D. Variétés en épeautre

D. Eylenbosch[1], C. Crevits[1], M. Bonnave[2], O. Mahieu[2], B. Godin[3], J. Legrand[4], et A-M Faux[5]

D.1 Présentation du réseau d'essais

Les résultats des essais variétaux présentés dans cet article proviennent des expérimentations menées par différentes institutions wallonnes partenaires, rappelées ci-dessous :

- Département Productions agricoles du Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) ;
- Centre Provincial Liégeois des Productions Végétales et Maraîchères (CPL-Végémar) ;
- Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la province du Hainaut (CARAH).

Le CRA-W a mené trois essais en conduite conventionnelle situés en région Limoneuse (Gembloux), Condroz (Gesves) et Ardenne (Michamps) et un essai en conduite biologique situé dans le Condroz namurois (Assesse).
Le CPL-Végémar et le CARAH ont chacun mené un essai en conduite biologique, respectivement à Ligney en région Limoneuse liégeoise et à Ath, en région Limoneuse hennuyère.
Au cours de la saison 2024-2025, 14 variétés d'épeautre ont été suivies et évaluées dans ce réseau d'essais.

Le Tableau 1 reprend, pour l'ensemble des variétés évaluées en 2025, l'obtenteur, l'année d'inscription, le nombre d'années d'essai, l'inscription au Catalogue national belge ainsi que les mandataires pour la Belgique. La disponibilité de semences biologiques ou conventionnelles pour l'automne 2025 est également mentionnée (information datée du 28/08/2025).

Deux variétés ont intégré le réseau d'essai bio pour cette année d'essai : la variété **Paracelsus**, inscrite en Autriche en 2022, et la variété **Conforte**, inscrite en Allemagne en 2024. Cette dernière a également été évaluée dans le réseau conventionnel cette année. La variété **Beffroi**, tout juste inscrite au Catalogue belge, est présentée pour la première fois dans le Livre Blanc Céréales. Elle avait déjà été évaluée l'année dernière dans le réseau bio et durant deux années dans le réseau conventionnel. La variété **Alboretto** est présente pour la troisième année

[1] CRA-W – Département Productions agricoles – Unité Productions végétales

[2] C.A.R.A.H. asbl. – Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la Province de Hainaut

[3] CRA-W – Département Connaissance et valorisation des produits – Unité de Valorisation des produits, de la biomasse et du bois

[4] CPL Végémar – Centre Provincial Liégeois de Productions Végétales et Maraîchères de la Province de Liège

[5] CRA-W – Département Productions agricoles – Unité Productions végétales & Cellule transversale de Recherche en agriculture biologique (CtRAb)

consécutive dans le réseau d'essai conventionnel. Les variétés **Franckentop** et **Gletscher** sont présentes depuis cinq années dans le réseau d'essais bio. La variété **Gletscher** réintègre le réseau conventionnel cette année, sa dernière année d'essai remontant à 2021 et **Franckentop** est présente pour la troisième fois dans le réseau conventionnel. Les variétés **Convoitise** et **Sérénité**, désormais bien connues, font toujours partie du réseau d'essai 2025, à la fois en conventionnel et en bio. La variété **Cosmos**, très bien connue puisqu'inscrite en Belgique en 2000, reste dans les essais conventionnels mais ne se retrouve plus en bio depuis 2024. La variété **Lucky**, inscrite au Catalogue national belge en 2021, est toujours présente dans les essais épeautre bio et conventionnel en 2025. La variété **Zollernperle** ne fait plus partie d'aucun des deux réseaux d'essai en 2025, alors que ses consœurs **Zollernspelz** et **Zollernfit** sont toujours évaluées dans les essais en bio, depuis 2014 et 2021 respectivement. La variété **Badensonne** est présentée pour la dernière année dans les résultats en bio puisque celle-ci ne sera plus commercialisée.

Tableau 1 – Description des variétés d'épeautre présentes dans le réseau d'essais 2025.

N° de variété	Variétés	Obtenteur		1ère année d'inscription à la liste européenne	Nombre d'années d'essai		Inscription au Catalogue national	Mandataire pour la Belgique [1]	Disponibilité automne 2025 [1]	
					en bio	en conventionnel			Semences conventionnelles	Semences certifiées BIO
1	**Alboretto**	Dr Berthold Alter	DE	2022	-	3		Jorion Philip-Seeds	Oui	Non
2	**Badensonne** [4]	ZG Raiffeisen eG	DE	2016	6*	6*		Jorion Philip-Seeds	Non	Non
3	**Beffroi**	CRA-W, Département Sciences du Vivant, Unité d'Amélioration	BE	2025	2	3	Oui 3	SCAM	Oui	Non
4	**Conforte**	Südwestsaat GmbH	DE	2024	1	1		Südwestsaat GmbH		
5	**Convoitise**	Lemaire Deffontaines	FR	2017	8	11	Oui [3]	SCAM	Oui	Non
6	**Cosmos**	CRA-W, Département Sciences du Vivant, Unité d'Amélioration	BE	2000	10*	12	Oui [3]	2	Oui	Non
7	**Franckentop**	PZO Pflanzenzucht	DE	2021	5	3		Jorion Philip-Seeds	Non	Non
8	**Gletscher**	Getreidezüchtung Peter Kunz	CH	2018	5	4		SCAM	Non	Non
9	**Lucky**	CRA-W, Département Sciences du Vivant, Unité d'Amélioration	BE	2021	3	4	Oui [3]	Monseu	Oui	Non
10	**Paracelsus**	Saatzucht Donau GmbH	AT	2022	1	-		Saatbau		
11	**Sérénité**	CRA-W, Département Sciences du Vivant, Unité d'Amélioration	BE	2015	11	12	Oui [3]	2	Oui	Non
12	**Zollernfit**	Friedrich Longin, Université d'Hohenheim	DE	2020	5	4*		SCAM	Non	Non
13	**Zollernperle**	Friedrich Longin, Université d'Hohenheim	DE	2018	4*	6*		Aveve/Walagri	Non	Oui
14	**Zollernspelz**	Christoph Kling, Université d'Hohenheim	DE	2006	12	11*		Jorion Philip-Seeds	Oui	Oui

[1] Information obtenue auprès des mandataires le 28 août 2025.

[2] Disponible chez tous les mandataires belges, à savoir Jorion Philip-Seeds, SCAM, Aveve/Walagri et Rigaux.

[3] Les variétés inscrites au Catalogue national belge disposent de données pour les deux années précédant leur inscription correspondant à leurs deux années d'évaluation au CRA-W.

[4] La variété Badensonne est arrêtée et ne sera dès lors plus commercialisée.

* Variété confirmée non testée en 2025

D.2 Résultats obtenus pour les variétés du réseau en agriculture conventionnelle

D. Eylenbosch[6], B. Godin[7] et C. Crevits[6]

D.2.1 Présentation des résultats des essais variétaux

Pour évaluer les principales caractéristiques des neuf variétés conduites en agriculture conventionnelle, trois essais ont été implantés dans trois régions bien distinctes : à Gesves (Condroz), à Gembloux (Hesbaye, région Limoneuse) et à Michamps (Ardenne). Sur l'ensemble de ces sites, les variétés ont été évaluées avec une « protection complète », à savoir avec traitement(s) fongicide(s) et avec régulateur de croissance, et sans protection fongicide et régulateur de croissance.

Alors que les implantations de l'automne 2023 avaient été retardées et altérées par l'abondance des précipitations de l'arrière-saison, les semis de l'automne 2024 se sont faits dans de bonnes conditions, bien que quelques fois entre les gouttes. L'essai situé en Ardenne fut le premier à être implanté le 16 octobre 2024, suivi par l'essai de Gembloux le 31 octobre 2024, puis par l'essai implanté à Gesves le 3 novembre 2024 après un arrachage de betteraves.

