



Livre
Blanc
Céréales

www.cereales.be

Diversification des rotations

Jeudi 10 septembre 2026

Noémie Vannoppen et Grégoire Wain (CePiCOP)



LIÈGE université
Gembloux
Agro-Bio Tech



Plus d'infos
dans les
articles !

1. Orge brassicole d'hiver (pages 71-86)
2. Orge brassicole de printemps semée à l'automne (pages 86-88)
3. Avoine d'hiver en agriculture biologique (pages 127-130)
4. Blé dur (pages 114-126)
5. Association froment-protéagineux (pages 131-140)



• Orge brassicole d'hiver – Conventionnel page 76

• Essai variétal (synthèse 2023-2026 à Lonzée)

				Rendements des variétés d'orges brassicoles évaluées avec un fongicide et un régulateur de 2023 à 2026						
Variétés	Rangs	1 Fongicide et 1 Régulateur 2026		2023	2024	2025	2026	Nb	Dés	C
		Kg/ha	% par rapport à la moyenne							
Comtesse	2	9982	97	96	84	99	97	4	-8%	1%
Duchesse	2	-	-	-	-	90	-	1	-7%	0%
Salamandre	2	-	-	93	86	94	-	3	-8%	-1%
Suez	2	9421	92	-	-	-	92	1	-11%	2%
Carrousel	6	10058	98	103	112	105	98	4	-9%	3%
Constel	6	10558	103	-	101	97	103	3	-14%	5%
Dementiel	6	-	-	101	105	109	-	3	-13%	3%
Frimousse	6	10032	98	-	-	96	98	2	-12%	2%
Hopinel	6	11099	108	-	-	-	108	1	-10%	3%
KWS Divinatrix	6	10052	98	-	-	-	98	1	-12%	2%
KWS Faro	6	-	-	101	104	-	-	2	-22%	3%
Larochel	6	11025	107	-	-	-	107	1	-13%	2%
LG Zelda	6	-	-	107	109	110	-	3	-12%	2%
Moyenne de l'essai (kg/ha)		10278		11394	7423	10318	10278		-11,7%	2,0%

Année 2026: Bonne année (rendement), pression faible en maladies, bonne qualité (calibrage, protéines, Hagberg, ..), verse!!

1. Orge brassicole d'hiver – BIO page 82

Réseau d'essais 2024-2026 : CARAH - CPL-Végémar- CePiCOP

6 rangs / 2 rangs

Variétés	Rang	2024	2025			2026			Moy (%)	Nbre d'essais
		Ath	Chi	Gbx	Thi	Chi	G-M	Li		
Comtesse	2	115	110	106	101	98	98	102	105	7
Duchesse	2	-	96	93	98	-	-	-	96	3
KWS Donau	2	-	-	-	-	98	82	100	93	3
KWS Kanaris	2	-	-	-	-	-	100	100	100	2
Laureate*	2	-	-	103	-	-	-	100	101	2
RGT Planet*	2	71	73	92	95	-	-	-	83	4
Salamandre	2	103	102	97	107	-	-	-	102	4
Suez	2	-	-	-	-	103	95	93	97	3
Carrousel	6	100	111	103	105	101	130	103	107	7
Constel	6	101	107	107	94	93	93	102	100	7
KWS Delis	6	110	-	-	-	107	103	100	105	4
Moyenne de l'essai (kg/ha)		3742	8100	5931	9287	6670	5650	7117	6642	

Gbx : Gembloux / Chi : Chièvres/ Thi: Thisnes/ G-M: Grand-Manil/ Li: Ligny

*variété d'orge de printemps semée à l'automne

Moyenne de 6,6t/ha (rdtC15) en OH brassicole bio. Attention 1 seul essai en 2024 (CARAH)!

Les variétés de printemps ont des rendements nettement inférieurs aux variétés d'hiver.

Infos agronomiques, qualités sur orge et malt dans l'article !

