

Froment et Epeautre

Variétés et recommandations en agriculture conventionnelle

R. Meza , C. Crevits, D. Eylenbosch, O. Mahieu , R. Blanchard , B. Van der Verren,
B. Godin et B. Heens



Le réseau d'essais variétaux

- 4 partenaires:
 - CRA-W
 - CéPiCOP - Gbx ABT
 - CARAH
 - CPL-Végémar
- Base de données commune:
 - 15.000 résultats
 - 1 résultat: données pour 1 variété / 1 essai / 1 année
- Choix des variétés témoins
 - Références pour l'évaluation des variétés
 - Variétés recommandées
 - Présence depuis 6 ans dans les essais
 - Chevignon, Johnson, LG Skyscraper, WPB Calgary

Le réseau d'essais variétaux

Rendement des témoins (kg/ha)

13 000

12 500

12 000

2021

- Autour du 20 juin: orages – verse
- Mi juillet: précipitations intenses (inondations) – verse (suite)

2023

- Printemps humide: retour de la septoriose
- Deux premières décades de juin: chaudes et sèches – blocage de la septoriose
- Autour du 20 juin: retour de pluies intenses – verse
- Autour du 20 juillet: 1^{ère} récolte mais beaucoup de froment pas à maturité
- 23 juillet: retour des pluies ... pour 3 semaines
- 9 août: reprise des récoltes entre les averses
- Pertes: verse, bris de tiges, bris d'épis, germination, ...

2023

Le réseau d'essais variétaux

- 4 partenaires:
 - CRA-W
 - CéPiCOP - Gbx ABT
 - CARAH
 - CPL-Végémar
- Base de données commune:
 - 15.000 résultats
 - 1 résultat: données pour 1 variété / 1 essai / 1 année
- Choix des variétés témoins
 - Références pour l'évaluation des variétés
 - Variétés recommandées
 - Présence depuis 6 ans dans les essais
 - Chevignon, Johnson, LG Skyscraper, WPB Calgary

Sélection des variétés confirmées et nouvelles

- Critères de sélection des variétés confirmées:
 - 3 années d'essais
 - Min 1 essai/région (Ht O, H, SSS-M) et /an
- Critères de sélection des variétés nouvelles:
 - Min 1 année d'essais
 - Min 2 essais/région (Ht O, H, SSS-M) et /an
- Evaluation des variétés confirmées mais pas des nouvelles

Evaluation des variétés confirmées

- Critères d'évaluation:
 - Rendement
 - Pertes de rendement (T-NT)
 - Maladies (Septo, RJ, RB, Fusa, Oïd)
 - Verse
 - Cécidomyie orange
 - PHL, protéines, Z/P
- Pondération des critères:
 - Chaque critère n'a pas le même poids dans l'évaluation globale
- Comparaison à la moyenne des variétés témoins pour chaque critère:
 - Supérieure: cote positive
 - Inférieure: cote négative
- Cote globale
 - Somme des cotes
 - Délibération

Variétés recommandées

- Liste scindée en 2 groupes
 - Groupe « Production intégrée »
 - Groupe « Surveillance renforcée »
 - Pondération différente des critères en fonction du groupe
- Groupe « Production intégrée »
 - Variétés répondant aux critères de la production intégrée
 - Bon comportement: rouille jaune, septoriose et verse (facteurs de risque pour des traitements multiples)
- Groupe « Surveillance renforcée »
 - Variétés à bon potentiel de rendement et stable
 - L'une ou l'autre faiblesse
- Variétés hybrides
 - Evaluation positive
 - Rendement au moins 2 % supérieur aux témoins (surcoût des semences)

Froment - Variétés recommandées

Variété	2022	2023	Commentaire
KWS Extase	PI	PI	
LG Apollo (b)	PI	PI	
LG Keramik	PI	PI	
Positiv	PI	PI	
SU Ecusson	PI	PI	
SY Revolution	PI	PI	
WPB Calgary	PI	PI	