A l'image du froment, la verse et les maladies ont été peu présentes cette année en épeautre. La pression en septoriose est restée très faible, la rouille jaune fut observée sur les variétés sensibles tandis que la rouille brune est arrivée dès la mi-mai, pour se développer de façon importante à la mi-juin, sans engendrer trop de dégâts dans les essais avec protection, les plantes ayant été protégées par les fongicides appliqués au stade 39. Les modalités traitées de Gesves et Gembloux ont reçu deux traitements fongicides tandis que l'essai de Michamps a été protégé par un seul traitement au stade 39. Les sites de Gesves et Michamps ont reçu un traitement régulateur de croissance. Un régulateur supplémentaire a été appliqué à Gembloux.

Le Tableau 2 présente les rendements obtenus avec protection fongicide et régulateur de croissance sur les trois sites d'essai menés en conventionnel. Les variétés **Convoitise**, **Cosmos** et **Sérénité**, présentes dans les essais conventionnels depuis plus de 10 ans, ont été sélectionnées comme témoins (T).

Le Tableau 3 présente les résultats obtenus pour ces mêmes variétés sans protection fongicide et sans régulateur de croissance. Le rendement en absence de protection n'a pas pu être évalué pour la variété **Franckentop** à Michamps et n'apparait donc pas dans les résultats.

Le Tableau 4 présente les différences de rendement entre les conduites culturales avec et sans protection fongicide. L'absence de protection fongicide a été accompagnée d'une réduction de la fertilisation azotée sur le site de Gembloux.

[6] CRA-W – Département Productions agricoles – Unité Productions végétales

[7] CRA-W – Département Connaissance et valorisation des produits – Unité de Valorisation des produits, de la biomasse et du bois

Tableau 2 – Rendements des 9 variétés d'épeautre testées en 2025, exprimés en kg/ha et en pourcentage de la moyenne des témoins (T), et moyennes pour les années 2021 à 2025. Résultats obtenus avec protection fongicide et régulateur de croissance.

Variété	AVEC protection fongicide - 2025						Moyennes				
	Gesves		Gembloux		Michamps		2025	2024	2023	2022	2021
	Condroz		Hesbaye		Ardenne						
	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	% par rapport aux témoins				
Alboretto	8.166	100	8.097	109	4.618	105	105	113	104	-	-
Beffroi	8.690	107	7.290	98	4.914	112	106	111	116	-	-
Conforte	8.283	102	7.985	107	4.805	109	106	-	-	-	-
Convoitise (T)	7.815	96	7.120	96	4.137	94	95	101	97	101	97
Cosmos (T)	8.392	103	7.534	101	4.510	102	102	100	94	101	108
Franckentop	7.859	97	6.142	83	4.225	96	92	96	-	87	-
Gletscher	8.087	99	6.835	92	4.335	98	97	-	-	-	111
Lucky	8.154	100	7.069	95	4.603	104	100	-	96	-	98
Sérénité (T)	8.182	101	7.632	103	4.567	104	102	99	109	98	95
Moyenne témoins (kg/ha)	**8.130**		**7.429**		**4.405**		**6.654**	**6.263**	**8.016**	**9.079**	**6.180**

Tableau 3 – Rendements des 9 variétés d'épeautre testées en 2025, exprimés en kg/ha et en pourcentage de la moyenne des témoins (T), et moyennes pour les années 2021 à 2025. Résultats obtenus sans protection fongicide et régulateur de croissance.

Variété	SANS protection fongicide - 2025						Moyennes				
	Gesves		Gembloux		Michamps		2025	2024	2023	2022	2021
	Condroz		Hesbaye		Ardenne						
	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	% par rapport aux témoins				
Alboretto	6.055	88	6.270	113	3.212	81	94	94	101	-	-
Beffroi	7.628	111	5.742	104	4.411	111	109	110	122	-	-
Conforte	6.502	95	5.943	107	4.322	108	104	-	-	-	-
Convoitise (T)	6.632	97	5.500	100	3.758	94	97	99	91	97	100
Cosmos (T)	7.006	102	5.690	103	4.218	106	104	96	90	102	98
Franckentop	6.571	96	4.791	87	-	-	91	96	-	90	-
Gletscher	6.511	95	5.297	96	4.365	109	100	-	-	-	106
Lucky	7.173	105	5.660	102	4.409	111	106	-	109	-	96
Sérénité (T)	6.897	101	5.393	98	3.986	100	99	105	119	102	102
Moyenne témoins (kg/ha)	**6.845**		**5.528**		**3.987**		**5.453**	**5.024**	**5.928**	**8.392**	**5.203**

Tableau 4 – Gains de rendements mesurés pour les 9 variétés d'épeautre testées en 2025 en conduite avec protection fongicide et régulateur par rapport à une conduite sans protection. Résultats exprimés en kg/ha et en pourcentage du rendement obtenu avec protection.

Variété	Gain de rendement avec protection fongicide - 2025						Moyennes				
	Gesves		Gembloux		Michamps		2025	2024	2023	2022	2021
	Condroz		Hesbaye		Ardenne						
	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	% d'écart par rapport à la conduite avec protection				
Alboretto	2.111	26	1.827	23	1.406	30	26	33	28	-	-
Beffroi	1.062	12	1.548	21	503	10	15	20	22	-	-
Conforte	1.781	22	2.043	26	483	10	19	-	-	-	-
Convoitise (T)	1.183	15	1.619	23	379	9	16	21	30	11	13
Cosmos (T)	1.387	17	1.844	24	292	6	16	23	30	7	23
Franckentop	1.288	16	1.351	22	-	-	19	20	-	4	-
Gletscher	1.576	19	1.538	23	-30	-1	14	-	-	-	19
Lucky	981	12	1.409	20	194	4	12	-	16	-	18
Sérénité (T)	1.285	16	2.239	29	581	13	19	15	19	4	10
Moyenne témoins	**1285 kg/ha**		**1901 kg/ha**		**417 kg/ha**		**17%**	**20%**	**26%**	**8%**	**16%**

En conduite traitée, les variétés **Alboretto** et **Beffroi**, testée depuis 2023 dans le cadre de son inscription au Catalogue belge, confirment leur très bon potentiel. Cette année, **Beffroi** obtient le meilleur rendement des essais menés en Ardenne et en Condroz tandis que **Alboretto** atteint le meilleur rendement du site en région Limoneuse. La variété **Conforte**, nouveauté de l'année dans les essais, atteint un très bon rendement moyen, de 106 %, et se classe en tête au côté de **Beffroi**. Elle présente des rendements supérieurs à 100 % sur les trois sites d'essai. Les variétés **Cosmos** et **Sérénité** gardent un bon niveau de rendement, dépassant les 100 % sur tous les sites d'essai. La variété **Lucky** atteint un rendement moyen de 100 %, tandis que les variétés **Convoitise**, **Franckentop** et **Gletscher** ont des rendements inférieurs la moyenne.

En modalité non traitée, c'est la variété **Beffroi** qui se classe en tête de classement, comme en modalité traitée, confirmant son bon potentiel observé ces deux dernières années. Les variétés **Lucky** et **Conforte** présentent un bon potentiel de rendement en modalité non traitée, cette dernière présentant une petite faiblesse sur le site du Condroz. A la fois en modalité traitée et non traitée, la variété **Gletscher** présente des résultats inférieurs à ceux observés dans les essais en 2021, mais elle atteint tout de même une moyenne de 100 % pour les trois essais en modalité non traitée. Les variétés **Alboretto** et **Convoitise** ont donné des rendements assez variables selon les sites en absence de protection fongicide et régulateur mais sont en moyenne en dessous de la moyenne des témoins, en 2025 comme en pluriannuel. Enfin, la variété **Franckentop** confirme ses résultats pluriannuels en-dessous de la moyenne des témoins, à la fois en modalité traitée et non traitée, et ce, particulièrement en région Limoneuse.