2. Orge brassicole de printemps semée à l'automne page 86

Essai 2026 à Lonzée

- 3 dates (12/11/2025, 06/03/2026 et 08/04/2026)
- 3 variétés (RGT Planet, Laureate et Lexy)
- 3 modalités (0, 1 et 2 fongicides)

			Rendement (kg/ha)			1 Fongicide			
						Protéines	PHL	Hagberg	Calibre des grains >2,5 mm
			0F	1F	2F	% MS	kg/hl	s	%
2026	12-nov	RGT Planet	7769	9385	9782	9,2	70,4	399,0	98,1
		Laureate	8611	10234	10461	9,1	68,5	369,0	98,5
		Lexy	déclassé	déclassé	déclassé	déclassé	déclassé	déclassé	déclassé
	06-mars	RGT Planet	5182	7490	7447	10,68	69,47	301	79,8
		Laureate	5461	6736	6843	10,82	69,21	260	87,8
		Lexy	5156	7193	7365	10,57	69,05	196	80,9
	08-avr	RGT Planet	3816	4420	4271	13,38	66,4	112	91,8
		Laureate	3004	3347	3226	13,91	65,37	235	90,0
		Lexy	3377	3819	3718	13,15	68,02	86	92,5

Orge de printemps semée à l'automne: rendement (plusieurs tonnes), de la teneur en protéines (dilution), PHL correct, Hagberg et calibrage des grains

2. Orge brassicole de printemps semée à l'automne page 86

Année	Variété	Rendement en kg/ha en fonction de la date d'implantation			Teneur en protéines en % en fonction de la date d'implantation		
		20-11-20	24-02-21	29-03-21	20-11-20	24-02-21	29-03-21
2021	RGT Planet	8886	6674	6077	10,1	11,4	12,0
	Laureate	10069	6556	4018	9,3	11,7	12,8
	KWS Fantex	9148	6718	5167	10,0	11,8	12,7
		15-11-21	08-03-22	30-03-22	15-11-21	08-03-22	30-03-22
2022	RGT Planet	7813	6581	4517	11,3	10,8	11,7
	Laureate	8497	6691	3487	11,1	11,5	11,7
	KWS Fantex	8042	6906	4053	11,1	11,1	11,9
		09-11-22	15-02-23	05-04-23	09-11-22	15-02-23	05-04-23
2023	RGT Planet	7606	9513	6083	9,1	10,1	11,2
	Laureate	7923	9222	5096	9,0	10,3	12,4
	KWS Fantex	7711	8701	4359	9,0	10,6	13,3
		08-11-24	21-03-24	12-04-24	08-11-24	21-03-24	12-04-24
2024	RGT Planet	déclassé	6588	5222	déclassé	9,2	10,8
	Lexy	déclassé	6375	4920	déclassé	9,6	10,7
	KWS Fantex	déclassé	6187	4939	déclassé	9,7	11,2
		05-11-24	21-02-25	18-03-25	05-11-24	21-02-25	18-03-25
2025	RGT Planet	9970	8333	7217	8,0	9,0	10,7
	Laureate	10703	8123	7108	8,1	8,4	9,7
	Lexy	9709	6822	6766	8,2	9,4	9,2
		12-11-25	06-03-26	08-04-26	12-11-25	06-03-26	08-04-26
2026	RGT Planet	9385	7862	4420	9,2	10,7	13,4
	Laureate	10234	7057	3347	9,1	10,8	13,9
	Lexy	déclassé	7543	3819	déclassé	10,6	13,2

Pas sans risque !

Risque gel (2024) et sensibles rhynchosporiose !

Tendance favorable pour des semis d'orge de printemps réalisés en novembre.