Froment - Variétés recommandées

Variété	2022	2023	Commentaire
KWS Extase	PI	PI	
LG Apollo (b)	PI	PI	
LG Keramik	PI	PI	
Positiv	PI	PI	
SU Ecusson	PI	PI	
SY Revolution	PI	PI	
WPB Calgary	PI	PI	
Chevignon	SR	SR	
Crossway	SR	SR	
Hyking (h)	SR	SR	première hybride 2022
KWS Keitum	SR	SR	
KWS Sverre	SR	SR	
LG Skyscraper	SR	SR	
RGT Perkussio (b)	SR	SR	
SY Insitor	SR	SR	
Winner (b)	SR	SR	

Froment - Variétés recommandées

Variété	2022	2023	Commentaire
Geluck		PI	nouveauté 2022
Hyacinth (h)		SR	nouveauté 2022, deuxième hybride
LG Farrier		SR	inscription 2022

Froment - Variétés recommandées

Variété	2022	2023	Commentaire
Geluck		PI	nouveauté 2022
Hyacinth (h)		SR	nouveauté 2022, deuxième hybride
LG Farrier		SR	inscription 2022
Cubitus (b)	PI		pas en essai
Johnson	PI		trop juste pour plusieurs critères (rdt, verse)
WPB Monfort	PI		pas en essai, pas disponible
Gleam	SR		trop juste pour plusieurs critères (rdt, septo, rj, verse)

Froment - Variétés recommandées

Groupe PI	Groupe SR
Geluck	Chevignon
KWS Extase	Crossway
LG Apollo (b)	Hyacinth (h)
LG Keramik	Hyking (h)
Positiv	KWS Keitum
SU Ecusson	KWS Sverre
SY Revolution	LG Farrier
WPB Calgary	LG Skyscraper
	RGT Perkussio (b)
	SY Insitor
	Winner (b)

Parcelle

- Précédent:
 - Pomme de terre, colza, pois, ...
 - Chicorée
- Date de récolte:
 - Semis normal
 - Semis tardif à très tardif
- Contrats spécifiques
 - Qualité
 - Sans régulateur
 - Un seul fongicide
- Surface totale de froment sur l'exploitation
 - Etaler la période de récolte

Critères de choix

- Rendement
 - Critère important mais pas le seul
 - Rendement élevé - faiblesses
- Résistance aux maladies
 - Meilleur atout pour limiter les traitements
- Résistance à la cécidomyie orange
 - Fenêtre de traitement insecticide très étroite
- Qualité
 - Poids spécifique
 - Alimentation humaine (panification, biscuiterie)
- Verse
 - Facilité de récolte
 - Contrat spécifique
- Rendement en paille
- Semis tardif
- Précédent chicorée

Rendement - PI

Variété	Rdt	Sep	RJ	RB	F ép	C or	PHL	Qua	Ver	Pai	S 20 n	20 n S	P Chi
SY Revolution	105												
Geluck	103												
Positiv	102												
SU Ecusson	101												
KWS Extase	100												
LG Apollo (b)	99												
WPB Calgary	98												
LG Keramik	98	+	++	+	=	S	79	Q1	PS	113	=	--	-

Rendement - PI

Variété	Rdt	Sep	RJ	RB	F ép	C or	PHL	Qua	Ver	Pai	S 20 n	20 n S	P Chi
SY Revolution	105	=	++	-	+	R	79	Q2	R	117	+	--	+
Geluck	103	=	+	+	++	S	80	Q3	PS	130	+	--	=
Positiv	102	=	++	+	-	R	77	Q3	R	105	++	-	=
SU Ecusson	101	+	++	+	+	S	79	Q4-B	MS	118	+	--	=
KWS Extase	100	+	++	+	=	S	78	Q2	PS	113	=	=	=
LG Apollo (b)	99	++	++	+	++	R	78	Q3	PS	161	+	--	=
WPB Calgary	98	-	++	=	-	S	78	Q3	MS	110	=	--	-
LG Keramik	98	+	++	+	=	S	79	Q1	PS	113	=	--	-

Rendement - SR

Variété	Rdt	Sep	RJ	RB	F ép	C or	PHL	Qua	Ver	Pai	S 20 n	20 n S	P Chi
KWS Sverre	104												
Hyacinth (h)	104												
Hyking (h)	102												
LG Skyscraper	102												
KWS Keitum	102												
LG Farrier	101												
Winner (b)	101												
RGT Perkussio (b)	100												
Chevignon	100												
Crossway	100												
SY Insitor	100	-	++	-	=	R	77	Q3	PS	98	-	--	-