De manière générale, le Tableau 4 met en évidence une augmentation significative du rendement pour les modalités avec protection fongicide. Cette augmentation est d'autant plus marquée sur le site Gembloux où les plus hauts rendements ont été obtenus en 2025. Elle est par contre très faible sur le site de Michamps où le potentiel de rendement était bien inférieur aux deux autres sites. La variété **Alboretto** montre en moyenne les plus gros écarts de rendement entre les modalités traitées et non traitées, confirmant les conclusions des années précédentes. Les variétés **Conforte**, **Franckentop** et **Sérénité** présentent également des

différences de rendement importantes tandis que le traitement fongicide n'a pas augmenté le rendement de la variété **Gletscher** sur le site de Michamps.

Pour aider dans le choix variétal en ne se focalisant pas uniquement sur les résultats de 2025, le Tableau 5 reprend les résultats de rendements pluriannuels, obtenus de 2014 à 2025, selon les régions d'implantation des essais. Les rendements mesurés en Gaume proviennent du site d'essai de Sommethonne qui n'était pas présent dans le réseau d'évaluation des variétés en 2025. Ces résultats sont exprimés en pourcentage de la moyenne des témoins. Si pour certaines variétés, présentes depuis longtemps dans les essais et dans de nombreuses situations, les résultats peuvent être considérés comme robustes, les résultats obtenus pour les variétés les plus récentes, présentes dans moins de trois essais par région, doivent être considérés à titre indicatif et interprétés avec plus de prudence.

Tableau 5 – Résultats pluriannuels (2014 à 2025) obtenus pour les 9 variétés d'épeautre présentes dans les essais en 2025 selon les régions d'essais. Résultats obtenus avec protection fongicide et régulateur de croissance et exprimés en pourcentage de la moyenne des témoins (T). Le nombre d'essais par région est un indicateur de la fiabilité des résultats.

Variétés	Condroz		Hesbaye		Ardenne		Gaume	
	Rendement (%)	Nbre années	Rendement (%)	Nbre années	Rendement (%)	Nbre années	Rendement (%)	Nbre années
Alboretto	104	*	105	*	112	!	103	!
Beffroi	101	*	108	*	112	!	112	!
Conforte	102	!	107	!	109	!	-	-
Convoitise (T)	101	**	97	***	98	**	101	**
Cosmos (T)	101	***	102	***	105	**	101	**
Franckentop	97	!	91	*	95	!	88	!
Gletscher	100	*	96	*	106	*	112	!
Lucky	100	*	95	*	109	*	93	!
Sérénité (T)	98	***	101	***	96	**	98	**

! = moins de 3 essais ** = 5 situations minimum - = pas de donnée
* = 3 situations minimum *** = 10 situations minimum

D.2.2 Caractéristiques physiologiques, agronomiques et technologiques

Le Tableau 6 reprend les mesures de hauteur (en cm) des épeautres, la cotation de résistance à la verse ainsi que les cotations de précocité à l'épiaison et à la maturité. Ces données sont les moyennes des résultats obtenus sur les sites d'essai du CRA-W et validés depuis 2014. Les hauteurs et la tolérance à la verse ont été évaluées sur des plantes cultivées sans régulateur de croissance. Pour les autres paramètres présentés, l'échelle de cotation utilisée est de 1 à 9, 9 étant la cote la plus favorable pour les résistances (maladies et verse). Pour **la précocité à l'épiaison** (basée sur la date d'épiaison) et **la précocité à la maturité** (basée sur l'humidité à la récolte), une cote de 9 équivaut à une variété très tardive. Cette année, aucune verse n'a été observée sur les sites d'essai, même en absence de régulateur de croissance. La sensibilité de la variété **Conforte**, présente pour la première fois dans les essais, n'a donc pas pu être évaluée.

Tableau 6 – Caractéristiques agronomiques des 9 variétés d'épeautre (moyennes des sites d'essai validés depuis 2014). Cotations de 1 à 9, 9 étant la cote la plus favorable pour la résistance à la verse et équivalant à une variété très tardive pour les précocités.

Variétés	Hauteur (cm) sans traitement	Résistance à la verse	Précocité à l'épiaison (stade 51)	Précocité à la maturité
Alboretto	131	6.5	5.0	4.3
Beffroi	134	7.2	6.0	4.0
Conforte	124	-	4.0	4.7
Convoitise (T)	128	5.6	6.0	5.1
Cosmos (T)	115	7.4	5.9	4.5
Franckentop	119	8.1	4.3	4.6
Gletscher	124	4.5	7.3	5.4
Lucky	133	6.4	8.0	6.3
Sérénité (T)	129	7.2	7.4	4.1

- = pas de donnée

Le Tableau 7 reprend les cotations obtenues pour les maladies de l'épeautre, à savoir la septoriose, l'oïdium, la rouille jaune, la rouille brune et la fusariose de l'épi. Les cotations de ce Tableau sont les moyennes des résultats obtenus sur les sites d'essai du CRA-W validés depuis 2014. Pour la fusariose des épis, les cotations proviennent notamment d'essais avec inoculation du champignon *Fusarium graminearum*. Cette cote peut donc être plus sévère que ce qui se rencontre dans des conditions naturelles. La septoriose n'a pas pu être évaluée en 2025.

Tableau 7 – Sensibilités aux maladies des 9 variétés d'épeautre (moyennes des sites d'essai du CRA-W validés depuis 2014). Cotations de 1 à 9, 9 étant la cote la plus favorable.

Variétés	Septoriose	Oïdium	Rouille jaune	Rouille brune	Fusariose
Alboretto	5,5	6,9	7,1	3,3	6,8
Beffroi	6,3	8,3	8,7	6,2	6,5
Conforte	-	8,6	9,0	2,9	-
Convoitise (T)	7,1	8,4	8,8	5,0	6,5
Cosmos (T)	6,4	7,7	5,4	5,7	5,4
Franckentop	5,6	5,0	8,7	4,5	5,5
Gletscher	6,8	8,6	8,4	7,3	8,0
Lucky	7,1	8,7	8,6	6,6	4,5
Sérénité (T)	6,9	7,8	7,8	6,4	6,0

- = pas de donnée

Le Tableau 8 présente les caractéristiques technologiques mesurées en laboratoire sur les récoltes 2025 provenant des sites de Gembloux, Gesves, et Michamps ainsi que les moyennes des résultats obtenus sur les sites d'essai du CRA-W validés depuis 2017 : poids spécifique des grains vêtus (kg/hl), poids de 1000 grains (g), teneur en protéines (% de la matière sèche), indice

de sédimentation de Zélény, rapport Zélény sur protéines (Z/P), temps de chute de Hagberg (s) et aptitude à la panification (Q). La teneur en protéines présentée (N*5.7) permet d'interpréter les résultats pour une alimentation humaine. Les valeurs qui sont à considérer en alimentation animale (N*6.25) seraient donc un peu plus élevées.

Tableau 8 – Caractéristiques technologiques des 9 variétés d'épeautre testées en 2025. Résultats moyens obtenus sur les récoltes 2025 des essais du réseau conventionnel du CRA-W pour les conduites culturales avec protection fongicide et moyenne des résultats obtenus sur les sites validés depuis 2017.

