



Résultats du réseau d'essais variétaux en céréales biologiques 2023

Bruno Godin¹, Jean Bouvry¹, Anne-Michelle Faux¹, Mathieu Bonnavé² et Julie Legrand³

Cet article offre un aperçu des résultats des essais variétaux en céréales biologiques, menés en Wallonie par trois institutions, le CARAH, le CPL-Végémar et le CRA-W. L'ensemble des résultats est publié dans le *Livre blanc des Céréales*, lequel sera présenté lors d'une soirée d'informations qui se tiendra le jeudi 14 septembre, à 19 h, à Gembloux (Espace Senghor).

1. Caractérisation des essais

Le réseau d'évaluation variétale de céréales en agriculture biologique (AB) comprenait en 2023 **trois sites d'expérimentation**, suivis respectivement par le CARAH, le CPL-Végémar et le CRA-W : **Chièvres**, en région limoneuse hennuyère, **Ligney**, en région limoneuse liégeoise et **Assesse**, dans le Condroz namurois. L'itinéraire technique mis en œuvre dans chacun de ces trois sites est décrit au Tableau 1. Les résultats des essais en froment, triticale et épeautre sont ici présentés.

La **densité de semis** était de 400 grains/m² en froment et en triticale et de 350 grains/m³ en épeautre. Ces densités équivalent à 200 ± 19, 208 ± 29 et 234 ± 26 kg/ha en moyenne pour les variétés testées en froment, triticale et épeautre, respectivement.

La **fertilisation azotée** a été adaptée, dans

chaque site, en fonction du précédent cultural, de la culture intermédiaire et des reliquats azotés. Les engrais ont été apportés un peu tardivement sur le site de Chièvres car ils n'ont pas pu l'être avant la longue période pluvieuse. À Assesse, la fertilisation appliquée, faible par rapport à celles appliquées à Chièvres et à Ligney, était recommandée par le conseil de fumure, en considérant les reliquats azotés relativement élevés, la contribution des résidus de récolte et l'effet de la culture intermédiaire pour un objectif de rendement de 6,5 t/ha.

En conséquence des conditions météorologiques de ce printemps, il a été difficile, voire impossible, de passer avec les outils de **désherbage mécanique** au moment optimum. En raison du stade avancé



Essais variétaux à Assesse, le 23 mai 2023

des céréales à la sortie de l'hiver sur le site de Chièvres, trois passages de herse étrille ont été possibles durant l'hiver. À Ligney et à Assesse, les précipitations et l'humidité du sol n'ont pas permis de passer à la herse étrille avant la montaison des céréales. Dans tous les sites, l'efficacité des passages de désherbage mécanique était compromise par des sols non suffisamment ressuyés.

Tableau 1 : Itinéraire technique des essais

Région	Localisation	Précédent	Date de semis	Reliquats azotés	Fertilisation		Désherbage		Date de récolte
				(0-90 cm)	Dose	Date	Méthode	Date	
Limoneuse hennuyère	Chièvres	Luzerne	27/10/22	46 uN/ha (7-14-25)	50 uN/ha Orgafertil (12-2-0)	26/4/23	3x herse étrille perpendiculaire au semis	12/12/22 ; 8/2/23 ; 13/2/23	20/7/23
Condroz	Assesse	Pois de conserverie + moutarde	28/10/22	86 uN/ha (15-40-31)	30 uN/ha Orgafertil (6-6-12)	17/3/23	Binage des passages entre parcelles d'essai	19/4/23	19/7/23 (EP) et 22/7/23 (TR-FR)
Limoneuse liégeoise	Ligney	PDT	10/11/22	73 uN/ha (9-23-41)	73 uN/ha Orgafertil (10-5-0)	6/3/23	1x herse étrille parallèle au semis	21/4/23	22/7/23

¹ CRA-W — Centre wallon de Recherches agronomiques.

² C.A.R.A.H. asbl. — Centre agronomique de Recherches appliquées de la Province de Hainaut.

³ CPL-Végémar — Centre provincial liégeois de Productions végétales et maraîchères.

LES AVANCÉES DU BIO

2. Résultats des essais

Seuls les résultats des variétés mises en essai en 2023 et testées durant au moins deux ans sont ici présentés — les variétés en première année d'essai en 2023 ne sont pas présentées. Il s'agit de 19 variétés de froment (Tableau 2), de 8 variétés d'épeautre et de 8 variétés de triticale (Tableau 3).

