

Centre-IDF : Résultats variétés blés de force / améliorant 2023

BLE BAF, DE FORCE, AMELIORANT, CORRECTEUR

Un blé de force a une teneur en protéines et une force boulangère (W) « naturellement » élevées. Les caractéristiques technologiques attendues par la meunerie française pour cette catégorie sont un taux de protéines supérieur à 14 %, un W supérieur à 350 et, au niveau du farinographe, une hydratation au minimum de 60 % ainsi qu'une stabilité supérieure à 8 minutes.

La force boulangère (W) est un critère majeur pour toutes les activités de panification. Elle caractérise la capacité viscoélastique de la pâte selon deux facteurs : l'élasticité et l'extensibilité. L'élasticité traduit la capacité de la pâte à s'allonger, puis à retrouver sa forme d'origine après l'effort. L'extensibilité exprime sa capacité à s'étendre sans déchirure. Comparativement au blé tendre classique, les blés des forces sont très tenaces et peu extensibles.

Le farinographe permet de déterminer la quantité d'eau à ajouter à une farine pour obtenir une consistance de pâte souhaitée en fonction du type de produit fabriqué et du matériel employé. Il permet également d'apprécier la tolérance de la pâte à supporter un pétrissage intensif, par la détermination entre autres de la stabilité du mélange.

Un blé améliorant est souvent un blé de force dont on a pu démontrer qu'en plus d'apporter des protéines et de la force boulangère, il améliore certaines caractéristiques de la farine à laquelle on l'ajoute. En particulier, il augmente la capacité d'hydratation de la farine, accroît le volume du pain et améliore la note finale de panification du mélange.

Le terme « BAF » regroupe ces deux types de blé.

La notion de blé correcteur englobe les variétés apportant une caractéristique spécifique et marquée (qui dépend des utilisateurs et des applications).

Leurs productivités étant inférieures aux variétés de blé tendre dites « classiques », il n'est pas intéressant de les cultiver en conventionnel sans débouché spécifique. Les débouchés possibles pour ces blés étant très liés aux collecteurs, le choix variétal doit se faire en fonction de ces derniers, en estimant si le prix envisagé peut compenser la baisse de productivité et l'ajout d'azote supplémentaire.



RESEAU BLES AMELIORANTS ET PARTENAIRES

Pour identifier et mieux connaître les variétés BAF adaptées à notre région, un réseau d'essais variétés BAF existe depuis plusieurs années.

