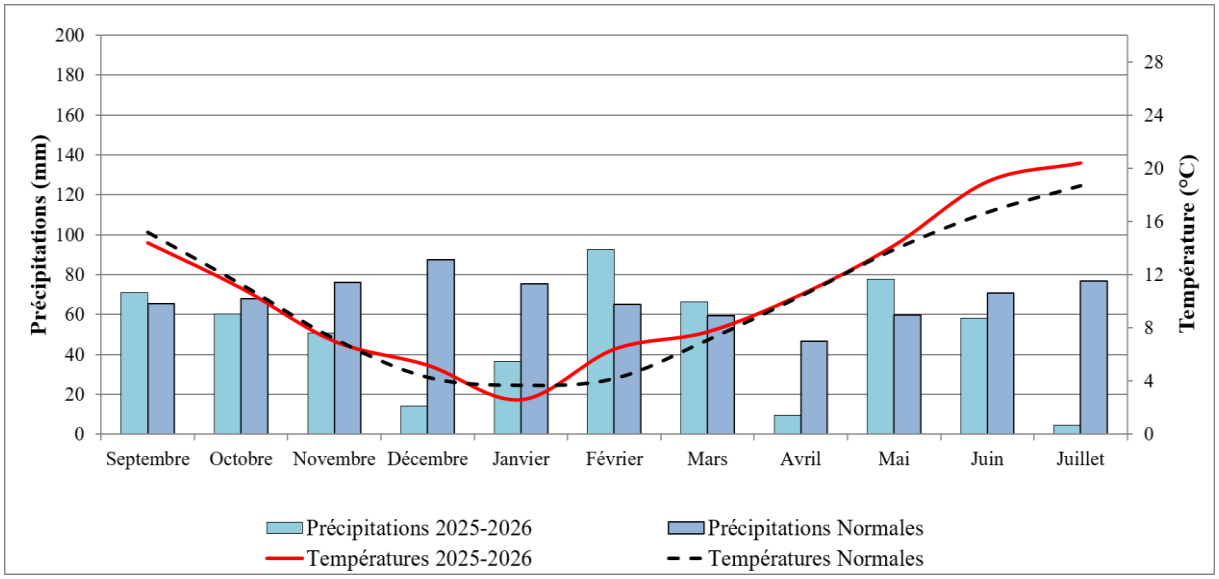
AT: Autriche, BE : Belgique, DE : Allemagne, DK : Danemark, CZ : Rép Tchèque, FR : France, HR : Croatie, LT : Lithuanie, LU : Luxembourg, PL : Pologne, SK : Slovaquie.

Source: https://ec.europa.eu/food/plant-variety-portal

Aperçu climatique pour la saison 2025-2026 en blé tendre

Données issues de stations météo situées à proximité des essais en blé tendre.

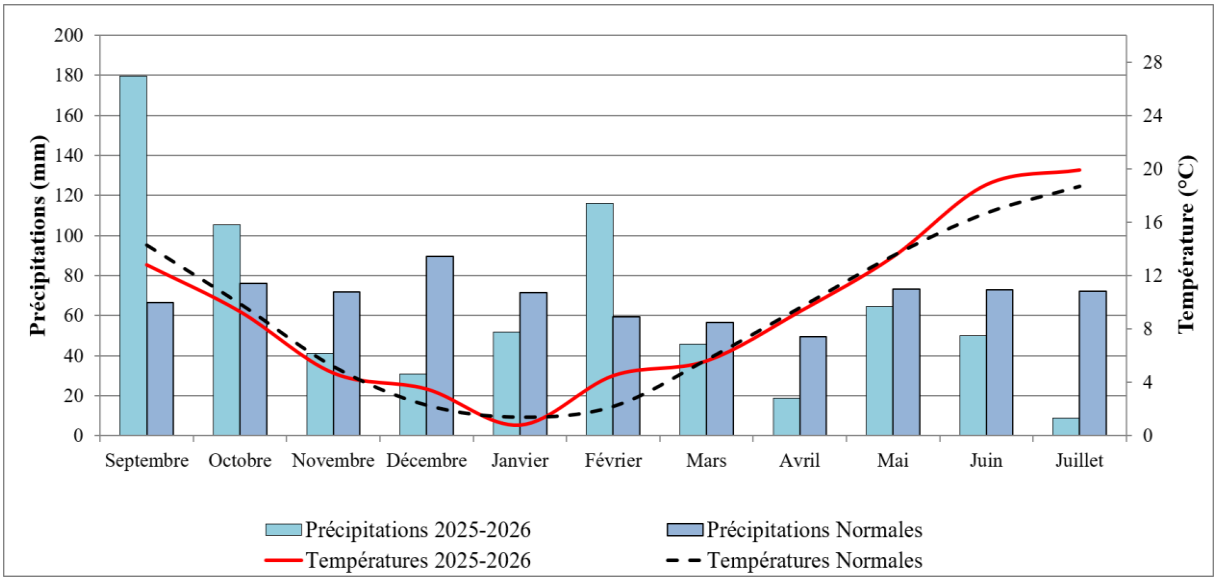
Aperçu climatique pour la Belgique
Station située à Haut-le -Wastia (Réseau PAMESEB)



Les données normales sont la moyenne des valeurs mesurées à Uccle (Bruxelles) de 1991 à 2020 (source:IRM).

La station météo de Haut-le-Wastia est située à 20 km de l'essai de Gesves.

Aperçu climatique pour le Luxembourg
Station ASTA située à Useldange (Réseau agrimeteo.lu)



Les données normales sont la moyenne des valeurs mesurées à Luxembourg de 1991 à 2020 (source: MeteoLux).