Froment — Les variétés choisies cette année comme témoins sont **Christoph**, **Imperator** et **Wendelin**. Le rendement global des variétés témoins, calculé à travers les trois sites d'essais, était de **7.160 kg/ha en 2023**, contre 6.674 en 2022 et 6.553 en 2021. Par site d'essai, le rendement 2023 des variétés témoins était plus élevé à Ligny avec **9.789 kg/ha**. Il s'élevait à **6.330 kg/ha** à Chièvres et à **5.361 kg/ha** à Assesse.

Épeautre — Les variétés témoins sont **Cosmos**, **Sérénité** et **Zollernspelz**. Leur rendement moyen s'élevait à **6.528 kg/ha en 2023** (6.321, 5.695 et 7.568 kg/ha à Chièvres, Assesse et Ligny, respectivement), contre 5.606 en 2022 et 6.099 en 2021.

Triticale — Les variétés témoins sont **Bilboquet**, **Elicsir** et **Ramdam**. Leur rendement moyen s'élevait à **9.074 kg/ha en 2023** (8.789, 8.371 et 10.062 kg/ha à Chièvres, Assesse et Ligny, respectivement), contre 7.488 kg/ha en 2022 et 6.846 en 2021.

En froment et en épeautre, deux catégories de **variétés recommandées** coexistent : les **variétés productives** et les **variétés boulangères**. Les premières sont déterminées sur base de leur rendement

et de leur tolérance aux maladies. En plus de ces critères, la qualité technologique du grain — à savoir, la teneur en protéines du grain, le rapport entre indice de Zélény et teneur en protéines (Z/P), le rapport entre force boulangère déterminée à l'alvéographe de Chopin et teneur en protéines (W/P) — est considérée pour déterminer les variétés boulangères.

En triticale, les variétés recommandées sont déterminées sur base de leur rendement et de leur tolérance aux maladies.

Les résultats complets des essais, détaillés et commentés, sont présentés dans le *Livre blanc des Céréales*, édition de septembre 2023. Rendez-vous sur le site www.livre-blanc-cereales.be.

Tableau 2 : Résultats des variétés de froment mises en essai en 2023 et testées durant au moins deux ans