Rendement - SR

Variété	Rdt	Sep	RJ	RB	F ép	C or	PHL	Qua	Ver	Pai	S 20 n	20 n S	P Chi
KWS Sverre	104	=	++	-	++	R	79	Q4	S	136	+	=	-
Hyacinth (h)	104	-	=	++	++	S	79	Q2	PS	106	++	=	-
Hyking (h)	102	--	+	=	--	P	77	Q2	R	94	+	--	=
LG Skyscraper	102	--	+	-	-	R	75	Q4-B	MS	100	=	-	=
KWS Keitum	102	-	=	-	++	R	77	Q4	S	105	+	-	=
LG Farrier	101	--	++	+		S	77	Q4	PS	99	++	--	+
Winner (b)	101	-	+	+	+	S	78	Q3	R	117	+	=	=
RGT Perkussio (b)	100	-	+	+	++	R	79	Q1	R	103	=	--	=
Chevignon	100	=	++	=	=	S	78	Q2	S	93	+	--	=
Crossway	100	=	++	--	=	R	79	Q3	S	116	=	--	=
SY Insitor	100	-	++	-	=	R	77	Q3	PS	98	-	--	-

Critères de choix

- Rendement
- Résistance aux maladies
- Résistance à la cécidomyie orange
- Qualité
- Verse
- Rendement en paille
- Semis tardif
- Précédent chicorée

Choix variétal

- Ne se limite pas à un seul critère
- Doit être multi-critères
- Rendement – 2^{ème} critère

Rendement – Résistance aux maladies

Gr	Variété	Rdt	Sep	RJ	RB	F ép
PI	Geluck	103	=	+	+	++
PI	SU Ecusson	101	+	++	+	+
SR	Chevignon	100	=	++	=	=
PI	KWS Extase	100	+	++	+	=
PI	LG Apollo (b)	99	++	++	+	++
PI	LG Keramik	98	+	++	+	=

Rendement – Résistance aux maladies

Gr	Variété	Rdt	Sep	RJ	RB	F ép
PI	Geluck	103	=	+	+	++
PI	SU Ecusson	101	+	++	+	+
SR	Chevignon	100	=	++	=	=
PI	KWS Extase	100	+	++	+	=
PI	LG Apollo (b)	99	++	++	+	++
PI	LG Keramik	98	+	++	+	=
PI	SY Revolution	105	=	++	-	+
SR	KWS Sverre	104	=	++	-	++

Rendement – Résistance à la cécidomyie orange

Gr	Variété	Rdt	C or
PI	SY Revolution	105	R
SR	KWS Sverre	104	R
SR	LG Skyscraper	102	R
SR	KWS Keitum	102	R
PI	Positiv	102	R
SR	RGT Perkussio (b)	100	R
SR	Crossway	100	R
SR	SY Insitor	100	R
PI	LG Apollo (b)	99	R

Rendement – Qualité

Gr	Variété	Rdt	PHL	Qua
SR	RGT Perkussio (b)	100	79	Q1
PI	LG Keramik	98	79	Q1

Rendement – Qualité

Gr	Variété	Rdt	PHL	Qua
SR	RGT Perkussio (b)	100	79	Q1
PI	LG Keramik	98	79	Q1
PI	SY Revolution	105	79	Q2
SR	Hyacinth (h)	104	79	Q2
SR	Chevignon	100	78	Q2
PI	KWS Extase	100	78	Q2

Rendement – Résistance à la verse

Gr	Variété	Rdt	Ver
PI	SY Revolution	105	R
SR	Hyking (h)	102	R
PI	Positiv	102	R
SR	Winner (b)	101	R
SR	RGT Perkussio (b)	100	R