La station météo de Useldange est située à 2 km de l'essai d'Everlange.

Phytotechnies des essais en blé tendre menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" durant la saison 2025-2026

Essai		Gesves (Belgique)					
		Azote réduit			Azote normal		
Type d'essai		Non traité	Traitement unique	Protection complète	Non traité	Traitement unique	Protection complète
		0F	**1F**	**2F**	**0F**	**1F**	**2F**
Localité		Gesves					
Agriculteur		L. Delloy					
Réliquats azotés dans le sol							
Date prélèvement		23-janv					
0-30cm		7					
30-60cm		10					
60-90cm		6					
Total kg N-NO3/ha (0-90cm)		**23**					
Semis							
Date du semis		**15-nov**					
Travail du sol		Chisel + 1x rotative					
Densité de semis (grains m^2)		350					
Précédent cultural		Betteraves					
Fertilisation							
1er	Date	10-mars			10-mars		
	fraction	**53**			**53**		
	Forme	N 39% + thiosulfo			N 39% + thiosulfo		
2e	Date				20-mars		
	fraction				**41**		
	Forme				20-5-5		
3e	Date	14-avr			14-avr		
	fraction	**41**			**41**		
	Forme	N 39%			N 39%		
4e	Date	07-mai			07-mai		
	fraction	**81**			**81**		
	Forme	N 27%			N 27%		
5e	Date						
	fraction						
	Forme						
Dose totale appliquée (kg N/ha)		**175**			**216**		
Protection de la culture							
Régulateur de croissance	Date 1						28-avr
	Produit 1						Medax Top + Optimus +Osmose
	Dose 1						0,45 l/ha + 0,2 l/ha +0,2 l/ha
Fongicides	Date 1		21-mai	08-mai		21-mai	08-mai
	Produit 1		Simveris + Magnum + Patel 250 EC	Patel 250 EC + Magnesie + Osmose		Simveris + Magnum + Patel 250 EC	Patel 250 EC + Magnesie + Osmose
	Dose 1		0,7 l/ha + 0,55 l/ha + 0,2 l/ha	0,8 l/ha + 4 l/ha + 0,2 l/ha		0,7 l/ha + 0,55 l/ha + 0,2 l/ha	0,8 l/ha + 4 l/ha + 0,2 l/ha
	Date 2			29-mai			29-mai
	Produit 2			Revytrex + Osmose			Revytrex + Osmose
	Dose 2			1,3 l/ha + 0,2 l/ha			1,3 l/ha + 0,2 l/ha
Herbicides	Date 1						
	Produit 1						
	Dose 1						
	Date 2	06-mars					
	Produit 2	Natol + Sigma Flex + Manhattan + Gordium Star					
	Dose 2	1 l/ha + 0,287 kg/ha + 0,042 kg/ha + 0,156 kg/ha					
Insecticide	Date 1						
	Produit 1						
	Dose 1						
Date de récolte		**22-juil**					

Phytotechnies des essais en blé tendre menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" durant la saison 2025-2026

Essai		Everlange (Grand-Duché de Luxembourg)					
		Azote réduit			Azote normal		
Type d'essai		Non traité	Traitement unique	Protection complète	Non traité	Traitement unique	Protection complète
		0F	1F	2F	0F	1F	2F
Localité		Everlange (essai variétal qui remplace Bettange-sur-Mess, envahie par le vulpin)					
Agriculteur		Ed Schroeder et fils					
Réliquats azotés dans le sol							
Date prélèvement		-					
0-30cm		-					
30-60cm		-					
60-90cm		-					
Total kg N-NO3/ha (0-90cm)		-					
Semis							
Date du semis		**16-oct**					
Travail du sol		labour, herse rotative					
Densité de semis (grains m^2)		375					
Précédent cultural		Maïs					
Fertilisation							
1er	Date	01-oct					
	fraction	**30**					
	Forme	25 m^3 lisier de porc					
2e	Date	03-mars					
	fraction	**67,5**					
	Forme	N 27%					
3e	Date	02-avr					
	fraction	**67,5**					
	Forme	N 27%					
4e	Date						
	fraction						
	Forme						
5e	Date						
	fraction						
	Forme						
Dose totale appliquée (kg N/ha)		**165**					
Protection de la culture							
Régulateur de croissance	Date 1		03-avr				
	Produit 1		Percival				
	Dose 1		0,5 l/ha				
Fongicides	Date 1						
	Produit 1						
	Dose 1						
	Date 2		23-mai				
	Produit 2		Velogy Era + Amistar				
	Dose 2		0,8 l/ha + 0,4 l/ha				
Herbicides	Date 1	05-nov					
	Produit 1	Malibu + Naceto					
	Dose 1	2 l/ha + 0,3 l/ha					
	Date 2						
	Produit 2						
	Dose 2						
Insecticide	Date 1						
	Produit 1						
	Dose 1						
Date de récolte		**16-juil**					

: modalités non évaluées pour cause de déclassement de l'essai de Bettange-sur-Mess.