Moyenne des 6 dernières années pour un semis d'automne: **8978 kg**

Moyenne des 6 dernières années pour un semis tardif au printemps: **5034 kg**

3. Avoine d'hiver en agriculture biologique page 130

3 années d'essai (2024 à 2026), sur
un seul site (Assesse, CRA-W)

≈ rendement
décortilage

Indicateur
teneur en
fibres

Variété	Type	Rendement (kg/ha)				Poids spécifique (grain vêtu) (kg/hL)	Granulométrie (largeur du grain vêtu) (%)		Teneur en protéines (grain décortiqué) (% MS)	Viscosité finale (grain décortiqué) (cPs)
		2024	2025	2026	2024 à 2026		< 2200 µm	< 2600 µm		
RGT Brundle	Blanche	-	-	8461	7245	50.8	2.1	15.2	11.8	-
RGT Montblanc		5179	7514	8130	7028	51.5	5.0	25.3	11.0	3747.0
RGT Nacre		-	7700	7538	6577	51.2	3.0	21.0	12.1	2744.5
RGT Southwark		5152	7679	8116	7059	50.9	3.6	23.7	10.5	5311.5
SW Dalguise (T)		4391	7446	7380	6410	50.4	2.9	22.3	11.8	4565.0
Vodka		5029	-	-	7364	50.8	2.2	11.1	-	-
KWS Sultant	Noire	4738	-	-	6939	52.7	1.7	9.5	-	-
RGT Black Haras (T)		4255	7109	7408	6253	54.1	2.3	14.5	13.5	6245.0
RGT Black Star		3567	7500	7864	6161	54.4	3.7	20.6	12.5	6203.0
Grafton	Nue	1281	5452	5400	3748	60.9	13.5	43.3	11.2	4846.5
Peloton		2683	-	5655	4386	65.0	8.2	39.4	10.7	-
Moyenne des témoins (T)		3217	6565	6758	5403	Avoine nue = sans enveloppe du grain !				
Moyenne des essais		4031	7200	7328	-					

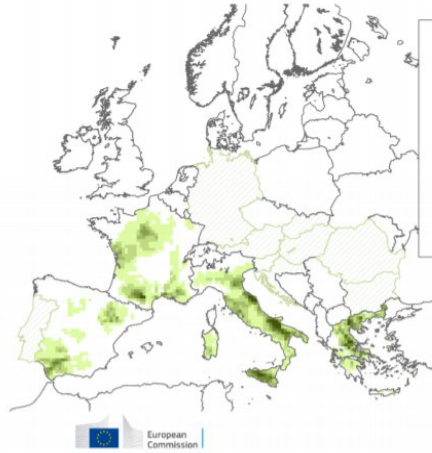


L'avoine est sensible
au gel
(-8°C avant tallage)



Avoine nue = sans
enveloppe du grain !

4. Blé dur



**Livre
Blanc
Céréales**

- Article complet à la page **114** du livre
- **Tableau récapitulatif** à la page **182**