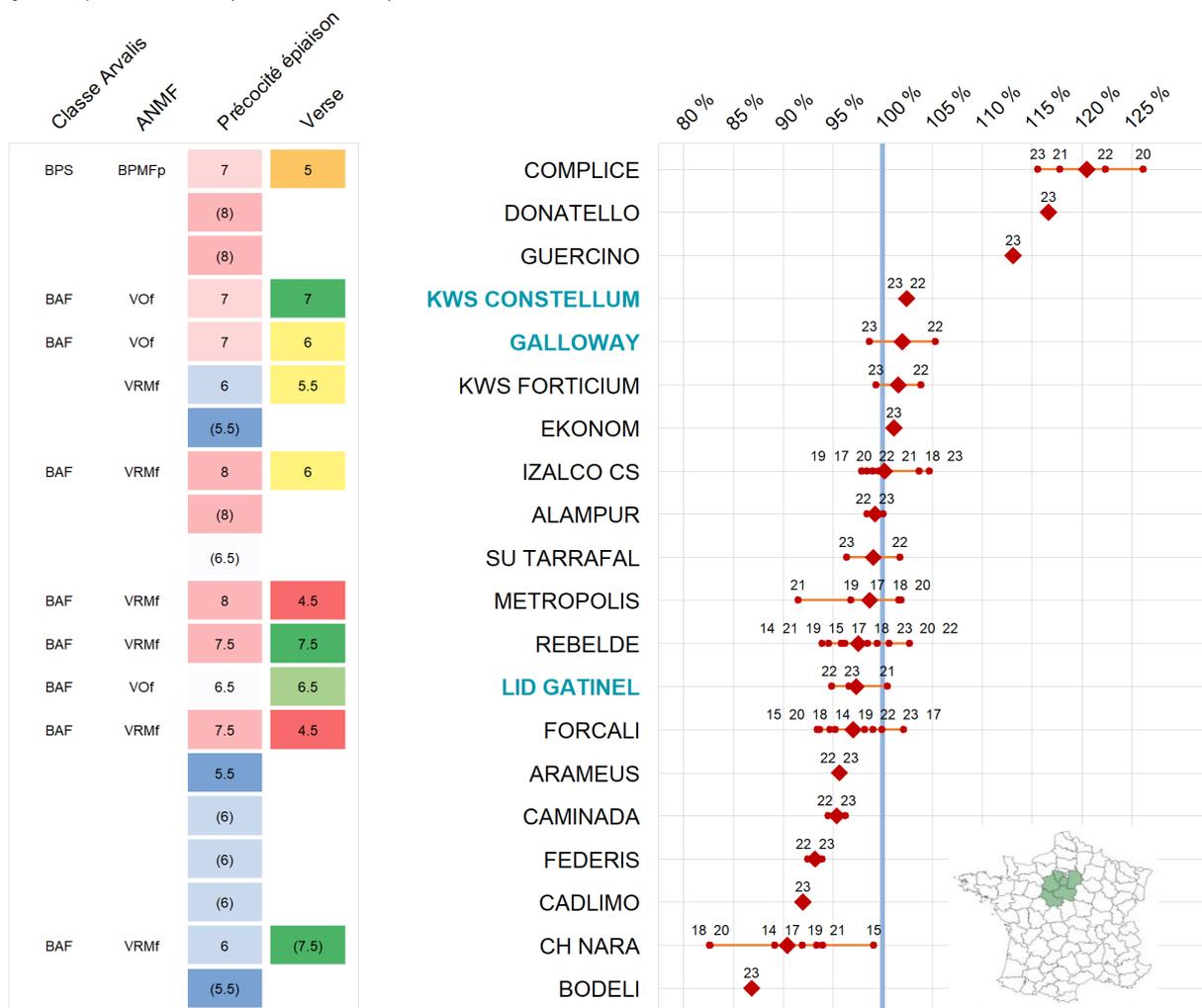
Les partenaires du réseau en 2023 sont : **AGRI-OBTENTIONS, ARVALIS, AXERIAL, AXIANE, BANETTE, CHAMBRE D'AGRICULTURE REGION IDF, COOPERATIVE DE PUISEAUX, DELEPLANQUE, DOSSCHE MILLS, FESTIVAL DES PAINS, FLORIMOND-DESPREZ, KWS MOMONT, LEMAIRE DEFFONTAINES, LIDEA, LIMAGRAIN, MINOTERIE GIRARDEAU,**

MOULINS BOURGEOIS, MOULINS FAMILIAUX, MOULINS SOUFFLET, ROLLY, SCAEL, SECOBRA, SEINE YONNE, SEMENCES DE FRANCE, SEMENCE DE L'EST, SOUFFLET et TERRES BOCAGE GATINAIS.

Cette année, 11 essais avec une liste de variétés communes ont été mis en place. La synthèse a été réalisée par ARVALIS. Seuls 10 essais ont pu être regroupés. Des problèmes de précision d'essai mis en évidence lors des analyses statistiques nous ont contraint à ne pas intégrer l'essai conduit par KWS MOMONT.

BAF - RENDEMENTS PLURIANNUELS CENTRE-ILE DE FRANCE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les rendements sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 23 = 2023).



Sources des données : ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription).

Légende :

Nouvelles variétés inscrites en France en 2023

Précocité



Comportement



Avis de l'Association Nationale de la Meunerie Française

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023/ (Récolte 2024)