Rendements des essais en blé tendre menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg

Rendements en kg/ha sans protection (0F), avec un traitement unique (1F) et avec une protection complète (2F) pour deux niveaux de fertilisation azotée

Variété		Belgique						Grand-Duché de Luxembourg					
		N normal - 216 kg N/ha			N réduit - 175 kg N/ha			N normal - kg N/ha			N réduit - 165 kg N/ha		
		0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F
Q1 - A	Ambientus	8.801	8.956	9.631	8.608	8.816	9.306				7.593	7.712	
-	Mélange	8.858	9.190	9.870	8.445	8.788	9.436						
E	Emmerto	8.219	9.071	9.744	7.724	8.920	9.818				7.363	8.034	
E	Exsal	8.775	9.256	9.173	8.214	8.849	9.091				7.708	8.478	
Q2 - A - BPS	Intensity	8.913	9.569	9.827	8.661	9.602	9.985				9.186	9.773	
Q2- BPS	KWS Extase	8.746	9.341	10.528	8.525	9.283	10.150				7.847	8.707	
Q1	LG Keramik	7.931	9.317	9.972	7.377	8.999	9.693				7.753	8.603	
Q2 - A	LG Optimist	9.694	10.093	10.857	9.332	9.666	10.337				7.610	8.372	
Q2 - B	LG Tomjol	8.867	9.583	10.390	8.478	9.548	10.153				8.493	8.675	
E	SU Pontiforme	8.680	9.005	9.775	8.188	8.921	9.774				7.332	7.912	
Q2 - BPS	SY Transition	9.149	9.356	10.047	8.485	9.354	9.654				8.062	8.518	
E	Ponticus	7.627	8.168	9.143	7.264	7.987	8.656				7.059	7.462	
Moyenne		8.688	9.242	9.913	8.275	9.061	9.671				7.819	8.386	

Rendements relatifs en % par rapport à la moyenne de la modalité N-réduit avec une protection fongicide unique (1F) pour chaque pays

Variété		Belgique						Grand-Duché de Luxembourg					
		N normal - 216 kg N/ha			N réduit - 175 kg N/ha			N normal - kg N/ha			N réduit - 165 kg N/ha		
		0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F
Q1 - A	Ambientus	97	99	106	95	97	103				91	92	
-	Mélange	98	101	109	93	97	104						
E	Emmerto	91	100	108	85	98	108				88	96	
E	Exsal	97	102	101	91	98	100				92	101	
Q2 - A - BPS	Intensity	98	106	108	96	106	110				110	117	
Q2- BPS	KWS Extase	97	103	116	94	102	112				94	104	
Q1	LG Keramik	88	103	110	81	99	107				92	103	
Q2 - A	LG Optimist	107	111	120	103	107	114				91	100	
Q2 - B	LG Tomjol	98	106	115	94	105	112				101	103	
E	SU Pontiforme	96	99	108	90	98	108				87	94	
Q2 - BPS	SY Transition	101	103	111	94	103	107				96	102	
E	Ponticus	84	90	101	80	88	96				84	89	
Moyenne		96	102	109	91	100	107				93	100	

Données technologiques issues des essais en blé tendre menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg

Teneur en protéines (%) sans protection (0F), avec un traitement unique (1F) et avec une protection complète (2F) pour deux niveaux de fertilisation azotée

Variété		Belgique						Grand-Duché de Luxembourg					
		N normal - 216 kg N/ha			N réduit - 175 kg N/ha			N normal - kg N/ha			N réduit - 165 kg N/ha		
		0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F
Q1 - A	Ambientus	*11,8*	12,5	12,3	*11,8*	12,5	*12,0*				*11,1*	*10,7*	
-	Mélange	*11,9*	12,9	12,6	*11,4*	12,3	*11,4*						
E	Emmerto	*11,7*	12,9	12,1	*11,4*	12,1	12,2				*10,8*	*11,5*	
E	Exsal	12,2	13,3	12,9	*11,6*	12,4	12,0				*11,5*	*11,3*	
Q2 - A - BPS	Intensity	*11,8*	12,6	12,2	*11,4*	12,4	12,2				*10,6*	*10,7*	
Q2- BPS	KWS Extase	*11,0*	*11,9*	*11,6*	*10,6*	*11,5*	*11,4*				*9,8*	*10,9*	
Q1	LG Keramik	*11,3*	12,1	12,0	*10,8*	*11,7*	*11,5*				*10,5*	*11,2*	
Q2 - A	LG Optimist	*11,6*	12,4	*11,7*	*11,0*	*11,5*	*11,8*				*10,2*	*10,1*	
Q2 - B	LG Tomjol	*11,4*	12,2	*11,8*	*10,9*	*11,4*	*11,8*				*10,6*	*10,6*	
E	SU Pontiforme	*11,7*	*11,8*	*11,6*	*11,0*	*11,4*	*11,4*				*10,7*	*11,2*	
Q2 - BPS	SY Transition	*11,9*	12,3	12,2	*11,6*	12,3	12,3				*10,6*	*10,4*	
E	Ponticus	*11,7*	13,1	12,5	*11,0*	13,0	12,1				*11,7*	*12,0*	
Moyenne		11,7	12,5	12,1	11,2	12,0	11,8				10,7	11,0	

Les valeurs rouges soulignées correspondent aux valeurs sous le seuil de réception de 12% pour la teneur en protéines.

Poids à l'hectolitre (kg/hl) sans protection (0F), avec un traitement unique (1F) et avec une protection complète (2F) pour deux niveaux de fertilisation azotée

Variété		Belgique						Grand-Duché de Luxembourg					
		N normal - 216 kg N/ha			N réduit - 175 kg N/ha			N normal - kg N/ha			N réduit - 165 kg N/ha		
		0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F
Q1 - A	Ambientus	81	81	82	81	82	82				84	85	
-	Mélange	82	82	81	81	82	81						
E	Emmerto	*76*	77	77	*75*	78	79				81	81	
E	Exsal	82	83	83	82	83	83				85	84	
Q2 - A - BPS	Intensity	82	83	82	82	83	83				84	84	
Q2- BPS	KWS Extase	80	80	80	79	81	80				82	82	
Q1	LG Keramik	80	81	81	80	80	79				83	83	
Q2 - A	LG Optimist	80	80	80	80	80	77				83	82	
Q2 - B	LG Tomjol	79	79	79	79	80	80				83	83	
E	SU Pontiforme	76	79	77	*76*	77	77				81	83	
Q2 - BPS	SY Transition	82	82	82	82	83	83				85	85	
E	Ponticus	77	79	79	79	80	80				84	84	
Moyenne		80	80	80	80	81	80				83	83	

Les valeurs rouges soulignées correspondent aux valeurs sous le seuil de réception de 76 kg/hl pour le poids à l'hectolitre.