Nom variété	Obtenteur - Origine	Rdt 2026 en % des témoins (T) AVEC protection complète		Moyenne				Maladies ¹										Données technologiques												
		Averse	GmbH	202	202	202	202	Taux de maturation	Avec PTEC (G)	Avec PTEC (H)	Avec PTEC (I)	Avec PTEC (J)	Avec PTEC (K)	Avec PTEC (L)	Avec PTEC (M)	Avec PTEC (N)	Taux en protéines (%)			Méladnage (%)			Poids hectolitre (kg/hl)			Hagberg (secondes)				
																	26	25	24	26	25	24	26	25	24	26	25	24		
Anvergur (T)	RAGT 2n S.A.S.	FR	107	111	109	104	90	110	6,5	5,9	90	3,7	8,2	5,5	5,3	7,1	9,0	7,5	16,1	14,3	15,1	3	10	11	79	81	66	409	327	202
Berndur	Südwestsaat GmbH	DE	106	102	104	108	128	-	6,8	4,4	104	6,8	6,0	6,0	5,8	6,3	7,0	6,1	15,7	13,8	13,8	8	11	16	78	81	69	397	368	331
Charmeur	Südwestdeutsche Saatzzucht GmbH & Co. KG	DE	115	102	109	-	-	-	-	6,1	106	7,0	7,2	7,0	6,0	7,1	9,0	7,3	16,1	-	-	6	-	-	80	-	-	356	-	-
Duraverde	Südwestsaat GmbH	DE	111	78	95	104	-	-	-	6,6	90	8,5	6,1	7,5	5,5	6,4	6,0	5,3	16,8	13,5	-	0	12	-	75	78	-	289	322	-
Kormoran	Südwestdeutsche Saatzzucht GmbH & Co. KG	DE	115	92	104	-	-	-	-	5,6	103	7,0	4,6	7,0	5,5	6,2	9,0	4,0	16,7	-	-	0	-	-	80	-	-	346	-	-
Plasmadur	Saatzzucht Donau Ges.m.b.H. & CoKG	AT	116	94	105	99	-	-	-	7,1	95	7,0	5,7	7,3	5,0	6,6	9,0	5,3	16,6	14,1	-	10	9	-	80	81	-	389	366	-
RGT Belalur	RAGT 2n	FR	105	100	103	-	92	108	6,5	7,1	101	5,2	6,7	6,5	6,0	6,8	9,0	5,8	16,8	-	14,7	0	-	14	78	-	67	404	-	127
Rocaillou	Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	85	107	96	112	100	107	4,5	6,7	97	4,0	6,4	5,0	5,8	6,9	9,0	5,5	17,5	14,1	15,2	3	9	3	78	81	68	420	373	224
Sambadur	Saatzzucht Donau GmbH & Co. KG	AT	117	95	106	103	-	-	-	6,8	93	6,5	5,9	7,0	7,5	7,3	8,0	5,1	16,4	14,8	-	10	6	-	81	81	-	376	322	-
Wintergold (T)	Südwestdeutsche Saatzzucht GmbH & Co. KG	DE	93	89	91	96	110	90	7,0	7,3	108	7,2	6,8	7,7	5,5	6,5	9,0	5,3	17,1	14,6	14,5	0	5	4	79	81	70	377	364	223
Wintersonne	Südwestdeutsche Saatzzucht GmbH & Co. KG	DE	103	103	103	102	123	99	8,5	5,8	110	6,2	6,3	7,8	6,3	6,0	9,0	6,1	16,5	14,6	14,8	0	8	6	80	82	71	389	377	231
Winterstern	Südwestdeutsche Saatzzucht GmbH & Co. KG	DE	99	91	95	94	94	94	8,5	5,8	110	6,2	6,3	7,8	6,3	6,0	9,0	6,1	16,9	15,0	15,4	3	5	3	78	80	66	377	385	301
100 % = Moyenne des témoins (T) (kg/ha)			6 853	8 506	7 679	9 287	5 355	9 896																						

T: témoins

- : pas résultat pour l'année

1.: Cotation '1-9' : 1 = très sensible 2: Cotation '1-9' : 1 est le plus précoce

3 : avec des inoculations au champs en 2025 et 2026

Plus d'informations concernant le projet :

« Soutenir le développement d'une nouvelle filière basée sur la production agricole de blé dur »