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie

- VO : Variétés en Observation

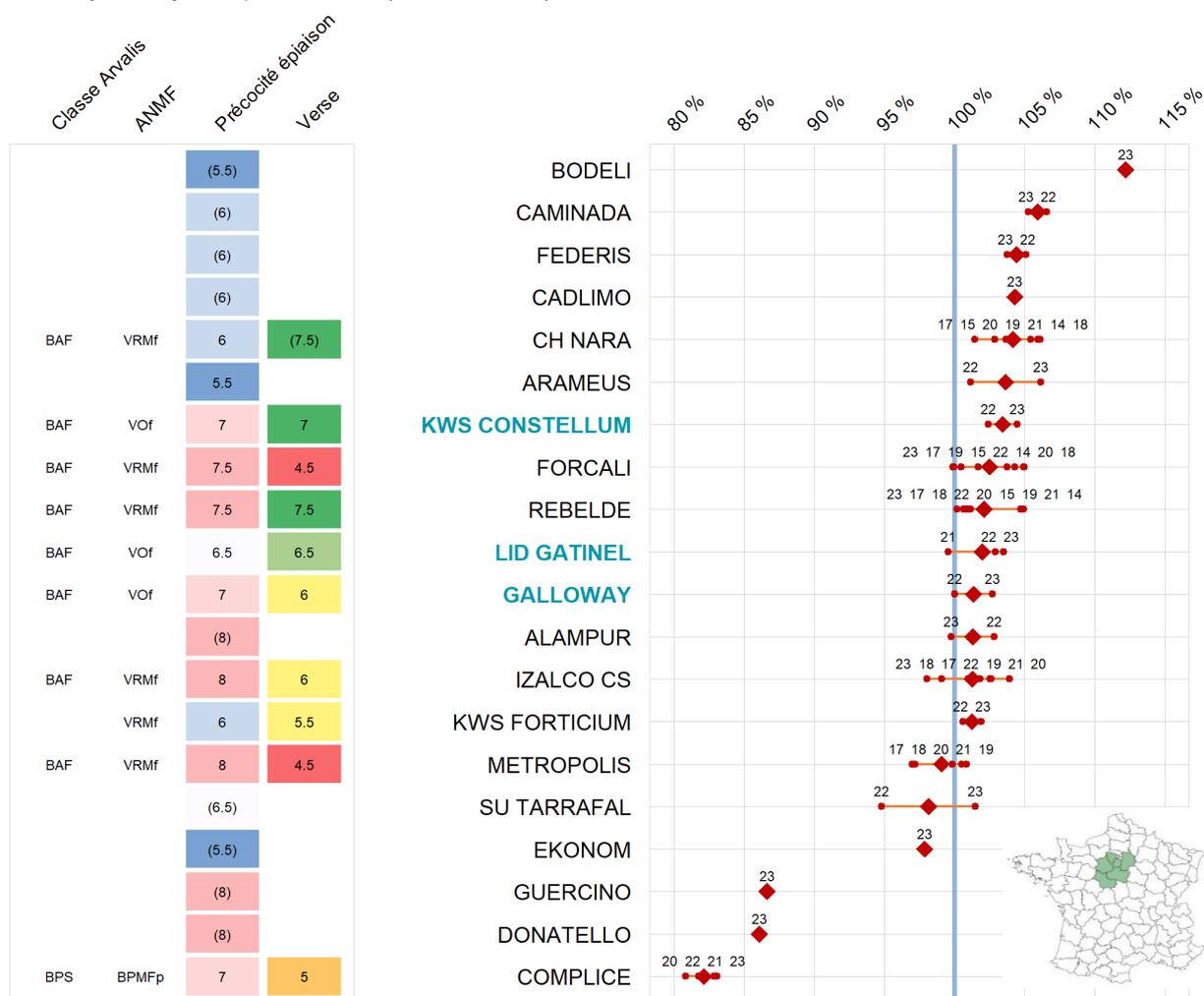
- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023

p : blés panifiables

f : blés de force

BAF – TENEUR EN PROTEINES PLURIANNUELLES CENTRE – ILE DE FRANCE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les teneurs en protéines sont corrigées des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Elles sont exprimées en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 23 = 2023).

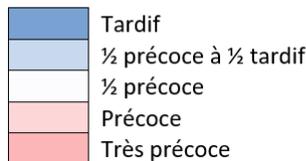


Sources des données : ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription).

Légende :