Paramètres agronomiques évalués dans les essais en blé tendre menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg

Précocité à l'épiaison, hauteur et résistance aux maldies évaluées sur les modalités non-traitée (0F) pour les deux niveaux de fertilisation

Belgique

Variété		Précocité épiaison	Hauteur (cm)		Rouille Jaune*		Septoriose*		Rouille brune*		taches physiologiques	
			N	N Red	N	N Red	N	N Red	N	N Red	N	N Red
Q1 - A	Ambientus	27-mai	95	95	9,0	-	7,0	-	9,0	-	-	-
-	Mélange	27-mai	96	92	9,0	-	7,8	-	8,6	-	-	-
E	Emmerto	28-mai	90	87	8,9	-	6,8	-	6,0	-	-	-
E	Exsal	28-mai	98	92	8,7	-	7,0	-	8,6	-	-	-
Q2 - A - BPS	Intensity	24-mai	86	84	8,7	-	6,3	-	5,0	-	-	-
Q2- BPS	KWS Extase	25-mai	87	86	9,0	-	6,1	-	7,6	-	-	-
Q1	LG Keramik	26-mai	97	93	8,9	-	7,2	-	3,4	-	-	-
Q2 - A	LG Optimist	26-mai	98	96	9,0	-	5,4	-	9,0	-	-	-
Q2 - B	LG Tomjol	28-mai	92	89	9,0	-	7,2	-	8,0	-	-	-
E	SU Pontiforme	29-mai	88	85	9,0	-	6,1	-	8,2	-	-	-
Q2 - BPS	SY Transition	25-mai	88	84	8,9	-	6,4	-	6,4	-	-	-
E	Ponticus	28-mai	93	91	9,0	-	6,3	-	6,2	-	-	-
	Moyenne	26-mai	92	89	8,9	-	6,6	-	7,2	-	-	-

Cotation maladie de 1 à 9: 1 = très sensible** **- : donnée non disponible

Précocité à l'épiaison, hauteur et résistance aux maladies évaluées sur les modalités non-traitée (0F) pour les deux niveaux de fertilisation

Grand-Duché de Luxembourg

Variété		Précocité épiaison	Hauteur (cm)		Rouille Jaune*		Septoriose*		Rouille brune*		taches physiologiques	
			N	N Red	N	N Red	N	N Red	N	N Red	N	N Red
Q1 - A	Ambientus	-	-	103	-	8,5	-	7,8	-	9,0	-	6,0
-	Mélange	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E	Emmerto	-	-	92	-	8,5	-	7,8	-	9,0	-	7,0
E	Exsal	-	-	99	-	8,5	-	7,8	-	9,0	-	8,0
Q2 - A - BPS	Intensity	-	-	93	-	9,0	-	7,0	-	8,0	-	7,5
Q2- BPS	KWS Extase	-	-	88	-	9,0	-	6,8	-	9,0	-	5,5
Q1	LG Keramik	-	-	92	-	9,0	-	7,0	-	9,0	-	8,0
Q2 - A	LG Optimist	-	-	102	-	8,0	-	7,0	-	9,0	-	7,5
Q2 - B	LG Tomjol	-	-	102	-	9,0	-	8,0	-	9,0	-	8,0
E	SU Pontiforme	-	-	90	-	8,5	-	7,8	-	9,0	-	7,5
Q2 - BPS	SY Transition	-	-	94	-	9,0	-	6,8	-	9,0	-	6,5
E	Ponticus	-	-	98	-	9,0	-	6,5	-	9,0	-	7,0
	Moyenne	-	-	96	-	8,7	-	7,3	-	8,9	-	7,1

Cotation maladie de 1 à 9: 1 = très sensible** **- : donnée non disponible

Variétés de blé dur testées dans les essais menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" durant la saison 2025-2026

Variété		Obtenteur		Inscription à la liste européenne	
				1ère année	Pays
1	Anvergur	RAGT semences	FR	2012	FR12, LU22
2	Berndur	Sudwestsaat GmbH	DE	2023	HR23, DE25
3	Charmeur	Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG	DE	2024	DE24
4	Duraverde	Sudwestsaat GmbH	DE	2024	HR24
5	Kormoran	Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG	DE	2024	DE24, HR 24, AT25
6	Plasmadur	Saatzucht Donau Ges.m.b.H. & CoKG	AT	2023	AT23, DE26, SK26
7	RGT Belalur	RAGT semences	FR	2021	FR20, DE24, LU24
8	Rocaillou	Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	2023	FR23
9	Sambadur	Saatzucht Donau GmbH & Co. KG	AT	2016	AT16
10	Wintergold	Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG	DE	2011	DE11, AT11, RO11, LU14
11	Wintersonne	Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG	DE	2019	DE19, HR19, LU25
12	Winterstern	Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG	DE	2022	DE22