Variétés
conseillées pour
les semis 2026:
Anvergur,
Rocaillou et
Wintersonne



4. Blé dur bio

- Article complet à la page 114 du livre
- Tableau récapitulatif à la page 186

Nom variété	Obtenteur - Origine		Rdt 2026 en % des témoins (T)			Moyenne			Maladies ¹										Données technologiques											
			Assesse	Chet	Thure	202	202	202	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Taux en protéines (%)			Mitadnage (%)			Poids hectolitre (kg/hl)			Hagberg (secondes)		
																			26	25	24	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Anvergur (T)	RAGT 2n S.A.S.	FR	111	126	110	116	111	116	6,5	6,6	80	5,0	8,1	6,5	8,9	9,0	9,0	12,6	11,9	12,0	10	39	61	80	80	75	456	367	291	
Catone	S.I.S. Società Italiana Sementi S.p.A.	IT	100	-	93	97	-	-	-	-	81	4,5	-	-	6,7	-	-	13,8	-	-	4	-	-	76	-	-	459	-	-	
Charmeur	Südwestdeutsche Saatzzucht GmbH & Co. KG	DE	114	134	116	121	-	-	-	8,9	83	7,7	-	-	8,4	-	-	12,3	-	-	30	-	-	80	-	-	374	-	-	
Danube	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'aliment (INRAE)/Agri Obtenions SA	FR	111	-	115	113	108	103	6,1	5,1	88	5,0	8,8	8,5	7,6	9,0	7,5	12,8	12,6	13,0	16	45	36	81	82	76	312	288	183	
Dimokritos (T)	Pavlos Agrafiotis S.A.	GR	89	74	90	84	89	84	4,9	5,6	80	3,7	8,1	5,5	8,4	8,5	4,0	15,4	13,9	13,3	4	39	32	78	79	74	375	327	284	
Duraverde	Sudwestsaat GmbH	DE	134	-	130	132	115	-	-	9,0	73	8,5	7,3	-	7,8	-	-	11,5	11,4	-	48	30	-	77	77	-	410	323	-	
Fusilou	Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	108	-	109	108	-	-	-	-	79	7,0	-	-	8,7	-	-	13,1	-	-	13	-	-	82	-	-	417	-	-	
Inizio	EcorNaturaSi S.p.A	IT	92	-	98	95	-	-	-	-	79	6,5	-	-	8,4	-	-	13,8	-	-	4	-	-	80	-	-	413	-	-	
Kormoran	Südwestdeutsche Saatzzucht GmbH & Co. KG	DE	113	116	116	115	-	-	-	8,8	81	7,7	-	-	7,2	-	-	13,4	-	-	26	-	-	81	-	-	390	-	-	
RGT Belalur	RAGT 2n	FR	106	130	107	114	-	117	6,5	8,3	79	7,0	6,4	7,0	8,4	9,0	8,5	13,1	-	12,0	17	-	51	79	-	74	432	-	266	
Rocaillou	Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	115	120	114	116	112	127	4,5	7,5	78	6,0	7,4	7,0	7,8	3,5	8,5	12,8	11,8	11,8	6	36	43	81	80	73	447	373	286	
Wintersonne	Südwestdeutsche Saatzzucht GmbH & Co. KG	DE	102	136	120	119	101	122	7,0	7,4	88	7,0	6,1	5,5	8,7	9,0	9,0	13,2	12,1	11,8	9	29	32	81	81	78	414	383	369	
Winterstern	Südwestdeutsche Saatzzucht GmbH & Co. KG	DE	108	114	122	115	103	113	8,5	6,5	86	7,7	6,2	7,0	7,8	9,0	7,5	13,3	12,1	12,1	11	26	23	79	79	75	406	386	330	
100 % = Moyenne des témoins (T) (kg/ha)			4 304	5 354	5 351	5 003	7 406	3 830																						

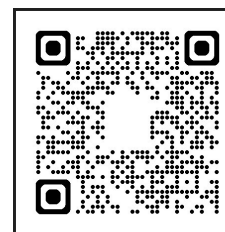
T: témoins

- : pas résultat pour l'année

1.: Cotation '1-9': 1 = très sensible 2: Cotation '1-9': 1 est le plus précoce

Plus d'informations concernant le projet :
« [Structuration de la filière blé dur biologique](#) »

! S'assurer d'avoir un débouché avant de semer et être particulièrement attentif aux conditions du contrat !



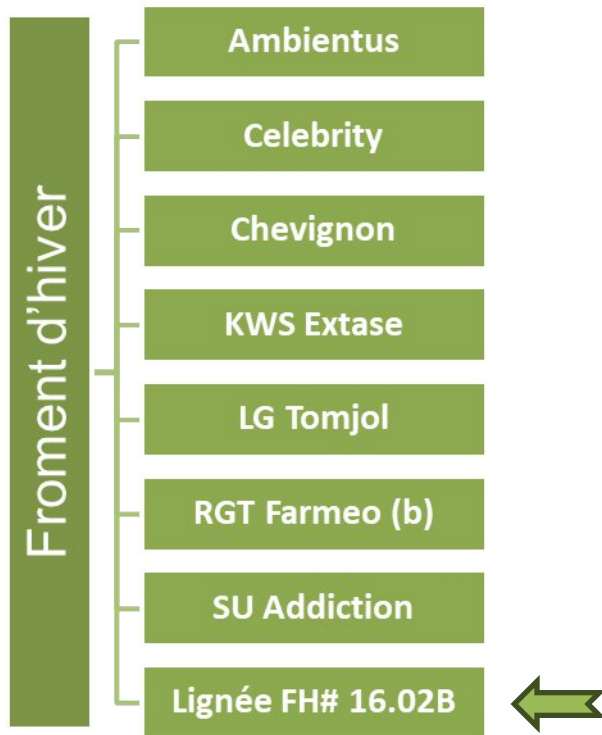
Variétés
conseillées pour
les semis 2026:
Anvergur,
Rocaillou,
Wintersonne et
Winterstern