N° de la variété	Nom de la variété	Mandataire pour la Belgique ¹	Semences certifiées bio disponibles ¹	Précocité à l'épiaison ²	Couverture foliaire 2023 (%) ³	Hauteur à l'épiaison 2023 (cm)	Résistance à la verse 2023 ⁴	Rendement en grain relatif (% des témoins)				Rendement en paille 2021-22-23 (t MS/ha) ⁵	Tolérance aux maladies ^{4,6}					Qualité technologique 2021-2022-2023					Variétés recommandées 2023		Nom de la variété	
								2021	2022	2023	2021-22-23		Septoriose	Rouille jeune	Rouille brune	Oïdium	Fusariose des épis	Poids spécifique (kg/h)	Teneur en protéines (% MS)	Zélény (ml)	Z/P	Hegberg	Aptitude à la panification ⁷	Productives		Boulangères
1	Adamus	-	-	6	55	114	8,1	-	91	85	88	5,24	6,9	8,0	8,8	8,8	-	82,2	12,9	57	4,4	239	Q1A			Adamus
2	Alessio	-	-	6	50	113	7,8	97	-	92	95	4,86	7,1	8,3	7,3	8,7	7,3	83,2	11,7	44	3,8	379	Q1		X	Alessio
3	Arminius	SCAM	oui	6	59	132	5,3	98	86	89	91	6,47	6,6	5,4	7,4	7,7	7,6	82,4	12,4	50	4,0	289	Q1A		X	Arminius
4	Chaussy	-	-	8	58	117	5,8	-	104	103	103	6,98	8,0	8,3	7,7	8,8	-	79,3	11,1	37	3,3	297	Q2	X		Chaussy
5	Chevignon	SCAM	non	6	55	93	8,8	114	115	117	115	4,64	7,0	8,0	6,5	8,6	8,4	76,0	9,4	25	2,6	312	Q4	X		Chevignon
6	Christoph (T)	LD	oui	6	47	97	9	99	97	97	98	4,96	6,2	7,9	7,4	8,9	8,5	81,5	11,5	42	3,6	308	Q1		X	Christoph (T)
7	Cubitus	JPS	oui	5	54	88	9	105	104	111	106	5,15	7,6	7,8	7,0	8,3	-	78,2	10,6	34	3,2	290	Q2	X		Cubitus
8	Ekonom	LIDEA	non	6	65	105	8,3	-	105	105	105	5,95	6,6	8,2	4,0	8,6	-	78,2	10,9	32	2,9	288	Q3			Ekonom
9	Geny	-	-	3	58	103	8,7	104	103	109	105	4,99	5,6	7,6	6,3	8,9	-	75,7	10,7	33	3,1	205	Q3	X		Geny
10	Gwenn	-	-	5	65	100	8,8	108	109	113	110	5,52	8,2	7,8	8,1	8,9	-	77,2	10,2	26	2,5	328	Q4	X		Gwenn
11	Imperator (T)	Aveve	oui	8	57	94	9	105	112	107	108	5,64	7,1	8,7	8,0	8,2	7,1	78,1	10,3	32	3,1	323	Q2	X		Imperator (T)
12	LG Keramik	SCAM	oui	6	55	95	9	-	115	108	112	5,51	8,0	8,5	6,9	8,8	-	77,7	10,2	30	2,9	277	Q3	X		LG Keramik
13	Montalbano	-	-	7	54	98	9	95	91	99	95	5,82	6,6	6,4	8,4	8,9	-	79,8	11,9	43	3,6	353	Q1		X	Montalbano
14	Mossette	-	-	4	57	110	6,6	-	84	85	84	4,60	5,5	8,6	8,8	8,9	-	81,6	12,7	62	4,8	266	Q1			Mossette
15	SU Ecusson	Aveve	non	7	58	94	8,7	-	117	109	113	5,39	7,8	8,9	7,2	8,8	-	75,4	9,7	14	1,4	238	Q4B	X		SU Ecusson
16	Tillexus	-	-	7	53	112	5,7	-	92	93	93	5,25	5,9	4,7	7,2	8,9	-	80,0	11,8	49	4,1	307	Q1A			Tillexus
17	Togano	-	-	5	53	102	9	91	84	81	85	5,15	6,3	5,3	2,7	8,8	6,9	78,9	12,5	47	3,7	303	Q1A			Togano
18	Wendelin (T)	Aveve	oui	8	48	121	8,8	96	91	95	94	5,55	7,4	8,7	4,1	7,9	7,4	81,0	11,6	36	3,1	283	Q2			Wendelin (T)
19	Winner	SCAM	non	5	65	97	8,7	114	115	118	116	5,91	6,7	7,0	6,5	8,1	-	76,1	9,6	21	2,2	238	Q4	X		Winner

^{1,2,3,4,5,6} Voir notes en bas du Tableau 3 (résultats en épeautre et triticale).

⁷ Q1 : blé panifiable premium, Q1A : blé panifiable premium améliorant, Q2 : blé panifiable belge supérieur, Q3 : blé pour autres usages – amidonnerie, Q4 : blé basique, Q4B : blé biscuitier.

Tableau 3 : Résultats des variétés d'épeautre et de triticale mises en essai en 2023 et testées durant au moins deux ans