Variétés	Poids spécifique grains vêtus (kg/hl)		Poids de 1000 grains (g)		Teneur en protéines (N*5,7) (%)		Zélény (ml)		Z/P		Hagberg (s)		Aptitude à la panification[1]
	2025	Moyenne pluriannuelle	2025	Moyenne pluriannuelle	2025	Moyenne pluriannuelle	2025	Moyenne pluriannuelle	2025	Moyenne pluriannuelle	2025	Moyenne pluriannuelle	
Alboretto	41.9	39.0	45	47	13.8	13.0	30	28	2.2	2.2	212	239	Qe2
Beffroi	40.2	39.6	48	49	13.4	13.0	26	23	1.9	1.8	303	313	Qe2
Conforte	40.8	-	49	-	14.3	-	23	-	1.6	-	299	-	(Qe4)
Convoitise (T)	39.2	36.6	40	43	13.3	13.6	28	28	2.1	2.1	230	263	Qe2
Cosmos (T)	39.1	36.8	45	46	13.7	13.8	27	26	2.0	1.9	309	325	Qe2
Franckentop	39.1	37.7	52	49	14.6	13.1	46	41	3.2	3.1	297	359	Qe1
Gletscher	38.0	37.9	47	51	14.4	15.1	27	25	1.9	1.7	331	356	Qe4
Lucky	37.0	36.2	48	49	13.6	14.0	26	27	1.9	1.9	289	241	Qe3
Sérénité (T)	37.5	36.6	45	47	14.4	14.2	36	34	2.5	2.4	318	303	Qe1
Moyenne	**39.4**		**46.7**		**13.9**		**29**		**2.1**		**284**		

[1] Catégories d'aptitude à la panification pour l'épeautre en conventionnel:

Qe1 : Epeautre panifiable en pur

Qe2 : Epeautre panifiable avec 30-50% de froment de qualité panifiable Q1

Qe3 :Epeautre panifiable avec 50-70% de froment de qualité panifiable Q1

Qe4 : Epeautre panifiable avec 70-90% de froment de qualité panifiable Q1

( ) = Les valeurs entre parenthèses doivent être confirmées.

En 2025, les poids spécifiques et poids de mille grains obtenus en région Limoneuse et en Condroz étaient très bons, plus élevés que la moyenne pluriannuelle. Les valeurs moyennes de l'année présentées dans le Tableau 8 sont lissés par les faibles poids à l'hectolitre et de milles grains obtenus sur le site de Michamps en Ardenne.

D.2.3 Evaluation de la qualité des récoltes d'épeautre de 2025

A. Qualité technologique de la récolte sur base des essais variétaux

Vu le développement de filières d'alimentation humaine à partir d'épeautre en Wallonie, nous avons pris les données des essais variétaux de post-inscription menés en conduite conventionnelle par le CRA-W pour en illustrer la qualité technologique (Tableau 9).

Cette année, la récolte des épeautres est moyenne en termes de qualité technologique : qualité panifiable de la protéine moyenne, teneur en protéines moyenne, temps de chute de Hagberg moyen, poids de milles grains moyen et poids à l'hectolitre des grains nus moyen. Malgré le

printemps très sec, le remplissage du grain a pu bien se dérouler grâce à l'ensoleillement important et la bonne remobilisation de l'azote présent dans les feuilles qui avait été absorbés au début du printemps. La vague de chaleur et les orages de fin juin-début juillet n'ont pas trop affecté le remplissage du grain car le grain était au stade « grain pâteux » et la verse n'a affecté que les quelques variétés les plus sensibles. La vague de chaleur a tout de même plus affecté le poids de mille grains de l'épeautre que celui du froment.

Tableau 9 – Qualité des épeautres : comparaison avec les années antérieures basée sur les essais variétaux de post-inscription menés en conventionnel par le CRA-W.

Année	Hagberg C15	Z/P (Zélény/Protéines)	Zélény référence	Protéines (N*5,7)	Poids de 1000 grains C15	Poids à l'hectolitre C15
	s		ml	% MS	g	kg/hl
2016	261	1.9	30	15.9	48.5	75.9
2017	180	2.1	33	15.7	45.1	75.5
2018	345	1.7	27	15.5	45.9	78.0
2019	345	1.6	22	14.2	44.7	77.3
2020	336	2.2	34	15.1	49.2	78.1
2021	310	2.2	34	15.3	38.5	71.8
2022	330	1.9	29	14.7	53.2	73.7
2023	162	1.9	25	13.2	44.3	72.4
2024	362	2.0	27	13.2	42.7	71.6
2025	290	2.1	30	14.2	45.1	74.4

Les plus faibles valeurs sont soulignées. C15 : standardisé à une humidité de 15%.

B. Les catégories des qualités technologiques des épeautres

Les 4 catégories de qualité technologique des variétés d'épeautre cultivées en Wallonie présentées ci-dessous (Tableau 11) ont été établies en se basant principalement sur la valeur de la qualité technologique à la panification des protéines, le W/P (W : Force boulangère à l'alvéographe Chopin ; P : Protéines), en tenant compte également des valeurs critiques du temps de chute de Hagberg, de la teneur en protéines et des autres paramètres (Alvéographe et Mixolab+) (Tableau 10). Les échantillons sont issus d'un mélange des lieux wallons des essais variétaux réalisés au cours des dernières années avec protection fongicide.

1. **Qe1 (Epeautre panifiable en pur)** est une catégorie de qualité d'épeautre apte à être panifiée de manière standard en pur ;
2. **Qe2 (Epeautre panifiable avec 30-50% de froment de qualité panifiable Q1)** est une qualité d'épeautre dont la panification classique nécessite soit un ajout d'au moins 30 à 50% d'un froment de qualité panifiable Q1, soit une panification artisanale en pur ;
3. **Qe3 (Epeautre panifiable avec 50-70% de froment de qualité panifiable Q1)** est une qualité d'épeautre dont la panification classique nécessite soit un ajout d'au moins 50 à 70% d'un froment de qualité panifiable Q1, soit une panification très artisanale en pur ;
4. **Qe4 (Epeautre panifiable avec 70-90% de froment de qualité panifiable Q1).** Il est possible de panifier cette catégorie soit en ajoutant au moins 70 à 90% d'un froment de qualité panifiable Q1, soit une panification extrêmement artisanale en pur.

Ces catégories de qualité technologique sont évaluées pour l'aptitude à la panification standard en mono-variété pur et sans additifs. Des classements distincts sont réalisés entre agriculture conventionnelle et biologique car la qualité du gluten est parfois différente entre ces deux modes de culture pour une même variété.

Tableau 10 – Valeurs pour les paramètres de qualité technologique pour chaque classe panifiable d'épeautre.

Qualité panifiable belge de l'épeautre	Panifiable en pur 100% Epeautre	Panifiable en mélange 1/3 Epeautre – 2/3 Froment Q1
Variété	**Q1e**	**Q2e et Q3e**
Humidité des grains nus (%)	≤14,5 (≤15,5)	
Hagberg mouture intégrale (s)	≥220 (≥180)	
Alvéographe Chopin : W Force boulangère (10-4 J)	≥125 (≥100)	≥100 (≥75)
Alvéographe Chopin : P/L Rapport Ténacité/Extensibilité	≤0,5 (≤1,0)	
Stabilité du gluten au Mixolab+ (min)	≥8	≥7
Zélény référence (ml)	≥25	≥20
Protéines grains (N*5,7 ; %MS)	≥13,0 BIO : ≥12,5	≥12,5 BIO : ≥12,0

Les valeurs entre parenthèses correspondent au seuil limite souple.

Tableau 11 – Classement des variétés d'épeautre pour leur qualité technologique pour la panification en pur et sans additifs en agriculture conventionnelle basées sur les essais variétaux de post-inscription du CRA-W (*, données limitées).

