

APRÈS UN AN DE POST-INSCRIPTION

DES VARIÉTÉS CONFIRMENT leurs performances



Le suivi en post-inscription des variétés vient enrichir les connaissances de leurs comportements vis-à-vis des aléas climatiques et parasitaires.

Parmi les trente-quatre variétés inscrites en 2013, certaines ont confirmé leur bon potentiel à l'issue de leur première année de post-inscription. D'autres doivent encore faire leurs preuves.

À

l'issue des deux années d'inscription, les nouvelles variétés intègrent le réseau d'essais en post-inscription d'ARVALIS – Institut du végétal et ses partenaires. Ces années supplémentaires viennent

enrichir la connaissance des comportements variétaux vis-à-vis des aléas climatiques et parasitaires. Le potentiel de rendement, en interaction étroite avec les conditions environnementales, n'est pas le seul concerné. La qualité technologique des variétés, leur physiologie et leur comportement vis-à-vis des populations pathogènes en évolution sont également soumis à ces facteurs environnementaux.

« **BPS demi-tardif à épiaison et tardif à montaison, Mandragor est une bonne alternative pour les semis précoces en zone nord.** »

Ainsi, entre 2011 et 2013, ces variétés ont traversé trois campagnes aux caractères climatiques très marqués: le printemps sec de 2011, la vague de froid de 2012 et des conditions humides et fraîches en 2013.

Parmi les demi-tardives, Mandragor se démarque

BPS demi-tardif à épiaison et tardif à montaison, **Mandragor** est adapté aux semis précoces dans les régions au nord du Bassin Parisien. Il y affiche un bon niveau de productivité (+ 5 % par rapport à Bermude en moyenne sur 3 ans). En végétation,

ses résistances à la verse et aux maladies sont correctes, à l'exception de la rouille brune à laquelle il est sensible. Il apporte de plus un peu de résistance à l'accumulation de DON. Variété à petits grains, ses PS sont corrects,

mais ses teneurs en protéines assez faibles. Mandragor présente un bon niveau de W, mais des P/L élevés. Au test de panification, les notes de pâte

sont régulièrement bonnes, mais les résultats de pain sont plus variables. Le résultat final varie de moyen à très bon. Des indices de chute de Hagberg inférieurs à 220 s peuvent être observés.

BP demi-tardif inscrit en 2012 en Allemagne, **Joker** a été décevant sur le plan de la productivité en 2013. Il s'est montré assez résistant à la verse, moyennement sensible à la septoriose et très résistant à la rouille jaune et à l'oïdium. Variété à gros grains, ses PS sont très élevés et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Joker présente une force boulangère de bon niveau mais des P/L élevés. Son comportement boulanger varie selon les années, d'insuffisant à bon.

Matheo et Terroir, des variétés demi-tardives à demi-précoces à essayer

BPS demi-tardif à demi-précoce, **Matheo** se distingue par son très bon niveau de résistance aux maladies foliaires permettant de diminuer l'utilisation de fongicides. Il apporte de plus un peu de résistance à l'accumulation de mycotoxines. Bien qu'assez irrégulière depuis 3 ans, sa productivité est en moyenne supérieure de 2 % à celle de Bermude. Sa tenue de tige est correcte, mais il est assez sensible au froid et au piétin verse. Enfin, ses PS sont assez bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Variété en observation par la meunerie, Matheo présente une force boulangère et une capacité d'hydratation de bon niveau. Son comportement boulanger est bon et homogène, grâce à des résultats de pâte élevés et de bonnes notes de pain.

Avec un bon niveau de résistance aux principales maladies foliaires,

Matheo affiche les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide parmi les plus faibles. »

BPS demi-tardif à demi-précoce, **Terroir** a un profil agronomique assez équilibré. Bien que pénalisé par l'épisode de gel de 2012, son potentiel de rendement est assez bon en moyenne sur 3 ans (+ 3 % par rapport à Bermude dans le tiers nord de la France). Dans les parcelles non traitées, il s'est montré très résistant aux rouilles et à l'oïdium mais moyennement sensible à la septoriose. Il présente de plus une bonne tenue de tige. Cette variété à petits grains présente des PS assez faibles et ses teneurs en protéines sont assez bonnes, au-dessus de la régression protéines/rendement. En observation par la meunerie, Terroir affiche une force

ZONE NORD : Des résultats très marqués par l'année climatique

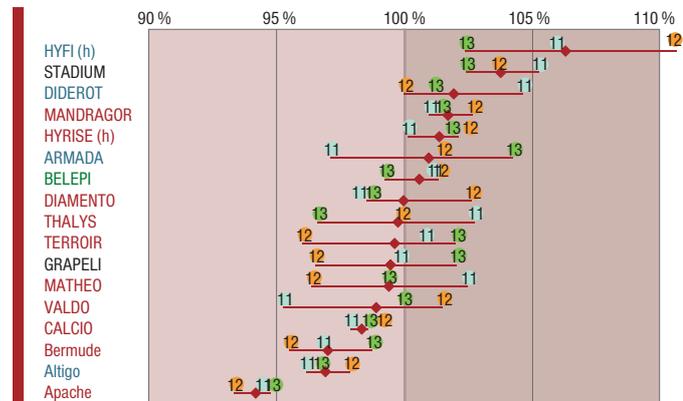


Figure 1: Rendements (en % de la moyenne de la série) en conduite protégée des maladies.