Rendement – Résistance à la verse

Gr	Variété	Rdt	Ver
PI	SY Revolution	105	R
SR	Hyking (h)	102	R
PI	Positiv	102	R
SR	Winner (b)	101	R
SR	RGT Perkussio (b)	100	R
SR	Hyacinth (h)	104	PS
PI	Geluck	103	PS
SR	LG Farrier	101	PS
SR	SY Insitor	100	PS
PI	KWS Extase	100	PS
PI	LG Apollo (b)	99	PS
PI	LG Keramik	98	PS

Rendement – Rendement en paille

Gr	Variété	Rdt	Pai
SR	KWS Sverre	104	136
PI	Geluck	103	130
PI	LG Apollo (b)	99	161

Rendement – Rendement en paille

Gr	Variété	Rdt	Pai
SR	KWS Sverre	104	136
PI	Geluck	103	130
PI	LG Apollo (b)	99	161
PI	SY Revolution	105	117
SR	Winner (b)	101	117
PI	SU Ecusson	101	118
SR	Crossway	100	116
PI	KWS Extase	100	113
PI	WPB Calgary	98	110
PI	LG Keramik	98	113

Rendement – Adaptation au semis tardif *(jusqu'au 20 novembre)*

Gr	Variété	Rdt	S 20 n
SR	Hyacinth (h)	104	++
PI	Positiv	102	++
SR	LG Farrier	101	++

Rendement – Adaptation au semis tardif *(jusqu'au 20 novembre)*

Gr	Variété	Rdt	S 20 n
SR	Hyacinth (h)	104	++
PI	Positiv	102	++
SR	LG Farrier	101	++
PI	SY Revolution	105	+
SR	KWS Sverre	104	+
PI	Geluck	103	+
SR	Hyking (h)	102	+
SR	KWS Keitum	102	+
SR	Winner (b)	101	+
PI	SU Ecusson	101	+
SR	Chevignon	100	+
PI	LG Apollo (b)	99	+

Rendement – Adaptation au semis très tardif *(après le 20 novembre)*

Gr	Variété	Rdt	20 n S
SR	KWS Sverre	104	=
SR	Hyacinth (h)	104	=
SR	Winner (b)	101	=
PI	KWS Extase	100	=

Rendement – Adaptation au semis très tardif *(après le 20 novembre)*

Gr	Variété	Rdt	20 n S
SR	KWS Sverre	104	=
SR	Hyacinth (h)	104	=
SR	Winner (b)	101	=
PI	KWS Extase	100	=
SR	LG Skyscraper	102	-
SR	KWS Keitum	102	-
PI	Positiv	102	-

Rendement – Adaptation au précédent « Chicorée »

Gr	Variété	Rdt	P Chi
PI	SY Revolution	105	+
SR	LG Farrier	101	+

Rendement – Adaptation au précédent « Chicorée »

Gr	Variété	Rdt	P Chi
PI	SY Revolution	105	+
SR	LG Farrier	101	+
PI	Geluck	103	=
SR	Hyking (h)	102	=
SR	LG Skyscraper	102	=
SR	KWS Keitum	102	=
PI	Positiv	102	=
SR	Winner (b)	101	=
PI	SU Ecusson	101	=
SR	RGT Perkussio (b)	100	=
SR	Chevignon	100	=
SR	Crossway	100	=
PI	KWS Extase	100	=
PI	LG Apollo (b)	99	=

Choix variétal

- Ne se limite pas à un seul critère
- Vu avec 2 critères
- Doit être multi-critères
- **Le choix variétal restera un compromis**

Keroluverapoluck

LG Keramik

SY Revolution

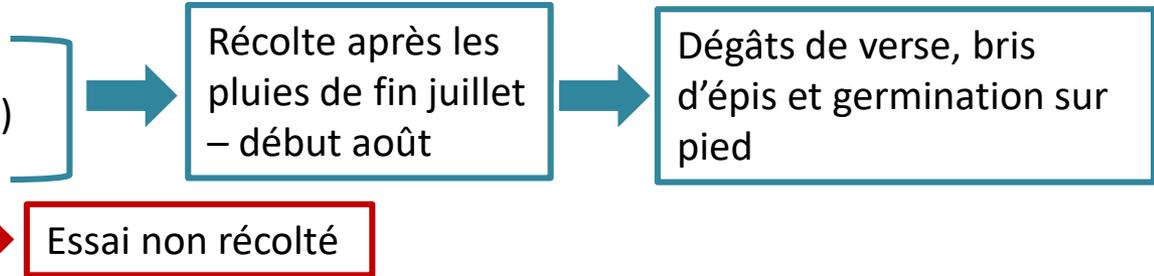
KWS Sverre

LG Apollo

Geluck

- 5 sites d'essai

- Hesbaye (**Gembloux**)
- Condroz (**Gesves**, Terwagne)
- Gaume (Sommethonne)
- Ardenne (Warempage)