Qe1 Panifiable en pur	Qe2 Panifiable avec 30-50% de froment Q1	Qe3 Panifiable avec 50-70% de froment Q1	Qe4 Panifiable avec 70-90% de froment Q1	
(Copper*)	Alboretto	Lucky	Badensonne	Lignée 24
Franckentop	Beffroi	Zollernperle	Comburger	Oberkulmer
Sérénité	Convoitise	Zollernspelz	(Conforte*)	Steiners Roter Tiroler
Zollernfit	Cosmos		Courtoise	
Zor	Franckenkorn		Ebners Rotkorn	
	Holdlander		Gletscher	

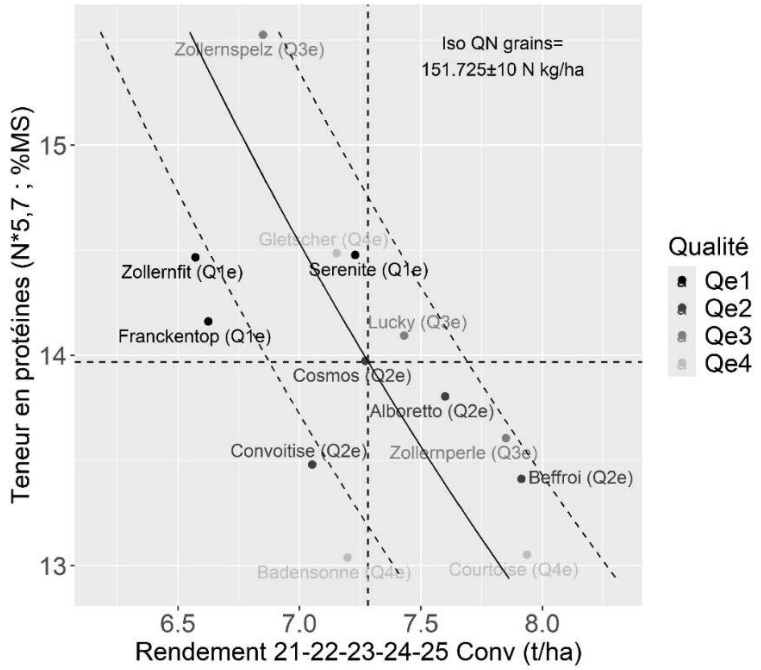

Figure 1 – Compromis entre les protéines et le rendement à l'hectare des épeautres conventionnelles basé sur les essais variétaux de post-inscription du CRA-W de 2021 à 2025.

D.3 Résultats obtenus pour les variétés du réseau en agriculture biologique et recommandations

A-M. Faux[8], M. Bonnave[9], B. Godin[10], J. Legrand[11],

D.3.1 Caractérisation des essais

L'itinéraire technique des essais en épeautre bio et le choix des variétés sont décrits à la section « Résultats obtenus pour les variétés du réseau en agriculture biologique et recommandations » du chapitre dédié au froment d'hiver (point A.3. page 42).

Les essais comprenaient 10 variétés d'épeautre, celles-ci sont présentées dans le Tableau 1 (page 100). La densité de semis était de 350 grains/m² pour Assesse et Ligney et de 300 grains/m^2 à Chièvres.

Dans la suite des tableaux seront reprises les données des variétés confirmées **Badensonne**, **Cosmos** et **Zollernperle**, non présentes dans les essais cette année. Ces variétés ont été testées dans trois sites d'essai durant au moins trois des cinq dernières années.

D.3.2 Caractéristiques agronomiques des variétés

Le Tableau 12 fournit la précocité à l'épiaison, la couverture foliaire au tallage, la hauteur mesurée après l'épiaison et le rendement en paille. Les moyennes annuelles et pluriannuelles (2023 à 2025) y sont présentées.

La couverture foliaire a été mesurée au stade tallage par une analyse d'images prises sur les différentes parcelles et est ensuite exprimée en pourcentage de couvertures. Elle donne une information de la capacité de la variété à concurrencer les adventices. Les couvertures foliaires observées au sein des différents sites étaient bien corrélées entre elles (corrélation moyenne = 0.90). Au contraire des variétés avec un pouvoir couvrant relativement élevé telles que **Convoitise**, **Lucky**, **Franckentop** et **Zollernfit**, la variété **Gletscher** montre un pouvoir couvrant faible. Elle a été déclassée de l'essai de Ligney avec un nombre de plantes inférieur à 40 plantes/m2 à la sortie de l'hiver.

La valeur pluriannuelle moyenne pondérée est fournie pour la hauteur des plantes à l'épiaison. Les nouvelles variétés d'épeautre testées cette année, **Conforte** et **Paracelsus**, sont relativement hautes.

[8] CRA-W – Département Productions agricoles – Unité Productions végétales & Cellule transversale de Recherche en agriculture biologique (CtRAb)

[9] C.A.R.A.H. asbl – Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la Province de Hainaut

[10] CRA-W – Département Connaissance et Valorisation des Produits – Unité Valorisation des Produits, de la Biomasse et du Bois

[11] CPL Végémar – Centre Provincial Liégeois de Productions Végétales et Maraichères – Province de Liège

Le rendement en paille est mesuré chaque année uniquement sur le site de Ligney. Cette année, les rendements sont un peu plus faibles que la moyenne pluriannuelle (2023-25) à part pour les variétés **Lucky** et **Zollernfit**. Les variétés qui produisent le plus de paille sont cette année **Lucky**, **Beffroi** et **Serenite**.

Tableau 12 – Précocité à l'épiaison, couverture foliaire au tallage, hauteur et rendement paille des variétés d'épeautre observées de 2023 à 2025, ainsi que les moyennes pluriannuelles pondérées. Résultats des essais menés à Assesse, Chièvres et Ligney en agriculture biologique.

Variété	Précocité à l'épiaison [1]	Couverture foliaire (%) [2]				Hauteur (cm) [3]	Rendement paille (T/ha) [4]			
		2023	2024	2025	Moy.	Moy.	2023	2024	2025	Moy.
Badensonne	6.0	62	-	-	53	134	6.4	-	-	5.3
Beffroi	5.0	61	-	52	52	131	8.0	-	6.4	6.8
Conforte	4.7	-	-	51	51	137	-	-	5.0	5.5
Convoitise (T)	5.0	67	50	51	56	133	6.8	5.3	5.0	5.7
Cosmos	4.0	63	-	-	53	123	7.6	-	-	6.3
Franckentop	1.9	64	-	57	56	132	7.3	-	5.5	6.0
Gletscher	6.3	-	33	43	41	127	-	5.7	-	6.5
Lucky	8.0	67	52	57	59	133	7.4	5.8	7.1	6.8
Paracelsus	4.7	-	-	56	56	142	-	-	5.8	6.4
Serenite (T)	6.3	59	43	55	52	134	7.4	5.2	5.9	6.2
Zollernfit	2.0	62	51	61	58	118	5.9	4.4	5.8	5.4
Zollernperle	3.0	60	-	-	52	129	6.1	-	-	5.1
Zollernspelz (T)	3.3	60	40	54	51	123	6.9	4.9	5.0	5.6

[1] Valeurs 2025 pour les variétés en essai cette année, valeurs 2023 ou 2024 pour les variétés confirmées absentes des essais cette année. Les valeurs sont basées sur des variétés de référence présentes durant les trois années de façon à ce qu'elles soient comparables d'une année à l'autre. 1 = variété précoce, 9 = variété tardive.

[2] Années 2023 et 2024 : moyennes annuelles des 3 sites d'essai. Année 2025: moyenne d'un seul site (Assesse). **Moy.** = moyenne pluriannuelle pondérée (années 2023, 2024 et 2025).

[3] Hauteur mesurée à l'épiaison. Moyenne pluriannuelle pondérée (années 2023, 2024 et 2025).

[4] Mesurés sur le site du CPL-Végémar uniquement. **Moy.** = moyenne pluriannuelle pondérée (années 2023, 2024 et 2025).

D.3.3 Rendement en grain

Les variétés choisies comme témoins en épeautre bio sont **Convoitise**, **Serenite** et **Zollernspelz**. Pour une variété donnée dans un site donné, le rendement relatif est le rendement de la variété rapporté au rendement moyen des variétés témoins dans le site en question (Figure 2).