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % de la moyenne des variétés présentes 3 ans. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle (ex : 13 = 2013).

En rouge : BPS ; en bleu : BP ; en vert : BB ; en noir : BAU ;

En minuscule les témoins.

Source : CTPS/ARVALIS - Institut du végétal



Bien que moins influant que le précédent et la gestion des résidus, le choix de la variété participe à la lutte contre le risque DON. Le niveau de résistance des variétés à l'accumulation de DON est évalué en post-inscription.

© N. Cornec



Six nouvelles variétés sont placées en observation par la meunerie : Alhambra, Calisol, Ionesco, Matheo et Terroir pour les blés panifiables et Belepi pour les blés biscuitiers.

© N. Cornec

ZONE CENTRE : Stadium et Armada apportent de la productivité



Figure 2 : Rendements (en % de la moyenne de la série) en conduite protégée des maladies.

Source : CTPS/ARVALIS - Institut du végétal

boulangère satisfaisante et des P/L majoritairement assez équilibrés. Son comportement boulanger est majoritairement bon à très bon, même si une certaine variabilité peut être observée.

Après deux années en demie-teinte à l'inscription, **Grapeli** affiche un bon niveau de productivité en 2013 en zone nord. BAU demi-tardif à demi-précoce, il se démarque dans les parcelles non traitées par son très bon niveau de résistance aux maladies - à l'exception de l'oïdium - se traduisant par des pertes de rendement parmi les plus faibles. Comme il possède le gène de résistance Pch1, il ne nécessite pas d'être traité contre le piétin verse. Il apporte un peu de résistance à l'accumulation de DON. Assez haut, sa tenue de tige n'est que moyenne. Variété à petits grains, ses PS sont assez bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Grapeli est une variété soft, à très faible

force boulangère. En panification, des défauts de pain peuvent pénaliser le résultat final. Ces caractéristiques conduisent à un déclassement en BAU.

Cinq demi-précoces doivent encore faire leurs preuves

BB demi-précoce résistant à la cécidomyie orange, **Belepi** possède un assez bon potentiel de rendement depuis 3 ans en zones nord et centre. Malgré quelques symptômes de rouille jaune, il s'est montré assez résistant aux maladies foliaires et sa tenue de tige est assez bonne. De type alternatif, il est en revanche assez sensible au froid hivernal et à la germination sur pied. Ses PS sont faibles et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Belepi présente une faible force boulangère et des P/L très équilibrés. Au test biscuitier, ses résultats sont très bons en-dessous de 11,5 % de protéines. Elle est placée en observation par la meunerie sur le créneau biscuitier.

BP demi-précoce, **Diderot** affiche une bonne productivité en moyenne sur 3 ans. De type hiver assez tardif à montaison, il peut être semé assez tôt. En végétation, sa tenue de tige est correcte et son niveau de résistance aux maladies foliaires assez bon. Sensible à l'accumulation de DON, il ne doit pas être semé dans les situations à risque. Ses PS sont assez bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne compte tenu de sa productivité. Variété soft, Diderot affiche une force boulangère très moyenne et des P/L équilibrés. En panification, ses notes de pâte sont généralement d'un bon niveau, mais la note finale peut être pénalisée par des défauts de pain.

« **Diderot, Thalys, Armada, Ionesco et Zéphyr** sont à éviter dans les situations à risque fusariose. »

BAU demi-précoce assez sensible aux maladies foliaires et au piétin verse, le principal atout de **Stadium** réside dans son potentiel de rendement très élevé dans la moitié nord de la France (+ 8 % par rapport à Altigo en moyenne sur 3 ans). Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines dans la moyenne compte tenu de son potentiel de rendement élevé. Stadium présente un comportement technologique très médiocre : faible force boulangère, défauts de pâte et de pain, ce qui lui a valu un déclassement en BAU.

BPS demi-précoce à épiaison et demi-tardif à montaison, **Thalys** vient enrichir la gamme des variétés résistantes aux mosaïques. Dans la moyenne

de sa série, son potentiel de rendement est assez bon en moyenne sur 3 ans dans les régions du Centre et du Nord, bien qu'assez irrégulier entre les années. Son bon niveau de résistance aux maladies foliaires se traduit par des pertes de rendement contenues en l'absence de traitement fongicide. Assez sensible à l'accumulation de DON, il est en revanche à éviter dans les situations à risque fusariose. Il présente une bonne tenue de tige. Variété à gros grains, ses PS sont élevés et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Thalys affiche une bonne force boulangère. Au test de panification, ses résultats sont majoritairement bons, justifiant un reclassement en BPS.