Nouvelles variétés inscrites en France en 2023

Précocité



Comportement



Avis de l'Association Nationale de la Meunerie Française

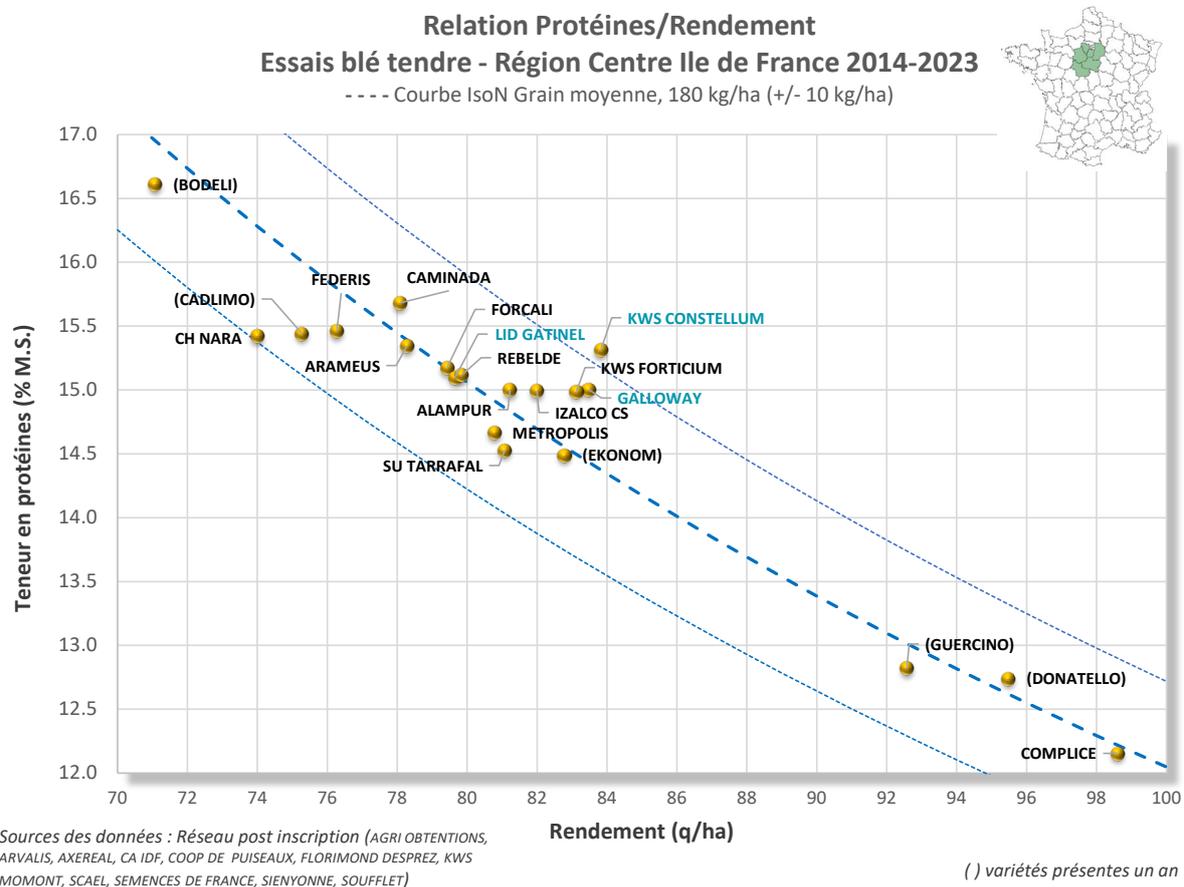
- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023/ (Récolte 2024)
 - VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie
 - VO : Variétés en Observation

- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023

p : blés panifiables

f : blés de force

BAF – RELATION PROTEINES / RENDEMENT PLURIANNUELLE – CENTRE-ILE DE FRANCE



Nouvelles variétés inscrites en France en 2023

La quantité d'azote absorbée dans les grains à la récolte (Nabs grains) est un indicateur utile pour repérer les variétés les plus efficaces pour optimiser les critères recherchés (mais antagonistes) : rendement et teneur en protéines.

BAF - RENDEMENTS DE LA RECOLTE 2023 (10 essais)

Régularité des rendements 2023 - Réseau BAF Centre Ile de France (5 essais)

Précocité épiaison	Qualité Arvalis	Avis Qualité ANMF	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15%	
				q/ha	% MG.	Moyenne et écart-type en q/ha	
(8)			DONATELLO*	89.9	117		
7	BPS	BPMFp	COMPLICE	89.0	116		
(8)			GUERCINO*	87.0	113		
8	BAF	VRMf	IZALCO CS	80.1	104		
7	BAF	VOF	KWS CONSTELLUM	78.1	102		
(5.5)			EKONOM*	77.2	101		
(8)			ALAMPUR	76.3	100		
7.5	BAF	VRMf	FORCALI	76.2	99		
7.5	BAF	VRMf	REBELDE	75.8	99		
6	(A)	VRMf	KWS FORTICIUM	75.7	99		
7	BAF	VOF	GALLOWAY*	75.2	98		
6.5	BAF	VOF	LID GATINEL*	73.5	96		
(6.5)			SU TARRAFAL	73.3	96		
(6)			CAMINADA	73.2	95		
5.5			ARAMEUS	72.7	95		
(6)			FEDERIS	71.3	93		
(6)			CADLIMO	69.7	91		
(5.5)			BODELI	65.5	86		
Moy. Générale				76.6		Le trait vertical représente la moyenne générale.	
ETR				4.3		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.	
Nombre d'essais				10			