Le rendement global des variétés témoins, calculé à travers les trois sites d'essais, était de **7856 kg/ha en 2025**, contre 4510 kg/ha en 2024, 6394 kg/ha en 2023, 5536 kg/ha en 2022 et 6179

kg/ha en 2021. Le rendement de 2025 est donc bien supérieur à celui des autres années, de l'ordre de 39 % en plus par rapport au rendement moyen des 4 années précédentes.

Par site d'essai, le rendement moyen 2025 des variétés témoins s'élève respectivement à **7307 kg/ha, 8670 kg/ha** et **7592 kg/ha** à Assesse, Chièvres et Ligney. Les rendements obtenus sur le site de Chièvres sont, cette année, plus élevés que sur les deux autres sites comme pour le froment et le triticale.

Les rendements relatifs par variété pour l'année 2025 sont présentés à la Figure 2. La figure permet de visualiser la variabilité des rendements entre les différentes variétés testées, ainsi que, pour chaque variété, la variabilité des rendements entre les trois sites d'essai. Les variétés **Beffroi**, **Gletscher** et **Convoitise** ont fourni les résultats les plus consistants entre les trois sites d'essai.

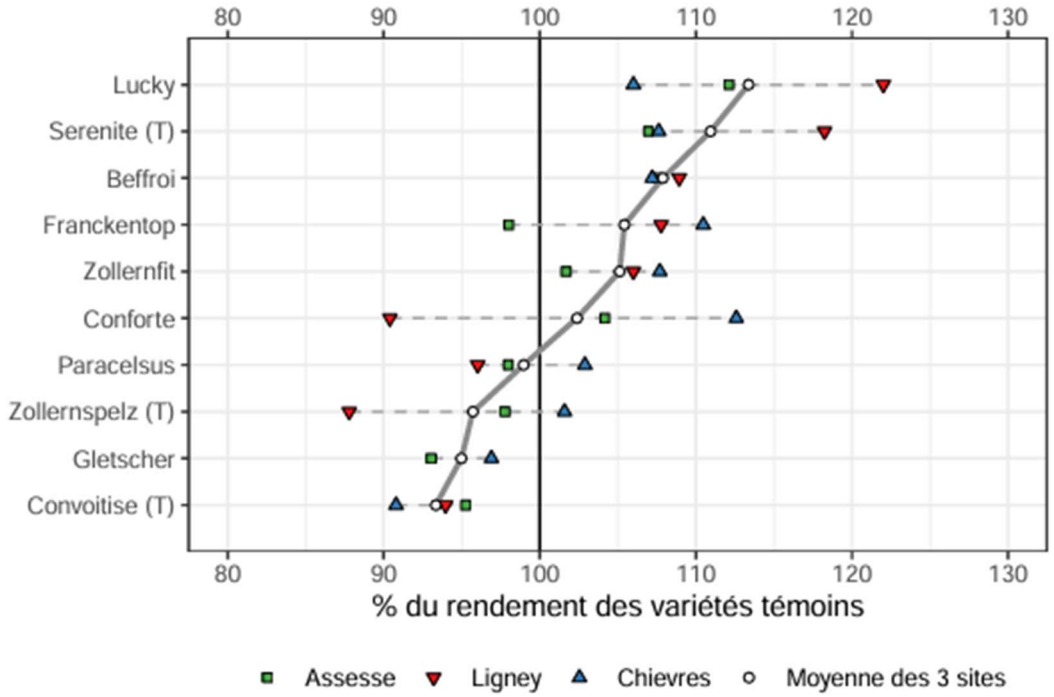

Figure 2 – Rendements relatifs (%) obtenus en 2025 pour 10 variétés d'épeautre à Assesse, Chièvres et Ligney. Un rendement relatif de 100% équivaut à 7307 kg/ha à Assesse, 8670 kg/ha à Chièvres et 7592 kg/ha à Ligney.

Le Tableau 13 reprend les rendements relatifs et les poids spécifiques par variété entre 2021 et 2025. Pour chaque année, les rendements sont exprimés en pourcentage du rendement moyen des variétés témoins durant l'année en question. Les valeurs moyennes annuelles et pluriannuelles (5 années) sont des moyennes pondérées.

En termes de **rendement en grain**, la variété **Lucky** (3ème année d'essai), affiche une nouvelle fois cette année le meilleur rendement avec 113% de la moyenne des témoins cette année, ce qui confirme son bon potentiel après 3 ans d'évaluation. Suivent les variétés confirmées **Serenite**, **Franckentop** et **Zollernfit**, et la variété **Beffroi**, absente en 2024 mais présente en 2023 (sous code), qui s'avère prometteuse avec 108% des témoins cette année. Les nouveautés **Conforte** et **Paracelsus** ont eu des rendements moyens et devront continuer à être évaluées

l'année prochaine. Enfin, des variétés bien connues comme **Zollernspelz**, **Convoitise** et **Glescher**, ont été moins performantes cette année.

Au niveau pluriannuel pour les variétés testées depuis plus de 3 ans, notons les bonnes performances de deux variétés : **Lucky** avec chaque année des rendements supérieurs à 110% des témoins et **Serenite** avec des rendements supérieurs à 100%.

Tableau 13 – Rendements relatifs (%) et poids spécifiques moyens en épeautre de 2021 à 2025 à travers les trois sites d'essais en agriculture biologique (Assesse, Chièvres et Ligney), et moyennes des cinq années. Les poids spécifiques ont été pondérés en fonction des valeurs obtenues par les variétés témoins durant chacune des cinq années.

Variété	Rendement relatif (%)									Poids spécifique (kg/hl)	
	2021	2022	2023	2024	2025				2021 à 2025	2025	2021 à 2025
					Ass.	Chi.	Lig.	Moy.			
Badensonne	105	99	100	-	-	-	-	-	101	-	39,2
Beffroi	-	-	110	-	108	107	109	108	109	40,9	39,5
Conforte	-	-	-	-	104	113	90	102	102	41,8	39,1
Convoitise (T)	**99**	**94**	**99**	**94**	**95**	**91**	**94**	**93**	**96**	**39,6**	**37,5**
Cosmos	95	98	104	-	-	-	-	-	99	-	37,7
Franckentop	96	98	108	-	98	110	108	105	102	41,6	38,7
Gletscher	98	96	-	91	93	97	-	95	95	39,4	37,5
Lucky	-	-	110	112	112	106	122	113	112	39,0	37,2
Paracelsus	-	-	-	-	98	103	96	99	99	40,1	37,6
Serenite (T)	**102**	**105**	**103**	**106**	**107**	**108**	**118**	**111**	**106**	**41,1**	**38,1**
Zollernfit	97	100	107	105	102	108	106	105	103	40,0	37,5
Zollernperle	97	107	108	-	-	-	-	-	104	-	37,7
Zollernspelz (T)	**100**	**101**	**98**	**99**	**98**	**102**	**88**	**96**	**99**	**39,3**	**36,8**
Moyenne des témoins (T) (kg/ha; kg/hl)	**6179**	**5536**	**6394**	**4510**	**7307**	**8670**	**7592**	**7856**	**6095**	**40,0**	**37,4**
Moyenne des essais (kg/ha)	**-**	**-**	**-**	**-**	**7413**	**9050**	**7855**	**8106**	**-**	**-**	**-**

D.3.4 Qualité technologique et aptitude à la panification

La qualité technologique (teneur en protéines, indice de sédimentation de Zélény et le temps de chute de Hagberg) et le W/P des variétés d'épeautre en conduite biologique sont présentés au Tableau 14.

La teneur en protéines de 2025 est la plus élevée observée depuis les 5 dernières années, avec une moyenne des témoins sur les 3 sites égale à 13,4%. L'indice de Zélény a, quant à lui, la seconde valeur la plus élevée, après celle de 2024.