BPS demi-précoce, **Valdo** présente une productivité assez bonne en zone centre, proche de la moyenne de sa série d'inscription sur 3 ans, mais un peu plus irrégulière sur le tiers nord de la France. Il présente un assez bon comportement vis-à-vis de la septoriose et des rouilles. Assez haut, sa tenue de tige n'est que moyenne. Ses PS sont assez bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Valdo dispose d'une force boulangère moyenne et de P/L élevés. En panification, ses notes totales sont majoritairement de bon niveau, ce qui a conduit à son reclassement en BPS.

Armada : une variété précoce à essayer

Avec de très hauts niveaux de rendement, en particulier en 2013, **Armada** se positionne parmi les variétés les plus productives en moyenne sur 3 ans. BP précoce, il est assez résistant aux rouilles jaune et brune et moyennement sensible à la septoriose. Il s'est en revanche montré assez sensible à la verse en 2013. Assez sensible à l'accumulation de DON, il est à éviter dans les situations à risque fusariose. Ses PS sont assez bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Armada affiche des W satisfaisants à partir de 11 % de protéines. Au test de panification, ses résultats de pâte sont bons mais des défauts de pain peuvent parfois

ZONE SUD : Diamento, premier BPS de sa série

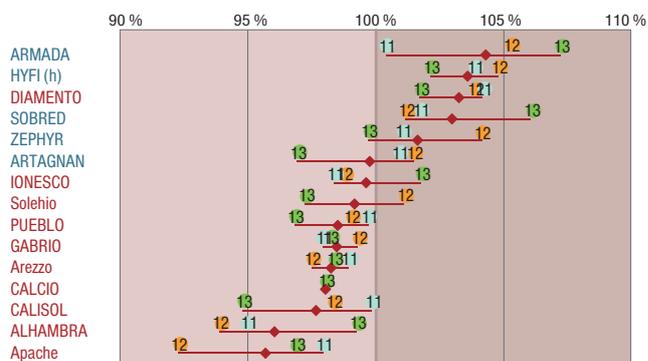
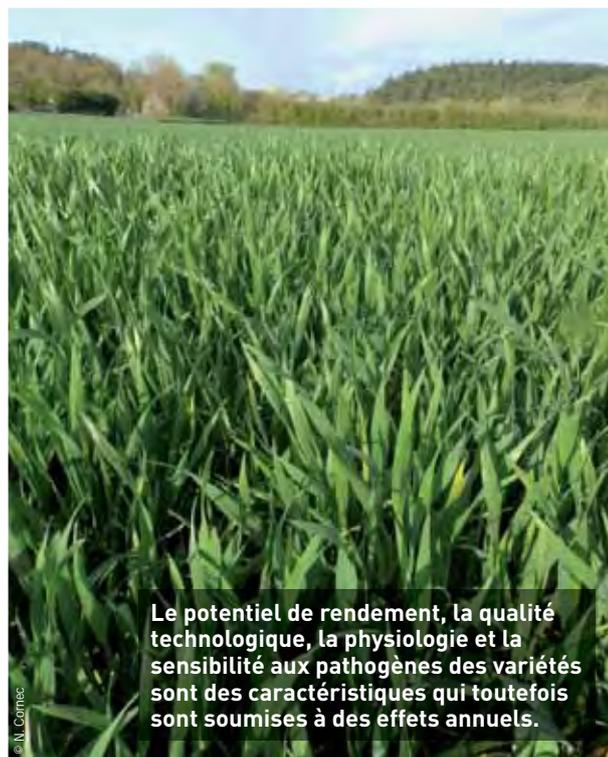


Figure 3 : Rendements (en % de la moyenne de la série) en conduite protégée des maladies.

Source : CTPS/ARVALIS - Institut du végétal



Le potentiel de rendement, la qualité technologique, la physiologie et la sensibilité aux pathogènes des variétés sont des caractéristiques qui toutefois sont soumises à des effets annuels.

pénaliser le résultat final. Attention aux indices de chute de Hagberg sur cette variété.

Les variétés précoces à suivre

Bien que légèrement en retrait en 2013, la productivité de **Diamento** reste assez élevée en moyenne sur 3 ans (+6 % et +8 % par rapport à Apache respectivement dans le Centre et le Sud). Dans les parcelles non traitées, il s'est montré assez sensible aux maladies foliaires, en particulier à la rouille brune. Sa tenue de tige est correcte. Ses PS sont assez bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Diamento est une variété au profil tenace. Sa force boulangère est satisfaisante à partir de 11 % de protéines. Au test de panification, ses résultats de pâte sont bons et les pains se développent bien.