Légende :

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Précocité à épiaison :

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

7 - Précoce

7,5 - Très précoce

Rendements 2023 par essai - Réseau BAF Centre Ile de France (10 essais)

	Commune :		AUFFERVILLE	MESPUITS	MILLY-LA-FORET	PITHIVIERS-LE-VIEIL	FRESNAY-L'EVEQUE	HOUVILLE-LA-BRANCHE	NOYERS	ORSONVILLE	TRINAY	PUISEAUX	MOY. q/ha	
	Département :		77	91	91	45	28	28	89	78	45	45		
	Organisme :		ARVALIS / TBG	CA IDF	SEMENCES DE FRANCE	SOUFFLET	SCAEL	FLORIMOND DESPREZ	SEINEYONNE / ARVALIS	AGRI OBTENTIONS	AXEREAL	COOP DE PUISEAUX		
	Date de semis :		28/10/2022	10/11/2022	02/11/2022	28/10/2022	26/10/2022	29/10/2022	18/10/2022	02/11/2022	26/10/2022	28/10/2022		
	Irrigation (nb tour)		0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		
	Irrigation (dose en mm)		0	0	0	0	30	0	0	0	0	45		
	Type de sol :		LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILO-CALCAIRE SUP SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON	ARGILO-CALCAIRE MOYEN		
	Prof. exploitable racines (cm) :		90	90	90	90	90	200	75	70	90	80		
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Avis ANMF	Nature du précédent :		COLZA OLÉAGINEUX	BETTERAVE	BETTERAVE	BETTERAVE	POIS POTAGER	POMMES DE TERRE	POIS PROTÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	POMMES DE TERRE	POMMES DE TERRE
(8)			DONATELLO *	88.3	90.7	89.1	84.9	104.3	109.8		96.2	84.2	81.1	(89.9)
7	BPS	BPMFp	GUPLICE	84.5	89.1	81.4	92.6	103.0	105.5	67.5	99.8	88.2	78.5	89.0
(8)			GUERCINO *	88.8	91.2	85.3	83.6	95.0	102.3		88.8	83.7	83.9	(87.0)
8	BAF	VRMf	IZALCO CS	79.7	84.2	77.4	78.2	93.0	98.9	54.3	81.7	83.7	69.6	80.1
7	BAF	VOF	KWS CONSTELLUM	77.9	81.1	73.1	76.1	87.9	96.5	51.0	84.9	76.0	76.0	78.1
(5.5)			EKONOM *	67.7	75.8	75.3	64.2	92.9	99.4	59.6	87.6		72.5	(77.2)
(8)			ALAMPUR	79.2	79.8	75.9	76.4	83.4	88.4	51.7	84.2	67.8	76.1	76.3
7.5	BAF	VRMf	FORCALI	77.1	78.4	76.9	76.8	85.8	91.8	57.6	73.1	75.7	69.1	76.2
7.5	BAF	VRMf	REBELDE	78.3	76.5	72.0	75.1	83.6	87.3	57.3	82.7	74.5	70.4	75.8
6	(A)	VRMf	KWS FORTICIUM	70.1	73.4	71.9	69.1	90.0	92.8	58.1	80.1	78.2	73.0	75.7
7	BAF	VOF	GALLOWAY *	69.9	80.0	66.4	75.9	91.0	93.6	53.4	81.7		64.7	(75.2)
6.5	BAF	VOF	LID GATINEL *	71.6	73.8	67.2	70.0	87.1	91.9	52.9	80.5		66.4	(73.5)
(6.5)			SU TARRAFAL	68.4	71.0	63.4	64.9	85.2	94.7	54.4	80.2	79.2	71.4	73.3
(6)			CAMINADA	69.4	77.0	75.1	70.6	80.2	92.6	52.6	71.8	73.8	68.8	73.2
5.5			ARAMEUS	66.8	71.5	79.3	66.3	85.4	92.9	53.8	69.0	77.6	64.0	72.7
(6)			FEDERIS	70.9	70.1	68.4	54.7	81.7	93.8	53.7	83.2	72.1	64.5	71.3
(6)			CADLIMO	67.3	70.4	71.8	53.4	81.1	83.0	53.0	78.4	70.4	68.5	69.7
(5.5)			BODELI	64.4	66.7	60.7	41.3	81.3	84.0	51.2	74.3	65.9	65.5	65.5
			Moy. générale :	74.5	77.8	73.9	70.8	88.3	94.2	56.8	82.1	76.5	71.4	76.6
			Ecart type résiduel essai :	2.4	2.9	3.0	2.6	2.8	2.7	1.3	3.7	3.7	1.5	4.3
7.5	BAF	VRMf	ANACLETA	78.5				80.1						
6	BAF	VRMf	CHRISTOPH					86.7						
7.5	BAF	VRMf	KWS CRITERIUM	81.9				88.6		62.4				
8	BAF	VRMf	METROPOLIS	77.5				83.3						
6	(BPS)	VRMf	SKERZZO					88.5			82.7			
7.5	BAF	VRMf	TEOREMA			76.9		84.7			90.9			