- 9 variétés évaluées dans le réseau conventionnel

➤ Rendements

1^{ère} année
d'essai

Bris d'épis

Germination sur pied

Variété	Rendements 2023 AVEC protection fongicide et régulateur de croissance			Moyenne 2022	Moyenne 2021	Moyenne 2020
	Gesves	Gembloux	Moyenne 2023			
	Condroz	Hesbaye				
	% par rapport aux témoins	% par rapport aux témoins	% par rapport aux témoins	% par rapport aux témoins		
Alboretto	117	93	105	-	-	-
Badenonne	87	98	92	98	113	100
Convoitise	91	101	96	103	97	96
Cosmos (T)	89	98	94	105	108	104
Lucky	86	103	95	-	98	98
Sérénité (T)	110	107	109	102	95	97
Zollernfit	84	74	79	97	102	105
Zollernperle	106	104	105	105	125	104
Zollernspelz (T)	100	95	98	93	97	99
Moyenne des témoins (T)	7.267	8.815	8.041	8.731	6.177	7.452

100% = Moyenne de l'essai (kg/ha)

(T) = variété témoin

➤ Sensibilité aux maladies & données technologiques

Spécificités
2023

Sensibilité
à la verse

Sensibilité
germination
sur pied

Sensibilité au
bris d'épis

N° variété	Nom variété	Mandataire pour la Belgique	Maladies (1-9)					Données technologiques								
			Septoriose	Oïdium	Rouille jaune	Rouille brune	Fusariose des épis	PHL (kg/hl) grains nus	PHL (kg/hl) épillets	Poids de mille grains (g)	Taux protéines N*5,7 (%)	Taux protéines N*6,25 (%)	Temps de chute de Hagberg (s)	Indice de Zélény (ml)	Rapport Z/P	
1	Alboretto	Jorion Philip-Seeds	7,3	5,9	6,9	3,5	7,0	70,0	39,1	48,1	13,0	14,3	146	26	2,0	
2	Badensonne	Jorion Philip-Seeds	7,0	5,0	6,7	3,4	7,5	75,1	39,4	52,5	13,5	14,8	282	17	1,3	
3	Convoitise	Lemaire Deffontaines	7,8	8,4	8,8	5,2	6,5	74,7	37,0	42,2	14,5	15,9	241	28	1,9	
4	Cosmos (T)	¹	6,9	7,5	5,4	5,9	5,5	74,4	37,2	44,2	14,6	16,0	319	26	1,8	
5	Lucky	CRA-W	7,1	8,5	8,8	7,0	4,5	72,6	35,3	48,5	15,1	16,5	224	27	1,8	
6	Sérénité (T)	¹	7,3	7,7	7,8	6,8	6,0	75,1	36,6	45,8	15,3	16,7	290	34	2,2	
7	Zollernfit	SCAM	5,9	7,4	8,3	4,4	6,0	74,1	36,2	53,4	15,0	16,5	274	31	2,0	
8	Zollernperle	Aveve/Walagri	6,5	8,5	7,6	4,8	7,5	74,1	36,8	49,1	13,8	15,1	257	25	1,8	
9	Zollernspelz (T)	Jorion Philip-Seeds	7,0	7,3	8,5	5,1	6,0	74,8	35,8	50,2	16,1	17,6	300	26	1,6	

¹ Disponible chez tous les mandataires belges, à savoir Jorion Philip-Seeds, SCAM, Aveve/Walagri, et Rigaux.

➤ Plus d'infos: voir Livre blanc



Livre Blanc Céréales

www.cereales.be

Merci de votre attention