5. Association froment-pois d'hiver page 133

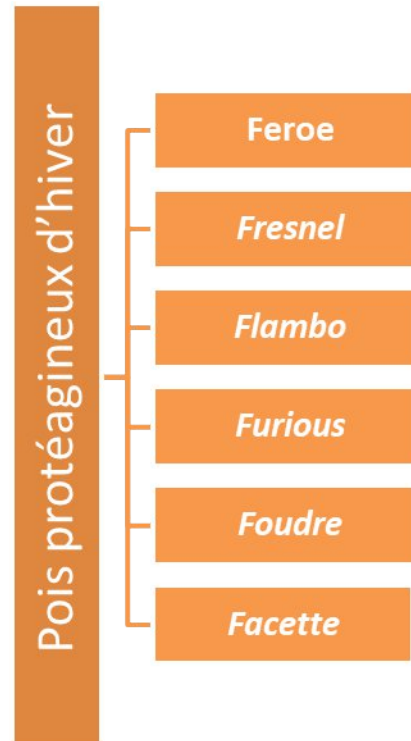
➡ Les bonnes performances de l'association reposent sur un **choix variétal adéquat** et sur le respect de l'**itinéraire technique**

- Panel variétal en froment et en pois protéagineux testé en 2025-2026



7 variétés de froment +
1 lignée en cours de sélection

AVEGREALES – Sélection Céréales CRA-W



6 variétés de pois



5. Association froment-pois d'hiver page 134

- Performances pluriannuelles des associations froment – pois

	Année de récolte				
	2026	2025	2024	2023	2022
	Association froment – pois (FH/PH)				
➡ Rendement moyen FH/PH	7,4 t/ha	9,7 t/ha	6,2 t/ha	9,5 t/ha	9,7 t/ha
➡ Pourcentage moyen de FH à la récolte	29%	32%	94%	97%	46%
➡ Pourcentage moyen de PH à la récolte	71%	68%	6%	3%	54%
	Cultures pures				
➡ Rendement moyen FH	7,9 t/ha	7,1 t/ha	6,7 t/ha	9,9 t/ha	9,4 t/ha
➡ Rendement moyen PH	5,2 t/ha	9,7 t/ha	0 t/ha	0 t/ha	5,8 t/ha