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

BAF -TENEURS EN PROTEINES DE LA RECOLTE 2023 (10 essais)

Préc. épiaison	Avis Qualité Arvalis	Avis Qualité ANMF	VARIETES	Teneur en protéines (%) traité fongicide		REGULARITE - Teneur en protéines (%)	
				% M.S.	% MG.	Moyenne et écart-type en % M.S.	
(5.5)			BODELI	16.9	112		
5.5			ARAMEUS	16.0	106		
(6)			CAMINADA	15.8	105		
7	BAF	VOf	KWS CONSTELLUM	15.7	105		
(6)			CADLIMO	15.7	104		
(6)			FEDERIS	15.6	104		
6.5	BAF	VOf	LID GATINEL*	15.6	104		
7	BAF	VOf	GALLOWAY*	15.5	103		
6	(A)	VRMf	KWS FORTICIUM	15.3	102		
(6.5)			SU TARRAFAL	15.3	102		
7.5	BAF	VRMf	REBELDE	15.1	100		
7.5	BAF	VRMf	FORCALI	15.0	100		
(8)			ALAMPUR	15.0	100		
8	BAF	VRMf	IZALCO CS	14.8	98		
(5.5)			EKONOM*	14.8	98		
(8)			GUERCINO*	13.1	87		
(8)			DONATELLO*	13.0	86		
7	BPS	BPMFp	COMPLICE	12.6	83		
Moy. Générale				15.0		Le trait vertical représente la moyenne générale.	
ETR				0.5		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.	
Nombre d'essais				10			

Légende :

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Précocité à épiaison :

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

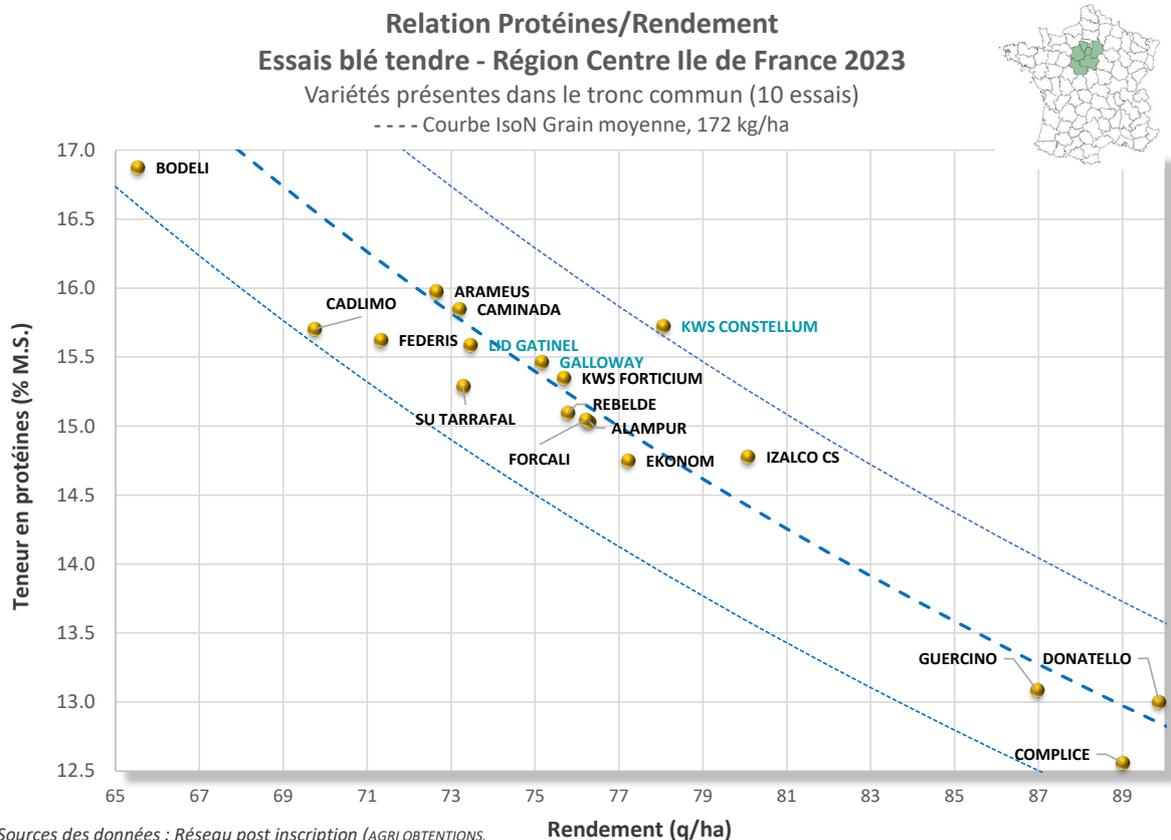
6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