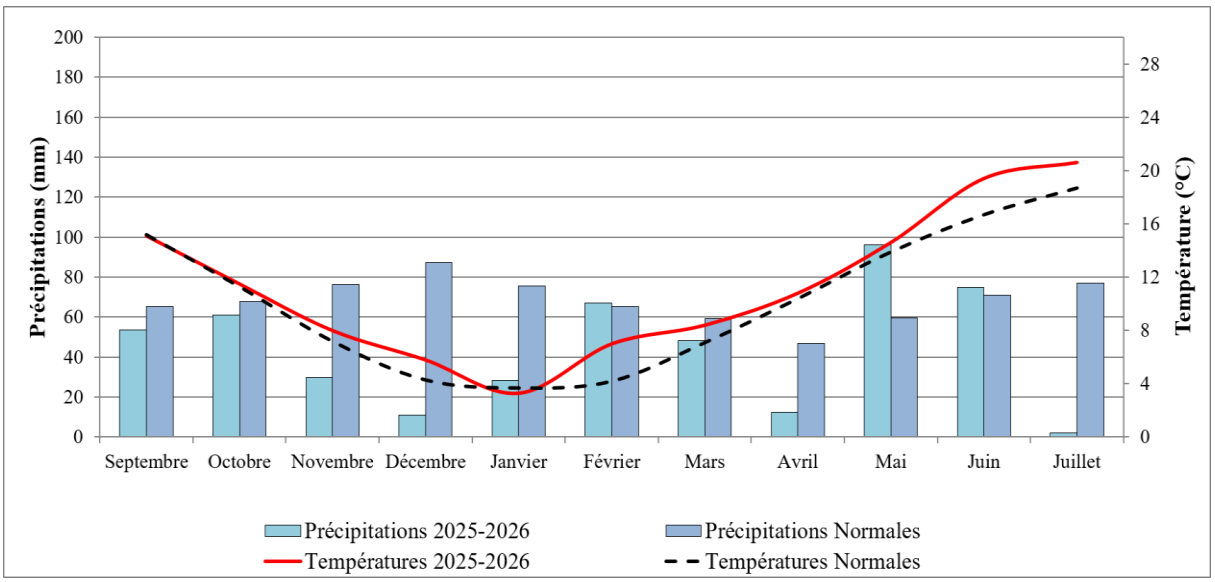
AT: Autriche, DE : Allemagne, FR : France, HR : Croatie, LU : Luxembourg, RO: Roumanie.

Source: https://ec.europa.eu/food/plant-variety-portal

Aperçu climatique pour la saison 2025-2026 en blé dur

Données issues de stations météo situées à proximité des essais en blé dur.

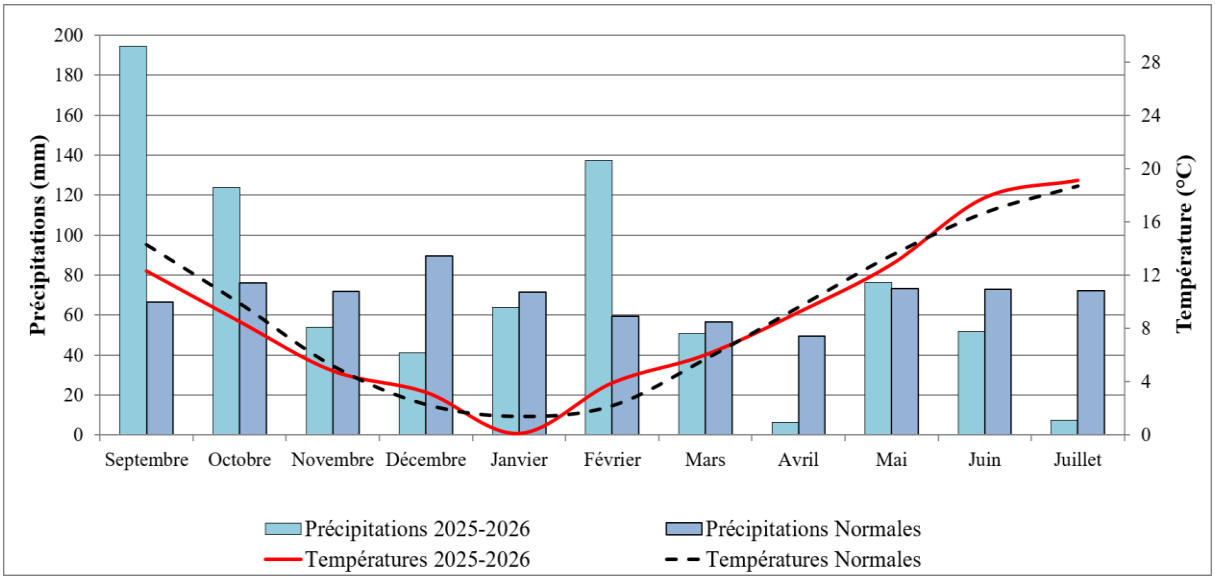
Aperçu climatique pour la Belgique
Station située à Couthuin (Réseau PAMESEB)



Les données normales sont la moyenne des valeurs mesurées à Uccle (Bruxelles) de 1991 à 2020 (source: IRM).

La station météo de Couthuin est située à 10 km de l'essai d'Acosse.

Aperçu climatique pour le Luxembourg
Station située à Eschdorf (Réseau agrimeteo.lu)



Les données normales sont la moyenne des valeurs mesurées à Luxembourg de 1991 à 2020 (source: MeteoLux).

La station météo de Eschdorf est située à 5 km de l'essai de Wahl.