N° de la variété	Nom de la variété	Mandat pour la Belgique ¹	Semences certifiées bio disponibles ¹	Précocité à l'épiaison ²		Couverture foliaire 2023 (%) ³		Hauteur à l'épiaison 2023 (cm)		Résistance à la verse 2023 ⁴		Rendement en grain relatif (% des témoins)				Rendement en paille 2021-22-23 (t MS/ha) ⁵	Tolérance aux maladies ^{4,6}						Qualité technologique 2021-2022-2023						Variétés recommandées 2023		Nom de la variété
				2021	2022	2023	2021-22-23	Septoriose	Rouille jaune	Rouille brune	Oïdium	Rhynchosporiose	Fusariose des épis	Poids spécifique (kg/hl)	Teneur en protéines (% MS)		Zélaény (ml)	Z/IP	W/P ⁷	Hagberg	Aptitude à la panification ⁸	Productives	Boulangères								
Épeautre																															
1	Badenonne	JPS	Oui	6	62	136	8,3	106	98	98	101	4,46	6,6	5,3	3,0	5,8	-	8,6	39,2	11,6	15	1,3	5,8	270	Qe4				Badenonne		
2	Convoitise	LD	Oui	5	67	134	7,4	100	93	97	96	4,63	7,3	8,5	4,7	8,4	-	8,1	37,8	11,9	20	1,8	8,3	294	Qe2				Convoitise		
3	Cosmos (T)	1	Non	4	63	125	8,3	96	96	102	98	4,97	5,8	4,9	5,1	7,9	-	8,3	37,7	12,6	20	1,6	6,8	340	Qe3				Cosmos (T)		
4	Franckentop	-	Non	3	64	136	8,1	97	97	106	100	4,81	6,9	7,5	5,2	9,0	-	-	38,6	12,6	28	2,3	10,5	360	Qe1		X		Franckentop		
5	Serenite (T)	1	Oui	7	59	137	8,6	103	104	102	103	5,27	6,7	6,8	4,5	7,3	-	8,5	37,9	12,8	25	2,0	11,4	297	Qe1	X	X		Serenite (T)		
6	Zollernfit	SCAM	Non	2	62	122	8,9	98	104	105	102	4,37	6,4	8,1	5,5	-	-	-	37,9	12,9	20	1,6	10,1	263	Qe1	X	X		Zollernfit		
7	Zollernperle	Aveve	Oui	3	60	132	9,2	98	106	106	103	4,56	7,0	6,7	4,8	9,0	-	-	37,7	12,0	19	1,6	8,1	333	Qe2	X			Zollernperle		
8	Zollernspelz (T)	JPS	Oui	3	60	125	7,3	101	100	96	99	4,71	6,6	7,8	5,7	7,7	-	8,1	36,6	13,8	21	1,6	5,7	309	Qe3				Zollernspelz (T)		
Triticale																															
1	Bilboquet (T)	Aveve	oui	6	68	141	7,8	99	107	97	101	6,27	7,8	8,7	8,5	7,7	5,9	7,9	68,2	11,0	-	-	-	-	-	X			Bilboquet (T)		
2	Brehat	JPS	oui	3	77	143	7,2	102	91	105	99	5,67	7,9	7,9	8,6	6,1	6,5	7,4	68,6	10,9	-	-	-	-	-				Brehat		
3	Charme	-	non	6	74	119	8,9	-	99	102	100	6,75	7,9	9,0	8,5	8,2	6,7	-	73,6	11,5	-	-	-	-	-	X			Charme		
4	Elisir (T)	Aveve	oui	6	72	130	7,8	98	97	97	97	5,88	7,2	6,5	8,0	7,2	5,8	7,9	71,1	11,2	-	-	-	-	-				Elisir (T)		
5	Kitesurf	JPS	non	5	75	149	7,3	105	97	101	101	6,54	6,8	8,5	7,9	8,6	4,4	7,0	71,5	11,3	-	-	-	-	-				Kitesurf		
6	Lumaco	Aveve	non	4	79	135	8,6	107	105	98	103	6,65	7,6	9,0	8,7	8,8	5,2	8,0	71,8	11,0	-	-	-	-	-	X			Lumaco		
7	Ramdram (T)	SCAM	oui	3	73	134	8,7	103	97	106	102	4,91	6,9	7,0	8,8	4,8	7,1	7,3	68,0	10,6	-	-	-	-	-	X			Ramdram (T)		
8	RGT Rutenac	JPS	oui	5	71	147	8,2	102	100	98	100	6,16	7,2	8,7	8,5	7,8	7,2	7,3	71,6	11,3	-	-	-	-	-	X			RGT Rutenac		

¹ « - » = pas de données. Aveve = Aveve/Walagri. LD = Lemaire-Deffontaines, JPS = Jorion Philip Seeds.

² Cotation de 1 à 9, 1 = très précoce et 9 = très tardif.

³ Dates considérées: 21/2 et 28/3 à Assesse, 29/3 et 19/4 à Chièvres, 28/3 et 21/4 à Ligny.

⁴ Cotation de 1 à 9, 1 = très sensible, 9 = tolérant.

⁵ Rendements en paille mesurés sur les sites du CPL-Végémar uniquement (Ligny en 2023).

⁶ Pour chaque maladie, il s'agit du minimum des cotes annuelles moyennes obtenues entre 2018 et 2023.

⁷ W/P = rapport entre la force boulangère à l'alvéographe Chopin et la teneur en protéines.

⁸ Qe1 : épeautre panifiable en pur, Qe2 : épeautre panifiable avec 30-50 % de froment Q1, Qe3 : épeautre panifiable avec 50-70 % de froment Q1, Qe4 : épeautre panifiable avec 70-90 % de froment Q1.