7 - Précoce

7,5 - Très précoce

BAF – RELATION PROTEINES / RENDEMENT 2023 – CENTRE-ILE DE FRANCE



Sources des données : Réseau post inscription (AGRI OBTENTIONS, ARVALIS, AXEREA, CA IDF, COOP DE PUISEUX, FLORIMOND DESPREZ, KWS MOMONT, SCAEL, SEMENCES DE FRANCE, SIENYONNE, SOUFFLET)

Rendement (q/ha)

Nouveautés 2023

POINTS FORTS – POINTS FAIBLES DES VARIETES BAF

Caractéristiques des variétés BLE AMELIORANT OU DE FORCE testées dans les réseaux BAF (1/2) - Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

Variété	Année inscription	Aristation	Rythme de développement				Verse	Résistances aux maladies						Mosaïques	Cécidomyïes Orange	Chlorotauron	
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Précocité épisaison écart à moy. (en jour)		Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT ^{BAF} (1) (Nord) en q/ha				Fusariose (DON) (2)
Nouveautés 2023																	
EKONOM	AT-20	barbu			1/2 tardif	4.9	(+)							(-)	14.0		
CADLIMO	SW-18	non barbu			1/2 préc. À 1/2 tard.	4.2	(-)				(++)	(+/-)	(+)		3.1		
DONATELLO	IT-19	barbu			(Très précoce)	-7.9	(+)				(-)				15.5		
GUERCINO	IT-17	barbu			(Très précoce)	-6.2	(+/-)				(-)				11.7		
BODELI	SW-21	barbu			1/2 tardif	5.3	(+/-)								6.8		
Variétés présente																	
ALAMPUR	IT-22	barbu			Très précoce	-6.8	+		(+)	(+)	--	--			7.7		T
ARAMEUS	AT-21	barbu			1/2 tardif	5.3	(+/-)			(+)					7.2		
GALLOWAY	2023	non barbu	Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-2.6	+/-	+/-	+	+	+	--		8.9		T	
KWS CONSTELLUM	2023	barbu	Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-0.9	++	+/-	+/-	++	++	-		5.8		T	
KWS CRITERIUM	IT-20	barbu	(1/2 Hiver)	Précoce	Très précoce	-4.3	++		+/-	++	++	--		6.4		T	
KWS FORTICIUM	2022	barbu	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(1/2 tardif)	1/2 préc. À 1/2 tard.	2.6	+/-	+	+	+	+/-	-		11.1	R	T	
LID GATINEL	2023	barbu	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	0.2	++	+/-	--	+	+/-	-		5.0		S	
SU TARRAFAL	DE-19	non barbu	(Printemps)		1/2 précoce	1.5	(+)			(+/-)		(++)		8.3			
FEDERIS	SW-22	barbu			1/2 préc. À 1/2 tard.	3.2	(+)			(++)		(+)		8.3			
CAMINADA	SW-22	barbu			1/2 préc. À 1/2 tard.	2.3	--			(+)				6.8	R		
Références																	
CH NARA	SW-07	non barbu	(1/2 Hiver)	Précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	2.4	++	(+/-)			(+)	+				R	
COMPLICE	2016	barbu	1/2 Hiver	1/2 tardif	Précoce	-1.4	--	+/-	+/-	-	+/-	--		12.7	-		T
FORCALI	2015	barbu	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-4.3	--	+/-	+	+	+/-	+		7.8	+/-		T
GIAMBOLOGNA	IT-16	non barbu	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-4.1	+		--	--	--	-					T
IZALCO CS	2016	barbu	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-6.2	+/-	+/-	--	++	++	+/-		6.8	++	S	S
METROPOLIS	IT-16	barbu	(1/2 Hiver)	Très précoce	Très précoce	-7.3	--	(-)		+/-				(++)	R		
REBELDE	2015	barbu	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-4.2	++	+/-	-	+	--	-		8.2	+		T
TEOREMA	IT-16	barbu	(Alternatif)	Très précoce	Très précoce	-5.5	+		(++)	-	+	+					
VERZASCA	2019	non barbu	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	3.2	++	-	+/-	+/-	(-)	++		+/-			T