Phytotechnies des essais en blé dur menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" durant la saison 2025-2026

Essai		Acosse (Belgique)					
		Azote réduit			Azote normal		
Type d'essai		Non traité	Traitement unique	Protection complète	Non traité	Traitement unique	Protection complète
		0F	**1F**	**2F**	**0F**	**1F**	**2F**
Localité		Acosse					
Agriculteur		O. Gathy					
Réliquats azotés dans le sol							
Date prélèvement		19-janv					
0-30cm		28					
30-60cm		40					
60-90cm		20					
Total kg N-NO3/ha (0-90cm)		**88**					
Semis							
Date du semis		**06-nov**					
Travail du sol		Décompacteur + 1 x rotative					
Densité de semis (grains m^2)		400					
Précédent cultural		Pomme de terre - Moutarde					
Fertilisation							
1er	Date	02-mars			02-mars		
	fraction	**39**			**39**		
	Forme	N 39%			N 39%		
2e	Date	24-mars			24-mars		
	fraction	**39**			**39**		
	Forme	N 39%			N 39%		
3e	Date	04-mai			04-mai		
	fraction	**51**			**51**		
	Forme	N 39%			N 39%		
4e	Date	12-mai			12-mai		
	fraction	**28**			**28**		
	Forme	N 27%			N 27%		
5e	Date				22-mai		
	fraction				**40**		
	Forme				N27%		
Dose totale appliquée (kg N/ha)		**157**			**197**		
Protection de la culture							
Régulateur de croissance	Date 1		17-avr	17-avr		17-avr	17-avr
	Produit 1		Moxa	Moxa		Moxa	Moxa
	Dose 1		0,3 l/ha	0,3 l/ha		0,3 l/ha	0,3 l/ha
Fongicides	Date 1		06-mai	06-mai		06-mai	06-mai
	Produit 1		Patel 250 EC + Tebucur	Patel 250 EC + Tebucur		Patel 250 EC + Tebucur	Patel 250 EC + Tebucur
	Dose 1		0,4 l/ha + 0,4 l/ha	0,4 l/ha + 0,4 l/ha		0,4 l/ha + 0,4 l/ha	0,4 l/ha + 0,4 l/ha
	Date 2			21-mai			21-mai
	Produit 2			Revystar Gold			Revystar Gold
	Dose 2			1 l/ha			1 l/ha
Herbicides	Date 1	08-nov					
	Produit 1	Sunfire + Sempra					
	Dose 1	0,48 l/ha + 0,24 l/ha					
	Date 2	06-mai					
	Produit 2	Finy					
	Dose 2	0,03 kg/ha					
Insecticide	Date 1						
	Produit 1						
	Dose 1						
Date de récolte		**14-juil**					

Phytotechnies des essais en blé dur menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" durant la saison 2025-2026

Essai		Wahl (Grand-Duché de Luxembourg)					
		Azote réduit			Azote normal		
Type d'essai		Non traité	Traitement unique	Protection complète	Non traité	Traitement unique	Protection complète
		0F	**1F**	**2F**	**0F**	**1F**	**2F**
Localité		Wahl					
Agriculteur		Mausen Frères					
Réliquats azotés dans le sol							
Date prélèvement		05-févr					
0-30cm		24					
30-60cm		20					
60-90cm		-					
Total kg N-NO3/ha (0-90cm)		**44**					
Semis							
Date du semis		**15-oct**					
Travail du sol		herse à disques compacte + herse rotative					
Densité de semis (grains m^2)		400					
Précédent cultural		Colza					
Fertilisation							
1er	Date	03-mars			03-mars		
	fraction	**32**			**32**		
	Forme	N 27% solide			N 27% solide		
2e	Date	07-mars			07-mars		
	fraction	**40**			**40**		
	Forme	digestat sans tonne			digestat sans tonne		
3e	Date	25-mars			25-mars		
	fraction	**58**			**97**		
	Forme	N 39% liquide			N 39% liquide		
4e	Date	02-mai			02-mai		
	fraction	**37**			**37**		
	Forme	urée 46%			urée 46%		
5e	Date						
	fraction						
	Forme						
Dose totale appliquée (kg N/ha)		**167**			**206**		
Protection de la culture							
Régulateur de croissance	Date 1		16-avr	16-avr		16-avr	16-avr
	Produit 1		Moddus	Moddus		Moddus	Moddus
	Dose 1		0,2 l/ha	0,2 l/ha		0,2 l/ha	0,2 l/ha
Fongicides	Date 1			02-mai			02-mai
	Produit 1			Xenial			Xenial
	Dose 1			0,9 l/ha			0,9 l/ha
	Date 2		15-mai	15-mai		15-mai	15-mai
	Produit 2		Prosaro	Prosaro		Prosaro	Prosaro
	Dose 2		0,6 l/ha	0,6 l/ha		0,6 l/ha	0,6 l/ha
Herbicides	Date 1						
	Produit 1						
	Dose 1						
	Date 2	02-avr					
	Produit 2	Axial + Allié Express					
	Dose 2	1 l/ha + 0,03 kg/ha					
Insecticide	Date 1						
	Produit 1						
	Dose 1						
Date de récolte		**14-juil**					

Rendements des essais en blé dur menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg

Rendements en kg/ha sans protection (0F), avec un traitement unique (1F) et avec une protection complète (2F) pour deux niveaux de fertilisation azotée