BPS précoce à épiaison et à montaison, **Ionesco** affiche une productivité moyenne sur 3 ans en zone Sud. Ses bons niveaux de résistance à la rouille brune et surtout à la septoriose se traduisent par des pertes de rendement parmi les plus faibles dans les parcelles non traitées (hors effet rouille jaune à laquelle il est sensible). Il possède de plus le gène de résistance au piétin verse, Pch1, et ne justifie donc pas de traitement contre ce pathogène. Assez court, sa tenue de tige est bonne. Il est en revanche sensible à l'accumulation de DON et ne doit donc pas être semé dans les situations à risque fusariose. Ses PS et ses teneurs en protéines sont dans la moyenne. Placé en observation par la meunerie, Ionesco affiche un bon profil alvéographique. En panification, ses résultats de pâte sont souvent élevés et ses résultats de pain bons, conduisant à de bonnes notes totales.

Les autres variétés précoces

Très décevante en 2013, la productivité de **Calisol** reste légèrement supérieure à celle d'Apache en moyenne sur 3 ans en zone Sud (+ 2 %). Il se distingue en revanche par son bon comportement vis-à-vis de la fusariose et de l'accumulation de DON : il peut donc être une alternative dans les situations à risque agronomique. Il est en revanche moyennement sensible à la septoriose et à la rouille brune. Ses PS sont assez bons, mais ses teneurs en protéines légèrement inférieures à la moyenne. En observation par la meunerie, Calisol affiche un profil alvéographique équilibré. En panification, quelques défauts de pâte peuvent être observés, mais les résultats sont majoritairement très bons.

↑ L'ANMF diversifie les profils technologiques des BPMF

Cette année, l'Association Nationale de la Meunerie française (ANMF) ajoute, à la liste des Blés pour la Meunerie Française (BPMF), plusieurs variétés présentant des caractéristiques d'extensibilité ou de ténacité intéressantes pour équilibrer les mélanges. C'est le cas de Hyfi et Zéphyr dans les inscriptions 2013, de Cellule et Rubisko pour les inscriptions 2012 et de Joker, variété européenne. Au vu de leurs caractéristiques très marquées et de leur irrégularité, ces variétés ne devront toutefois pas dépasser 15 % en cumul dans les mélanges BPMF panifiables.

BP précoce et productif, **Sobred** affiche des rendements supérieurs de 7 % à ceux d'Apache en moyenne sur 3 ans en zone sud ainsi qu'en zone centre en 2013. Il présente en revanche quelques défauts agronomiques marqués : il est sensible au froid, très sensible aux maladies, en particulier à la septoriose, et sa tenue de tige n'est pas très bonne. Ses PS sont corrects, mais ses teneurs en protéines légèrement au-dessous de la droite de régression protéines/rendement. Sobred présente un très bon niveau de W, mais des P/L élevés. En panification, ses résultats hétérogènes et majoritairement insuffisants justifient son déclassement en BP. BP précoce, **Zéphyr** présente un assez bon niveau de productivité en zone sud en moyenne sur 3 ans. En végétation, il a montré un niveau de résistance aux maladies foliaires et une tenue de tige corrects. Il est en revanche assez sensible à l'accumulation de DON. De type très hiver, il a un bon niveau de résistance au froid. Ses PS sont assez bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Zéphyr présente une très bonne force boulangère, mais des P/L élevés. En panification, ses résultats de pâte sont très bons, mais les pains peuvent présenter des défauts.

Alhambra : une variété très précoce sauvée par sa qualité

Variété très précoce à épiaison et à montaison, **Alhambra** ne doit pas être semée trop tôt. De type alternatif,

ce blé est également adapté aux semis de rattrapage de février-mars. Sur le plan du potentiel de rendement, il n'a pas pu faire mieux qu'Apache en moyenne sur les trois dernières années en zone sud. En végétation, il est apparu sensible au froid et à la verse et moyennement sensible aux maladies foliaires. Ses PS et ses teneurs en protéines sont assez bons. Variété en observation par la meunerie, Alhambra présente un très bon profil alvéographique. En panification, ses notes totales sont très souvent de haut niveau, avec des volumes élevés.