++ : Très Favorable / + : Favorable / +/- Moyen / - : Défavorable / -- : Très défavorable

(1) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé le plus souvent par la septoriose et la rouille jaune. Essais d'inscription et de post inscription 2020 à 2023

(2) : Basé sur l'observation de symptômes de fusariose sur épis (*F.graminearum*) pour les inscriptions 2023 en France, basé sur des teneurs en DON (déoxynivalénol) pour les autres.

Variété	Année Inscription	Qualité technologique (2)								
		PS écart à moy. (kg/hl)	bq Centre - IDF (1)	W à 14 % de protéines	P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité	Profil rhéologique	ANMF VRM	ANMF BPMF
Nouveautés 2023										
EKONOM	AT-20	0.9	3.9*							
CADLIMO	SW-18	2.5	3.9*							
DONATELLO	IT-19	2.1	3.9*							
GUERCINO	IT-17	2.2	3.9*							
BODELI	SW-21	1.7	3.9*							
Variétés présentes										
ALAMPUR	IT-22	2.6	3.9*					(tenace)		
ARAMEUS	AT-21	4.4	3.9*					(tenace)		
GALLOWAY	2023	0.4	3.9*	310-395	1.2-1.9	h	BAF	tenace	VOf	
KWS CONSTELLUM	2023	1.4	3.9*	340-450	0.6-1.3	h	BAF	équilibré	VOf	
KWS CRITERIUM	IT-20	3.3	3.7	270-390	0.3-1.2		BAF	(tenace)	VRMf	BPMFf
KWS FORTICIUM	2022	-0.4	3.7	240-315	0.4-1.4	m-h		extensible	VRMf	BPMFf
LID GATINEL	2023	2.9	3.9*	305-405	0.5-1.5	m-h	BAF	tenace	VOf	
SU TARRAFAL	DE-19	0.3	3.9*					(extensible)		
FEDERIS	SW-22	4.2	3.9*					(tenace)		
CAMINADA	SW-22	2.7	3.9*					(tenace)		
Références										
CH NARA	SW-07	1.8	3.9	305-340	0.5-1.1		BAF	équilibré	VRMf	BPMFf
COMPLICE	2016	0.1	3.2	150-200	0.7-1.8	m-h	BPS			BPMFp
FORCALI	2015	2.0	3.9	245-365	0.4-1.1	h	BAF	extensible	VRMf	BPMFf
GIAMBOLOGNA	IT-16	3.6	3.9	330-460	1.7-2.7		BAF	tenace	VRMf	BPMFf
IZALCO CS	2016	3.8	3.9	345-440	0.5-1.5	h	BAF	tenace	VRMf	BPMFf
METROPOLIS	IT-16	3.5	4.1	285-380	0.4-0.7		BAF	tenace	VRMf	BPMFf
REBELDE	2015	4.1	3.9	310-430	0.6-1.6	m-h	BAF	tenace	VRMf	BPMFf
TEOREMA	IT-16	2.9	3.9	260-340	0.7-1.3		BAF	extensible	VRMf	BPMFf
VERZASCA	2019	2.2	3.9	295-390	0.8-1.3	h	BAF	équilibré	VRMf	BPMFf

(1): 3.9* = bq mis par défaut. Des valeurs seront calculées et publiées en décembre 2023 pour ces variétés.

(2) : Les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats de la récolte 2023. Depuis 2015, la classe qualité est établie sur la base des données CTPS/GEVES pour la 1ère année et des données ARVALIS et ANMF à partir des échantillons du réseau CTPS 2ème année.