Variété	Belgique						Grand-Duché de Luxembourg					
	N normal - 197 kg N/ha			N réduit - 157 kg N/ha			N normal - 206 kg N/ha			N réduit - 167 kg N/ha		
	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F
Anvergur	7.494	7.866	7.361	7.352	7.983	7.512	4.494	4.362	4.780	3.840	4.088	4.449
Berndur	6.182	7.483	7.243	7.212	7.833	7.035	3.388	3.469	4.198	3.078	3.124	3.847
Charmeur	5.897	7.616	7.897	7.471	8.209	7.152	3.724	3.805	4.280	3.169	3.432	3.817
Duraverde	6.973	7.624	7.638	7.451	7.470	7.511	3.454	3.480	4.022	2.838	3.150	3.521
Kormoran	7.659	7.796	7.889	7.732	7.798	6.998	4.052	4.146	4.510	3.420	3.777	4.134
Plasmadur	7.438	7.538	7.928	7.790	7.833	7.568	4.010	3.925	4.609	3.462	3.508	4.116
RGT Belalur	7.064	7.175	7.218	7.198	7.412	7.200	4.511	4.625	4.744	3.502	4.051	4.226
Rocaillou	6.399	6.604	5.830	5.919	6.591	6.779	4.533	4.486	4.737	3.889	4.135	3.228
Sambadur	7.441	7.978	8.052	7.888	8.147	7.826	4.469	4.298	4.783	3.745	3.858	4.303
Wintergold	6.198	6.937	6.345	6.128	6.900	6.506	2.533	2.713	3.036	2.341	2.520	4.005
Wintersonne	6.330	7.154	7.047	6.762	6.977	7.095	3.147	3.147	3.496	2.838	2.988	3.445
Winterstern	6.596	7.086	6.811	7.005	6.989	6.992	3.718	3.600	4.007	3.168	3.356	3.683
Moyenne	6.806	7.405	7.272	7.159	7.512	7.181	3.836	3.838	4.267	3.274	3.499	3.898

Rendements relatifs en % par rapport à la moyenne de la modalité N-réduit avec une protection fongicide unique (1F) pour chaque pays

Variété	Belgique						Grand-Duché de Luxembourg					
	N normal - 197 kg N/ha			N réduit - 157 kg N/ha			N normal - 206 kg N/ha			N réduit - 167 kg N/ha		
	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F
Anvergur	100	105	98	98	106	100	128	125	137	110	117	127
Berndur	82	100	96	96	104	94	97	99	120	88	89	110
Charmeur	79	101	105	99	109	95	106	109	122	91	98	109
Duraverde	93	101	102	99	99	100	99	99	115	81	90	101
Kormoran	102	104	105	103	104	93	116	118	129	98	108	118
Plasmadur	99	100	106	104	104	101	115	112	132	99	100	118
RGT Belalur	94	96	96	96	99	96	129	132	136	100	116	121
Rocaillou	85	88	78	79	88	90	130	128	135	111	118	92
Sambadur	99	106	107	105	108	104	128	123	137	107	110	123
Wintergold	83	92	84	82	92	87	72	78	87	67	72	114
Wintersonne	84	95	94	90	93	94	90	90	100	81	85	98
Winterstern	88	94	91	93	93	93	106	103	115	91	96	105
Moyenne	91	99	97	95	100	96	110	110	122	94	100	111

: données issues de deux répetitions.

Données technologiques issues des essais en blé dur menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg

Teneur en protéines (%) sans protection (0F), avec un traitement unique (1F) et avec une protection complète (2F) pour deux niveaux de fertilisation azotée

Variété	Belgique						Grand-Duché de Luxembourg					
	N normal - 197 kg N/ha			N réduit - 157 kg N/ha			N normal - 206 kg N/ha			N réduit - 167 kg N/ha		
	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F
Anvergur	16,2	15,7	16,6	14,6	14,2	14,7	*12,3*	*12,6*	*12,9*	*11,8*	*11,8*	*11,9*
Berndur	15,2	14,5	15,3	13,8	*13,3*	13,8	*12,6*	*13,1*	*12,4*	*12,0*	*12,1*	*11,6*
Charmeur	15,2	14,8	15,1	13,8	13,8	13,6	*12,8*	*13,0*	*13,0*	*12,6*	*12,6*	*12,5*
Duraverde	15,2	15,4	15,6	14,6	14,0	*13,1*	*12,9*	*12,8*	*12,6*	*12,1*	*12,0*	*11,8*
Kormoran	15,9	16,0	16,4	15,1	14,5	14,4	*13,3*	13,5	*13,5*	*12,9*	*13,0*	*12,9*
Plasmadur	15,6	15,6	15,9	14,6	-	14,2	*13,5*	*13,3*	*13,0*	*12,8*	*12,7*	*12,5*
RGT Belalur	16,0	16,3	16,8	14,8	14,6	14,8	*13,1*	*13,2*	*12,9*	*12,4*	*12,5*	*12,4*
Rocaillou	17,5	17,4	18,4	15,7	16,0	16,5	13,7	13,8	13,8	*12,8*	*13,0*	*12,9*
Sambadur	15,3	15,4	15,5	13,8	-	13,8	*12,9*	*12,7*	*12,5*	*11,9*	*12,1*	*11,8*
Wintergold	16,6	16,1	17,2	15,3	15,3	15,5	15,2	15,6	15,4	14,2	14,5	14,2
Wintersonne	16,0	16,1	16,4	14,4	14,2	14,3	13,8	13,9	13,9	*13,2*	*13,1*	*13,2*
Winterstern	16,3	16,1	16,4	15,0	14,6	14,7	13,6	13,6	*13,4*	*12,5*	*12,8*	*12,8*
Moyenne	15,9	15,8	16,3	14,6	14,4	14,4	13,3	13,4	13,3	12,6	12,7	12,5

Les valeurs rouges soulignées correspondent aux valeurs sous le seuil de réception de 13,5% pour la teneur en protéines.