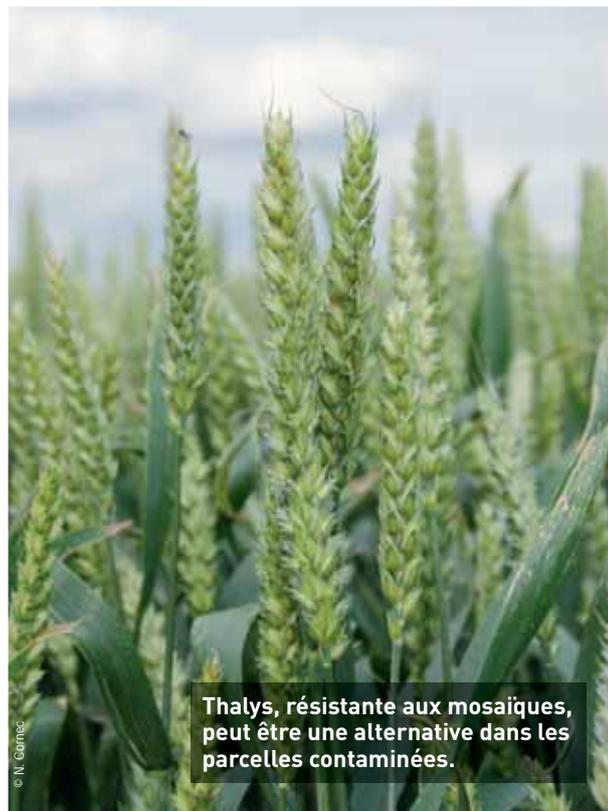
Hyfi se démarque parmi les hybrides

Hybride BP précoce productif avec un comportement équilibré vis-à-vis des maladies et de la verse, et une bonne qualité de grains, **Hyfi** cumule un bon nombre d'atouts agronomiques. Parmi les plus productifs en zones nord, centre et sud, en moyenne sur 3 ans, Hyfi est de plus assez résistant au piétin verse, à la septoriose, à la rouille brune et il apporte un peu de résistance à l'accumulation de DON. Il peut néanmoins présenter quelques symptômes d'oidium et de rouille jaune. Sa tenue de tige est correcte. Variété à gros grains, ses PS sont assez bons et ses teneurs en protéines élevées compte tenu de sa productivité. Hyfi présente des P/L assez équilibrés mais des W moyens. Au test de panification, des défauts de pâte sont régulièrement notés, les résultats de pain restent moyens. Des indices de chute de Hagberg inférieurs à 220 s peuvent être observés.

Philippe du Cheyron - p.ducheyron@arvalisinstitutduvegetal.fr

Perrine Moris - p.moris@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS - Institut du végétal



Thalys, résistante aux mosaïques, peut être une alternative dans les parcelles contaminées.