Tableau 14 – Résultats de qualité technologique des épeautres mesurés entre 2021 et 2025. Les moyennes ont été pondérées en fonction des valeurs obtenues par les variétés témoins durant chacune des cinq années. Résultats 2025 obtenus sur les sites d'Assesse, Chièvres et Ligney, conduits en agriculture biologique.

Variété	2021		2022		2023		2024		2025									Moyennes pondérées 2021 à 2025					Aptitude à la panification BIO
	Prot. % MS	Zél. ml	Prot. % MS	Zél. ml	Prot. % MS	Zél. ml	Prot. % MS	Zél. ml	Prot. % MS			Zél. ml			Prot. % MS	Zél. ml	Z/P	Prot. % MS	Zél. ml	Z/P	Hagb. s	W/P	
									Ass.	Chi.	Lig.	Ass.	Chi.	Lig.	Moy.								
Badensonne	12.1	19	11.2	13	11.4	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.8	16	1.3	277	5.7	Q4e Bio
Beffroi	-	-	-	-	12.2	20	-	-	11.1	13.1	13.4	18	22	27	12.6	22	1.8	12.2	21	1.7	295	8.6	Q2e Bio
Conforte	-	-	-	-	-	-	-	-	11.4	13.6	14.0	16	23	19	13.0	19	1.5	12.6	18	1.4	306	*	Q4e Bio
Convoitise (T)	12.0	25	11.2	19	12.2	20	12.4	25	11.0	13.2	13.2	20	26	26	12.5	24	1.9	12.0	22	1.9	305	8.9	Q2e Bio
Cosmos	12.5	22	12.5	20	12.7	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.8	22	1.7	351	6.7	Q3eBio
Franckentop	12.4	31	12.5	27	12.6	27	-	-	11.6	12.9	13.8	30	31	40	12.8	34	2.6	12.6	31	2.4	360	9.7	Q1eBio
Gletscher	12.9	24	13.2	17	-	-	14.1	25	11.9	13.8	14.2	20	27	25	13.3	24	1.8	13.4	22	1.6	325	4.9	Q4e Bio
Lucky	-	-	-	-	12.7	21	12.8	18	11.3	13.7	13.9	18	25	27	13.0	23	1.8	12.6	20	1.6	288	5.8	Q3eBio
Paracelsus	-	-	-	-	-	-	-	-	11.1	13.0	13.2	16	20	23	12.5	20	1.6	12.1	19	1.5	254	*	Q3eBio
Serenite (T)	12.7	27	12.4	24	13.0	27	13.2	31	11.4	13.8	14.5	22	29	34	13.2	28	2.1	12.9	28	2.1	305	11.8	Q1eBio
Zollernfit	12.8	25	12.5	16	13.1	23	12.9	24	11.8	13.3	14.3	19	26	28	13.1	24	1.8	12.9	22	1.7	328	10.1	Q1eBio
Zollernperle	11.7	21	11.7	15	12.6	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.2	20	1.7	343	8.0	Q3eBio
Zollernspelz (T	13.5	23	13.7	18	14.0	23	14.4	24	12.9	14.5	15.9	21	26	28	14.5	25	1.7	14.0	23	1.6	311	6.3	Q3eBio
Moyenne des Témoins (T)	**12.8**	**25**	**12.4**	**20**	**13.1**	**23**	**13.3**	**27**	**11.8**	**13.8**	**14.5**	**21**	**27**	**29**	**13.4**	**25.8**	**1.9**	**13.0**	**24**	**1.9**	**307**	**-**	**-**

Qe1 BIO : panifiable en pur
Qe2 BIO : panifiable avec 30-50% de froment Q1
Qe3 BIO : panifiable avec 50-70% de froment Q1
Qe4 BIO : panifiable avec 70-90% de froment Q1

Ass. = Assesse
Chi. = Chièvres
Lig. = Ligney

* données après 2 ans d'essais

Outre la teneur en protéines et le rapport Z/P, la qualité technologique en épeautre est déterminée par la force boulangère à l'alvéographe de Chopin divisée par la teneur en protéines (valeur W/P). Ce dernier critère est prépondérant pour déterminer l'aptitude à la panification en épeautre et est repris dans l'avant-dernière colonne du Tableau 14. Il faut minimum 2 années d'essais pour avoir cette valeur qui est mesurée pendant l'hiver.

Les catégories de qualité technologique pour la panification en pur et sans additifs des variétés d'épeautre biologiques ont été réalisées de la même manière que décrite dans la partie épeautre

conventionnelle sur base des différents paramètres de qualités. Elles sont au nombre de 4 reprises en légende du Tableau 14.
Le classement des variétés peut cependant être différent en agriculture conventionnelle ou biologique.

Seules trois variétés d'épeautre sont panifiables en pur : il s'agit de **Franckentop**, **Serenite** et **Zollernfit**.

Dans le Tableau 15, on retrouve un plus large panel de variétés non-testées dans le réseau bio 2025 qui ont été catégorisées en fonction de leur qualité technologique.

Tableau 15 – Classement des variétés d'épeautre BIO pour leur qualité technologique pour la panification en pur et sans additifs en agriculture biologique basées sur les essais variétaux de post-inscription du CARAH, du CPL-Végémar et du CRA-W (*, données limitées).

Qe1 BIO Panifiable en pur	**Qe2 BIO Panifiable avec 30-50% de froment Q1 BIO**	**Qe3 BIO Panifiable avec 50-70% de froment Q1 BIO**	**Qe4 BIO Panifiable avec 70-90% de froment Q1 BIO**	
Copper	Beffroi	Alboretto	Badensonne	Lignée 24
Franckentop	Convoitise	Cosmos	Comburger	Oberkulmer
Sérénité		Lucky	(Conforte*)	Steiners Roter Tiroler
Zollernfit		(Paracelsus*)	(Courtoise*)	
Zor		Zollernperle	Ebners Rotkorn	
		Zollernspelz	Gletscher	

D.3.5 Comportement des variétés face aux maladies et à la verse

Le Tableau 16 présente la tolérance des variétés d'épeautre aux maladies du feuillage et à la verse. Pour chaque variété et chaque maladie, une cotation moyenne est calculée par année à travers les différents sites d'essai. Deux valeurs sont présentées : la cotation pluriannuelle moyenne, d'une part, et la cotation annuelle minimale, d'autre part, obtenues pour les années comprises entre 2018 et 2025 durant lesquelles la variété a été testée. Cette dernière reflète donc, pour une maladie donnée, la tolérance de la variété durant l'année à plus forte pression. La fusariose de l'épi n'a été observée que pour les années 2018 et 2019.

En 2025, la pression en septoriose a été faible de manière générale, bien que légèrement plus importante sur le site de Ligney et quasi inexistante sur les sites d'Assesse et Chièvres. La rouille jaune a été peu observée, à l'inverse de la rouille brune qui a touché l'ensemble des variétés, et ce à partir de la mi-juin suite à des conditions climatiques favorables à son développement de façon importante sur les 3 sites.
La verse n'est pas observée chaque année et sur chaque site. Malgré la hauteur importante des épeautres, ceux-ci sont généralement moins sujets à la verse en agriculture biologique qu'en conventionnel.

Tableau 16 – Tolérance des variétés d'épeautre aux maladies du feuillage et de l'épi, ainsi qu'à la verse entre 2018 et 2025. La cotation est exprimée sur une échelle de 1 à 9 où 9 correspond à l'absence de symptôme pour une maladie donnée. Pour chaque critère, les moyennes et minimum observés sont présentés.