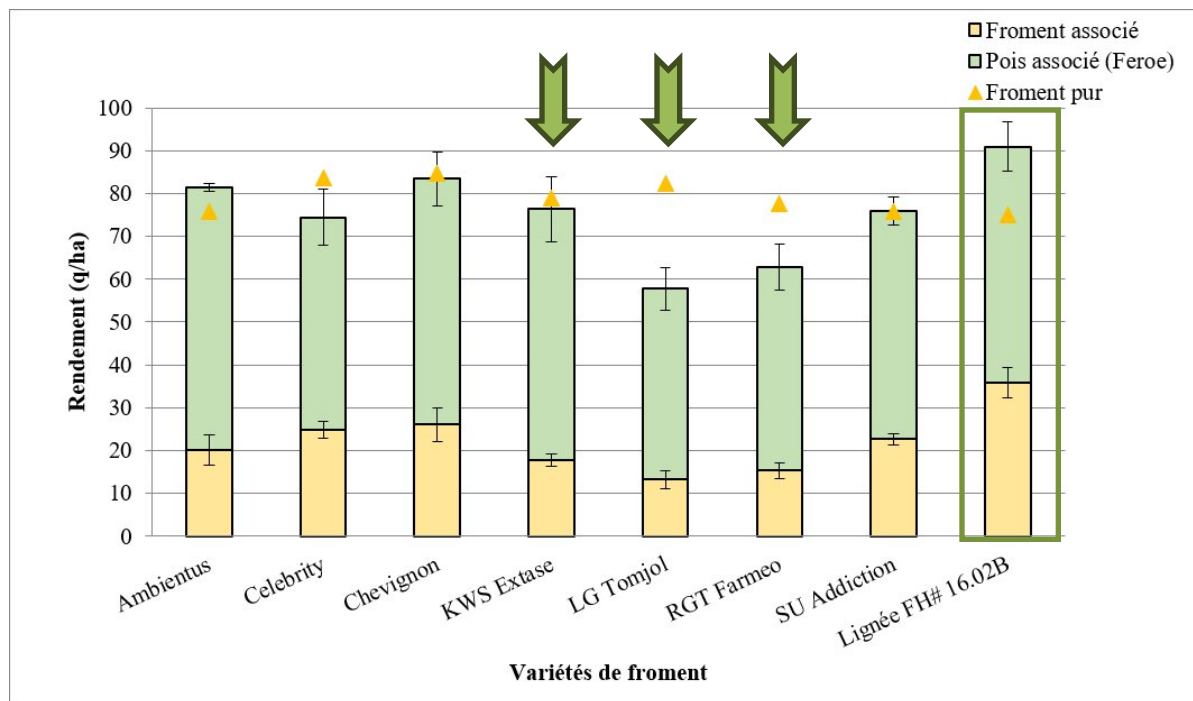
- Performances globales similaires en 2022, 2023 et 2025 – proportion des cultures différentes (3 à 68 % de pois). En 2026, rdt inférieur (verse et pigeons + coups de chaud).
- En 2023 et 2024, rdt nul en cult. de pois pure >> l'association a permis de sécuriser le rendement

☾ Les rendements dépendent fortement des aléas climatiques



5. Association froment-pois d'hiver page 135

- Résultats de la saison 2025 – 2026 : **Feroe** associé au panel de froment



- Rendement déséquilibré entre les 2 espèces
- Variétés de froment moins expressives face au pois
- Bonne année pour le pois protéagineux

Résultats des variétés de pois protéagineux et aspects qualitatifs p.136-137
Résultats association froment – féverole p 137-139

5. Association froment-pois d'hiver

- Nombreux avantages agronomiques, économiques et environnementaux



Diversifier

- Introduire une légumineuse à graines dans la rotation (ITK proche du froment)
- Favorable biodiversité



Réduire la dépendance aux intrants

- Fixation symbiotique de l'azote
- Réduire les besoins en fertilisation



Sécuriser la valorisation

- Autoconsommation, triage et vente séparée ou contractualisation
- Le débouché doit être réfléchi avant le semis



Produire des protéines

- Autonomie protéique à la ferme
- Réduire dépendance tourteaux



Sécuriser la culture du pois et la récolte

- Rôle tuteur
- Meilleure tenue jusqu'à la moisson

5. Association froment-pois d'hiver

- Nombreux avantages agronomiques, économiques et environnementaux



Diversifier

• Introduire une



**Réduire la
dépendance aux
intrants**



**Sécuriser la
valorisation**

€ Aides PAC €

**Soutien couplé aux cultures de protéines végétales
(375 €/ha) + éco-régimes (couvertures longues du sol,
cult favorables environnement, réduction intrants)**

Protéines

- Autonomie protéique à la ferme
- Réduire dépendance tourteaux

**Sécuriser la
culture du pois
et la récolte**

- Rôle tuteur
- Meilleure tenue jusqu'à la moisson



Livre
Blanc
Céréales

www.cereales.be

**Merci pour votre attention
Bons semis 2026 !**



**LIÈGE université
Gembloux
Agro-Bio Tech**