Nom	Obtenteur/ Représentant	Année d'inscription	PRÉCOCITÉ/PHYSIOLOGIE								RÉSISTANCES AUX MALADIES									
			Aristation	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Piétin verse	Ördium	Rouille jaune	Septoriose tritici	Rouille brune	Fusariose épi	Risque mycotoxine (DON)	Nuisibilité globale maladies moitie Nord (1)	Nuisibilité globale maladies Sud (1)	Complexe Mosaïques
ACCROC	RAGT	10	b	5	4	7,5	7,5	3,5	6,5	5	3	6	7	5,5	5	4	3	5	5	R
ALHAMBRA	LG	13	b	8	(6)	7,5	4,5	4	5		2	6	8	5,5	5	5	4	(6)	7	
ALIXAN	LG	05		4	3	6,5	6,5	3,5	6,5	2	4	6	3	4	4		5,5	2	(4)	R
ALLEZ Y	LG	11		3	1	6	8	3,5	7,5	5	6	6	6	6,5	5	3	3,5	5		S
ALTAMIRA	LG	09	b	8	5	7	4,5	3,5	5	3	2	7	4	5	5	3,5	3	(6)	6	S
ALTIGO	LG	07	b	3	4	6,5	8	3,5	7,5	4	1	6	3	5,5	7	(5)	3,5	5	4	R
APACHE	LG	98		4	3	7	7	3,5	7	5	2	5	8	4,5	5	7	6,5	4	4	S
APRILIO	LG	10		4	5	7	7	3	7	5	4	7	7	5,5	6	4,5	4,5	6	6	S
AREZZO	RAGT	08	b	3	4	7	7	3,5	5,5	7	1	6	6	6	4	(5,5)	4,5	6	6	S
ARKEOS	LG	11		2	3	7	7,5	3,5	5,5	7	2	6	7	6	5	3,5	4,5	6	6	S
ARMADA	LG	13		3	(4)	7	6	3,5	5		3	6	7	6	7	5	3,5	5	5	S
AS DE CŒUR (h)	LG	10		3	2	6	8	4	6,5	7	4	5	5	6	6	5,5	5	(6)		S
ASCOTT	LG	12		3	4	7	5,5	3	5	2	4	6	6	6,5	6	4	4	7	6	R
AUBUSSON	LG	02		5	5	7	4,5	3,5	5	5	2	7	5	4	3	4	4	3	2	S
AZZERTI	RAGT	10	b	4	3	6	7,5	4	5,5	6	6	7	7	7,5	6	3	2,5	8		S
BAROK	Agri Obtentions	09		3	1	6	8	3	4,5	4	3	7	6	7	5	6,5	6	7		S
BELEPI	Lemaire Deffontaines	13		8	(4)	6,5	3	4	6,5	3	3	7	6	6,5	7	5,5	4,5	6		S
BERGAMO	RAGT	12		2	2	5,5	8,5	4	6,5	4	2	4	8	6	6	5,5	5,5	5		S
BERMUDE	Florimond Desprez	07		2	2	6	6	3	7	5	6	5	7	5	5	(4)	3,5	4		S
BOISSEAU	Saaten Union	07		5	4	6	6,5	3	8	5	1	8	9	7	7	(3)	3	6		S
BOLOGNA	Syngenta	ES-02	b		(5)	7,5		2,5	(6,5)				(8)		2				(5)	
BOREGAR	RAGT	08	b	3	1	6	7,5	3	5	4	7	7	5	6,5	3	(3)	4	6		S
CALABRO	RAGT	12	b	4	3	7	5	3	7,5	5	2	7	9	5,5	5	5	4	5	4	S
CALISOL	Momont	13		2	(3)	7	6	3,5	5,5	4	3	7	8	5	4	6	6	(5)	5	
CELLULE	Florimond Desprez	12	b	5	4	6,5	6	3,5	7,5	3	3	6	8	7	5	5	4	6	6	S
CHEVRON	Saaten Union	09		2	3	6	6	3,5	7,5	5	4	6	4	5,5	4	4	4	4		S
COMPIL	Florimond Desprez	10	b	2	3	6,5	4,5	3	7,5	5	3	6	7	6	3	4	3	6	(5)	S
CROISADE	Florimond Desprez	11		3	3	7	7,5	3,5	5,5	1	3	5	8	7	2	5	5,5	5	5	S
DIAMENTO	RAGT	13	b	3	(3)	7	5,5	3,5	6	5	3	6	7	5,5	4	5	4	5	4	
DIDEROT	Secobra	13	b	2	(2)	6,5	5,5	3	6		3	7	7	6,5	7	4,5	3	6		
EPHOROS	Agri Obtentions	04		(3)	2	5,5	6,5	5,5	5	6	3	7	3	6	5		6	7		S
EUCLIDE	Florimond Desprez	07	b	2	3	7	7	3,5	4	5	1	8	6	6	5	(5)	4	5	4	S
EXELCIOR	Unisigma	08		2	5	7	5	3,5	5,5	5	3	7	8	5	5	(4,5)	3,5	5	4	S
EXPERT	Syngenta	08		2	3	5,5	6,5	3,5	6,5	6	3	6	5	5,5	3	(3)	3,5	4		S
FAIRPLAY	Secobra	12		4	2	5	6	3,5	7,5	3	2	7	1	6	8	4	4	(5)		R
FLUOR	Unisigma	11		4	4	6	7,5	3,5	7	5	5	5	8	6	6	5,5	6	7		S
GALACTIC	Secobra	08	b	3	4	6,5	5	3	6,5	(4)	7	7	8	5	5	(4)	3	6	6	S
GALIBIER	Momont	92		5	5	8	3	4,5	3	7	2	8	5		2		6,5		(8)	S
GALOPAIN	Secobra	09		7	5	7,5	5	3	6,5	2	2	5	7	5	5	3,5	4	5	5	S
GHAYTA	Agri Obtentions	13	b	5	(2)	6	5,5	3,5	7	4	4	6	7	5	6	5	5	(6)		R
GONCOURT	RAGT	09		3	4	7	7	3	5	5	2	7	4	6	5	4	3,5	7	5	S
GRAINDOR	Unisigma	06		4	4	7	7,5	4,5	6	2	3	5	9	5	7		7	(5)	5	S
GRAPELI	Agri Obtentions	13		2	(3)	6	5,5	4	6	4	5	6	8	6,5	7	4,5	5,5	7		S
HEROS	Unisigma	13		2	(4)	5,5	7	3,5	6,5	2	2	7	4	6	8	5,5	4,5			S
HYBERY (h)	Saaten Union	11		3	1	5	8,5	4,5	6	3	5	6	7	5,5	7	5,5	5	6		R
HYFI (h)	Saaten Union	13		3	(3)	7	6,5	4,5	5,5	5	6	6	6	6,5	7	6,5	5,5	6	7	S
HYPOD (h)	Saaten Union	13		3		6	6	4,5	7	5	4	7	8	5	5	4,5		(5)		
HYSPEED (h)	Saaten Union	13		6		7,5	6	4	4,5	6	3	6	6	5,5	3	6	5,5		(4)	
HYSTAR (h)	Saaten Union	08		3	4	7	6,5	4,5	3,5	(5)	2	4	7	6	6	(5,5)	5	5	6	R
HYSUN (h)	Saaten Union	04		(5)	3	7	6	4	3,5	5	2	7	1	6	6		5,5	5	6	R