Cotation maladies et verse (moyenne et minimum observés entre 2018-2025) et nombre d'années avec cotation																		
Variétés	Septoriose			Rouille jaune			Rouille brune			Oidium			Fusariose épis			Verse		
	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*
Badensonne	7,7	6,6	5	6,5	5,3	6	5,3	3,0	5	7,4	5,8	3	8,7	8,6	2	8,2	7,0	5
Beffroi	8,2	7,7	2	8,9	8,9	2	6,9	6,7	2	9,0	9,0	1	-	-	-	7,1	5,4	2
Conforte	7,7	7,7	1	9,0	9,0	1	5,2	5,2	1	8,0	8,0	1	-	-	-	8,7	8,7	1
Convoitise	7,8	7,3	7	8,7	8,5	8	5,7	4,7	7	8,8	8,4	4	8,2	8,1	2	7,0	2,0	7
Cosmos	7,2	5,8	5	5,8	4,9	6	6,4	5,1	5	8,5	7,9	3	8,3	8,3	2	8,7	8,3	6
Franckentop	7,7	6,9	4	8,3	7,5	4	5,9	5,2	4	8,0	7,0	2	-	-	-	8,6	8,1	4
Gletscher	8,1	7,6	4	8,0	7,0	5	6,1	5,2	4	9,0	9,0	2	-	-	-	8,4	7,0	4
Lucky	7,3	6,8	3	8,7	8,6	3	7,1	6,6	3	9,0	9,0	1	-	-	-	6,9	4,5	3
Paracelsus	8,0	8,0	1	9,0	9,0	1	4,8	4,8	1	8,5	8,5	1	-	-	-	7,5	7,5	1
Serenite	7,5	6,7	7	8,0	6,8	8	6,6	4,5	7	8,3	7,3	4	8,5	8,5	2	8,3	5,5	7
Zollernfit	6,7	6,4	5	8,4	8,1	5	5,7	5,0	5	9,0	9,0	1	-	-	-	8,9	8,6	5
Zollernperle	7,7	7,0	3	7,9	6,7	4	5,9	4,8	3	9,0	9,0	1	-	-	-	8,6	7,9	3
Zollernspelz	7,2	6,6	7	8,5	7,8	8	6,5	5,7	7	8,3	7,7	4	8,2	8,1	2	8,8	7,4	8

*N = Nombre d'années avec cotation

D.3.6 Recommandations

La Figure 3 positionne les variétés d'épeautre présentes dans les essais depuis au moins deux ans, soit onze variétés, selon leurs **rendement** et **teneur en protéines** moyens obtenus entre 2021 et 2025. En outre, elle fournit le **rapport W/P** (rapport entre la force boulangère à l'alvéographe Chopin et la teneur en protéines), illustré pour chaque variété par l'intensité du remplissage du point. Plus le point est foncé, plus de rapport W/P est élevé. Ce rapport est un indicateur majeur de l'aptitude à la panification.

Cette figure comporte également trois courbes iso-rendement en azote (N). Les points situés sur une même courbe correspondent à une même production d'azote par ha. La courbe centrale équivaut à une production de 117,7 kg d'N/ha, et les courbes latérales, à 107,7 (courbe inférieure) et 127,7 (courbe supérieure) kg d'N/ha. Les droites en pointillés représentent les moyennes des valeurs pluriannuelles des variétés présentes dans le graphique et non pas les moyennes des valeurs pluriannuelles des témoins (sur lesquelles nous basons nos recommandations).

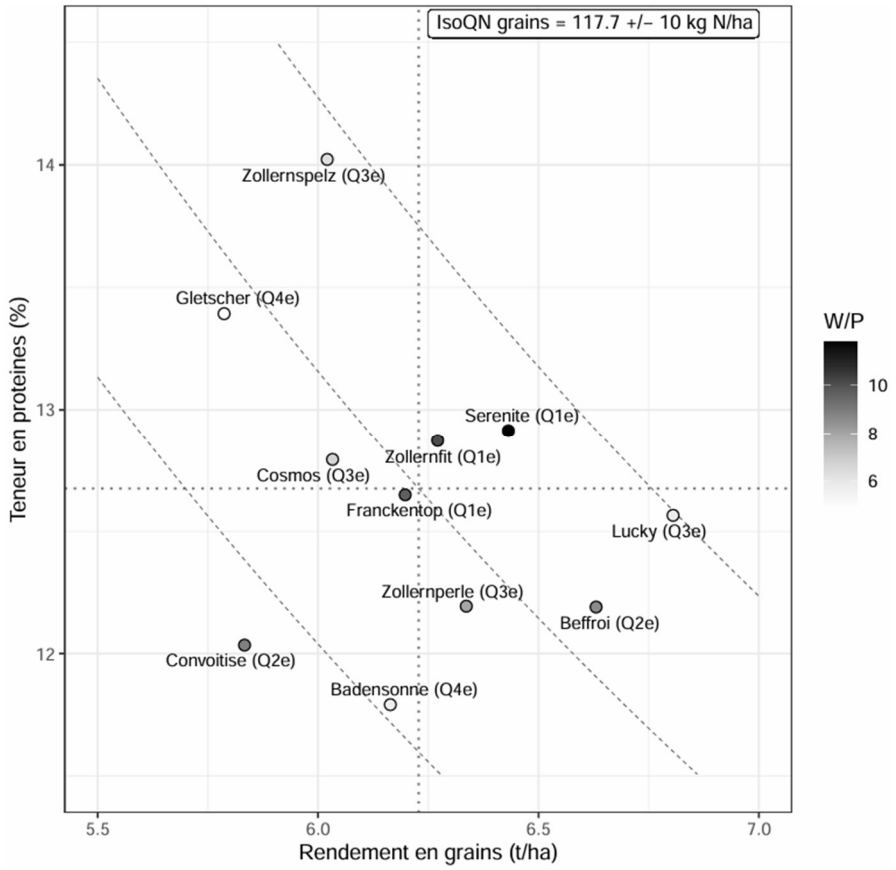

Figure 3 – Relation entre la teneur en protéines (N*5.7 ; %MS) et le rendement en grains (t/ha) pour les variétés d'épeautre présentes dans les essais durant au moins deux des cinq dernières années (depuis 2021). L'intensité du remplissage du point positionnant chacune des variétés représente le rapport W/P, tel qu'expliqué dans le texte. Les catégories d'aptitude à la panification (Qe) sont reprises au Tableau 14.

Deux catégories de variétés recommandées ont été dressées pour l'épeautre, l'une panifiable et l'autre productive. Les critères communs aux deux catégories sont :

- Présence de la variété pendant minimum 2 ans sur l'ensemble des sites ;
- Tolérance aux maladies.

Pour les **variétés productives**, un rendement moyen supérieur à 100% du rendement pluriannuel des témoins est recherché. **Badensonne** est exclu de la sélection à cause de sa trop grande sensibilité à la rouille brune. Dès lors, cinq variétés répondaient à ce critère, à savoir **Beffroi**, **Franckentop**, **Lucky, Serenite**, **Zollernperle** et **Zollernfit**.
Le résultat de **Zollernperle** est une moyenne pondérée sur base des résultats des années précédentes et de la moyenne des témoins de l'année 2025.

Nous attirons l'attention sur la variété **Zollernfit** qui présente une sensibilité à la rouille brune. Cette sensibilité n'affecte pour l'instant pas vraiment le rendement de ces variétés mais celle-ci peut être amenée à évoluer et être plus impactante.

Pour les **variétés panifiables**, outre les deux critères relatifs au nombre d'années et aux maladies cités ci-dessus, quatre critères additionnels sont considérés :

- Rendement moyen sur les trois dernières années équivalent à au moins 95% du rendement des témoins ;
- Valeur Z/P supérieure ou égale à 1.8 durant minimum 3 années ;
- Valeur W/P élevé en moyenne sur les trois dernières années (*cfr* Figure 3).

En conséquence, les variétés panifiables recommandées en épeautre sont **Franckentop**, **Serenite** et **Zollernfit**.

Un tableau récapitulant les caractéristiques de chacune des variétés mises en essai cette année est fourni en fin du présent Livre Blanc Céréales. Les variétés recommandées y sont indiquées dans une colonne spécifique.