Poids à l'hectolitre (kg/hl) sans protection (0F), avec un traitement unique (1F) et avec une protection complète (2F) pour deux niveaux de fertilisation azotée

Variété	Belgique						Grand-Duché de Luxembourg					
	N normal - 197 kg N/ha			N réduit - 157 kg N/ha			N normal - 206 kg N/ha			N réduit - 167 kg N/ha		
	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F	0F	1F	2F
Anvergur	80,7	81,5	80,7	82,1	82,4	81,8	81	82	82	81	81	82
Berndur	79,3	81,1	80,5	80,3	81,7	81,0	*78*	*78*	79	*77*	79	79
Charmeur	81,0	82,6	82,4	81,6	82,6	82,7	79	80	80	79	79	80
Duraverde	77,8	78,5	*77,7*	78,8	79,1	79,1	*74*	*74*	*75*	*72*	*74*	*74*
Kormoran	82,2	82,4	82,0	81,5	83,0	83,2	80	83	81	80	80	80
Plasmadur	82,9	83,6	83,3	83,3	-	83,7	82	82	83	80	81	82
RGT Belalur	80,1	80,2	79,8	80,9	81,3	80,9	81	82	82	81	81	81
Rocaillou	80,4	81,1	80,2	81,8	82,0	81,2	82	82	82	81	82	82
Sambadur	83,1	83,4	83,3	84,0	-	83,9	82	82	83	81	82	82
Wintergold	80,1	81,6	80,1	81,3	81,8	80,9	*77*	*77*	*78*	*76*	*77*	78
Wintersonne	81,3	82,2	81,8	82,7	83,0	82,9	79	79	83	79	80	80
Winterstern	79,1	80,3	79,9	80,1	81,2	80,9	79	79	80	79	80	79
Moyenne	80,7	81,5	81,0	81,5	81,8	81,8	80	80	81	79	80	80

Les valeurs rouges soulignées correspondent aux valeurs sous le seuil de réception de 78 kg/hl pour le poids spécifique.

Paramètres agronomiques évalués dans les essais en blé dur menés dans le cadre du projet PEI 4483 blés "faible intrant" en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg

Précocité à l'épiaison, hauteur et résistance à la verse et aux maldies évaluées sur les modalités non-traitée (0F) pour les deux niveaux de fertilisation

Belgique

Variété	Précocité épiaison	Hauteur (cm)		Verse*		Rouille Jaune*		Oïdium*		Septoriose*		Tache physio.*	
		N	N Red	N	N Red	N	N Red	N	N Red	N	N Red	N	N Red
Anvergur	-	100	96	6,5	6,3	8,9	-	9,0	-	7,6	-	7,6	-
Berndur	-	104	105	4,3	3,0	6,2	-	5,1	-	6,8	-	7,2	-
Charmeur	-	104	108	5,0	6,0	7,2	-	9,0	-	7,1	-	7,3	-
Duraverde	-	96	95	6,0	6,8	5,5	-	9,0	-	6,4	-	6,0	-
Kormoran	-	104	103	7,0	5,5	4,6	-	9,0	-	6,2	-	4,0	-
Plasmadur	-	99	97	7,3	6,8	4,9	-	9,0	-	6,6	-	5,4	-
RGT Belalur	-	98	97	6,8	6,5	6,8	-	9,0	-	6,7	-	5,8	-
Rocaillou	-	100	94	8,5	8,3	6,6	-	9,0	-	7,3	-	5,4	-
Sambadur	-	100	98	6,8	6,8	6,4	-	9,0	-	7,3	-	6,2	-
Wintergold	-	101	97	6,8	6,0	7,3	-	9,0	-	5,9	-	6,1	-
Wintersonne	-	111	106	3,8	4,3	7,3	-	8,8	-	5,9	-	6,7	-
Winterstern	-	108	104	4,5	4,5	8,5	-	9,0	-	6,5	-	6,1	-
Moyenne	-	102	100	6,1	5,9	6,7	-	8,7	-	6,7	-	6,1	-

Cotation maladie de 1 à 9: 1 = très sensible. ***- : donnée non disponible***

Précocité à l'épiaison, hauteur et résistance à la verse et aux maldies évaluées sur les modalités non-traitée (0F) pour les deux niveaux de fertilisation

Grand-Duché de Luxembourg

Variété	Précocité épiaison	Hauteur (cm)		Verse*		Rouille Jaune*		Oïdium*		Septoriose*		Tache physio.*	
		N	N Red	N	N Red	N	N Red	N	N Red	N	N Red	N	N Red
Anvergur	-	88	85	-	-	9,0	9,0	7,1	7,1	9,0	9,0	6,5	5,5
Berndur	-	87	88	-	-	9,0	9,0	4,6	5,0	9,0	9,0	3,5	5,0
Charmeur	-	80	87	-	-	9,0	9,0	5,9	6,3	9,0	9,0	5,5	6,0
Duraverde	-	90	80	-	-	9,0	9,0	6,4	6,4	9,0	9,0	5,0	4,5
Kormoran	-	82	90	-	-	9,0	9,0	5,9	6,6	9,0	9,0	4,5	5,5
Plasmadur	-	91	82	-	-	9,0	9,0	5,7	6,3	9,0	9,0	5,0	5,5
RGT Belalur	-	86	91	-	-	9,0	9,0	7,1	7,6	9,0	9,0	6,5	6,0
Rocaillou	-	91	86	-	-	9,0	9,0	7,7	7,4	9,0	9,0	6,0	5,0
Sambadur	-	82	91	-	-	9,0	9,0	6,7	6,3	9,0	9,0	5,5	4,0
Wintergold	-	92	82	-	-	9,0	9,0	5,1	5,4	9,0	9,0	4,0	4,5
Wintersonne	-	94	92	-	-	9,0	9,0	5,7	5,9	9,0	9,0	4,5	4,5
Winterstern	-	93	94	-	-	9,0	9,0	5,4	5,7	9,0	9,0	5,5	4,5
Moyenne	-	88	87	-	-	9,0	9,0	6,1	6,3	9,0	9,0	5,2	5,0

Cotation maladie de 1 à 9: 1 = très sensible. ***- : donnée non disponible***