Nom	Chlortoluron	Cécidomyies orange	QUALITÉ TECHNOLOGIQUE							
			Poids Spécifique	PMG	Protéines (2)	Dureté	W à 11 % de protéines (14 % pour les BAF)	Classe (ARVALIS - Institut du végétal)	VRM (ANMF)	BPMF (ANMF)
ACCROC	T	S	5	5	4	s	125-175	BPS		
ALHAMBRA	T		6	(4)	6	m-s	205-230	BPS	VOp	p
ALIXAN	S	S	5	4	4	h	170-200	BPS	VRMp	p
ALLEZ Y	T	R	6	7	5	m-h	175-220	BPS	VRMp	p
ALTAMIRA	T		8	9	6	m-s	140-170	BP		
ALTIGO	T	R	5	8	5	m-h	155-195	BP		
APACHE	T		6	5	5	m-h	155-195	BPS	VRMp	p
APRILIO	T		6	6	5	m-h	150-190	BPS	VRMp	p
AREZZO	T	S	8	5	6	m-h	170-205	BPS	VRMp	p-ab
ARKEOS	S		4	3	5	s	70-90	BB	VRMb	b
ARMADA	S		6	(7)	5	h	145-190	BP		
AS DE CŒUR (h)	T		6	4	6	m-h	185-240	BPS	VRMp	p
ASCOTT	T	S	6	5	5	h	155-200	BP		
AUBUSSON	S		7	5	5	m-h	150-195	BPS	VRMp	p
AZZERTI	T	R	6	4	7	s	110-140	BAU		
BAROK	T	R	6	4	6	m-h	105-140	BAU		
BELEPI	T	R	3	(5)	5	s	90-115	BB	VOb	b
BERGAMO	S	S	5	6	5	h	135-175	BP		
BERMUDE	T	S	6	6	4	m-h	175-215	BPS	VRMp	p
BOISSEAU	T		3	5	5	m-h	100-145	BP		
BOLOGNA			8	2	6	h	310-445	BAF	VRMf	f
BOREGAR	T	R	5	4	6	m-s	150-180	BPS		p
CALABRO	T	S	6	8	7	m-h	155-205	BPS	VRMp	p
CALISOL	T		6	(5)	4	m-h	165-190	BPS	VOp	p
CELLULE	T	S	8	3	6	h	170-210	BPS		p*
CHEVRON	T		6	5	6	m-h	140-165	BP		
COMPIL	T		7	4	5	m-h	180-250	BPS		p
CROISADE	T		6	6	6	m-h	150-210	BP		
DIAMENTO	S		6	(6)	5	m-h	155-190	BPS		p
DIDEROT	T		6	(4)	5	s	120-160	BP		
EPHOROS	T		8	6	3	m-h	135-170	BP		
EUCLIDE	T		7	6	5	m-h	180-230	BPS		p
EXELCIOR	T		6	4	6	m-h	230-270	BPS	VRMp	p
EXPERT	T	S	5	7	5	m-h	165-210	BP		
FAIRPLAY	T		4	3	4	m-h	115-155	BAU		
FLUOR	T		6	5	5	m-h	140-160	BP		
GALACTIC	T		5	6	5	m-h	110-150	BAU		
GALIBIER	T		6	6	7	h	295-380	BAF	VRMf	f
GALOPAIN	T		5	6	5	m-h	160-180	BPS		p
GHAYTA	S		(5)		8	m-h	285-335	BAF		
GONCOURT	T		4	6	7	m-h	215-230	BPS	VRMp	p
GRAINDOR	T	S	8	5	5	m-h	185-220	BPS		p
GRAPELI	T		6	(3)	5	s	95-135	BAU		
HEROS	T	R	4		6	(s)	(45-70)	(BB)		
HYBERY (h)	T		5	5	5	m-s	155-195	BPS		p
HYFI (h)	T		6	(7)	7	m-h	150-175	BP		p*
HYPOD (h)	T		(5)		5	h	165-200	BPS		
HYSPEED (h)	T		(6)			m-h	175-205	BPS		
HYSTAR (h)	T	S	6	7	6	m-s	105-155	BP		
HYSUN (h)	T		6	4	5	m-h	180-230	BPS		p

Sources : ARVALIS-Institut du végétal et GEVES

LEGENDE

() : peu de données, valeur à confirmer
 (1) : Cotation basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, **hors effet rouille jaune**.
 (2) : Protéines corrigées des effets de dilution, écart à la régression négative protéines en fonction du rendement.

Rythme de développement

Alternativité : de 1 très hiver à 9 printemps
Précocité épiaison : de 4,5 très tardif à 8 très précoce
Précocité montaison : de 0 très tardif à 6 très précoce

Aristation : b = blé barbu

Physiologie

Froid, germination sur pied : de 1 très sensible à 9 très résistant

Hauteur de paille : de 2 très courte à 7 très haute

Verse : 1 à 3 = très sensible, 4 à 5 = sensible, 6 = moyennement sensible, 7 = assez résistante, 8 à 9 = très résistante

PMG : 2 = très petit (Glasgow), 3 = petit (Soissons), 5 = moyen (Apache/Caphorn), 6 = assez gros (Premio), 8 = très gros (Altigo)

Maladies

Piétin verse : 1 = très sensible, 2 = sensible, 3 à 4 = moyennement sensible, 5 = assez résistante, 6 à 9 = très résistante

Oïdium, rouille jaune, rouille brune, helminthosporiose, septoriose, nuisibilité globale : 1 à 3 = très sensible, 4 = sensible, 5 = moyennement sensible, 6 à 7 = assez résistante, 8 à 9 = très résistante

Fusariose et risque Don : 1 à 2 = très sensible, 3 = sensible, 4 = moyennement sensible, 5 = assez résistante, 6 à 9 = très résistante

Qualité

PS : 3 = faible, 4 = assez faible, 5 = correct (Caphorn, Premio), 6 = assez bon (Apache), 7 = très bon (Soissons), 8 = excellent

Teneur en protéines : de 1 très faible à 9 très élevé

Classe ARVALIS

BAF = Blé améliorant ou de force, BPS = Blé panifiable supérieur, BP = Blé panifiable, BB = Blé biscuitier, BAU = Blé pour autres usages

Avis de l'ANMF (Association nationale de la meunerie française)

• VRM = variété recommandée par la meunerie – semis 2014 (récolte 2015), VO = variété en observation, Vr = variété repérée (admise dans les essais (ANMF/ARVALIS)

• BPMF : Blé pour la meunerie française récolte 2014 avec p = blé panifiable, f = blé de force, b = blé biscuitier, ab = blé convenant pour l'agriculture biologique.

* Ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15 % dans les mélanges BPMF panifiables.

AVERTISSEMENT

Ces informations comparatives sont fournies sur la base des éléments disponibles. Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux, des techniques de culture ainsi que des contournements de résistance par les champignons, en particulier ceux responsables des rouilles jaune et brune et de l'oïdium.

Les variétés présentes sont les dernières inscrites au catalogue français et les variétés développées car multipliées en France (plus de 20 à 100 ha selon les usages). Un seul représentant en France est indiqué.

■	TRÈS FAVORABLE
■	FAVORABLE
■	MOYEN
■	DÉFAVORABLE
■	TRÈS DÉFAVORABLE

Nom	Obtenteur/ Représentant	Année d'inscription	PRÉCOCITÉ/PHYSIOLOGIE							RÉSISTANCES AUX MALADIES										
			Aristation	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose tritici	Rouille brune	Fusariose épi	Risque mycotoxine (DON)	Nuisibilité globale maladies moitie Nord (1)	Nuisibilité globale maladies Sud (1)	Complexe Mosaïques
HYTECK (h)	Saaten Union	12		5	2	6	7	3,5	7	4	3	8	8	6	5	4	4	6		S
HYXO (h)	Saaten Union	04		(4)	4	7,5	6,5	4	4	5	1	(8)	2	7	5		(7)	6	S	
HYXPRESS (h)	Saaten Union	12		3	4	7	6,5	4	5,5	4	6	5	7	6	7	6	5	6	8	S
HYXTRA (h)	Saaten Union	12		4	4	7,5	7,5	3,5	5,5	4	5	5	3	7	6	5	5	7	7	R
ILLICO	Syngenta	10		6	3	7	5	4	5,5	6	3	4	5	5	6	6	7	(5)	5	S
INTERET	Syngenta	08		4	3	5,5	7,5	4	6	5	6	7	8	6	4	(3)	3,5	7		S
IONESCO	Secobra	13		3	(4)	7	6	3	7	7	5	7	4	6,5	6	4	3	(7)	7	
ISTABRAQ	LG	GB-03		(5)		5		4	(6)				6	(9)	4	(7)		4,5	3	S
JB ASANO	Sem Partners	DE-08				(5,5)		(4,5)					(6)	(3)						
JOKER	Sem Partners	DE-12		(2)	(3)	(5,5)			6,5		(4)	(8)	(8)	(5,5)				(6)		S
KORELI	Agri Obtentions	06	b	3	2	5,5	7,5	4	5,5	6	1	7	6	7	6		4	8		S
LAURIER	Florimond Desprez	12	b	3	2	6	7,5	3,5	6		3	6	2	6	7	4	3	6		S
LAZARO	RAGT	IT-12	b																	
LEAR	LG	GB-07		(6)	1	4,5		3,5	(5)		(2)	6	8	(6)	9		4,5	6		S
LYRIK	Agri Obtentions	12		3	2	6	5	3,5	6,5	6	5	5	8	6,5	6	5	5,5	7		S
MANDRAGTOR	Unisigma	13		2	(1)	5,5	6,5	3,5	6	4	3	7	6	6	4	4	5,5	5		
MATHEO	DSV	13		4	(3)	6	5	4	6	4	2	7	7	6,5	7	4,5	5,5	7		
MUSIK	Agri Obtentions	11	b	3	4	6,5	6,5	2,5	7	2	6	6	8	5,5	4	4	2,5	5	(4)	R
NOGAL	Florimond Desprez	ES-06	b	(8)	(5)	8		3,5	(6)			7	(5)	(7)	9		6		8	
OREGRAIN	Florimond Desprez	12		5	4	7	5	3,5	7	4	2	5	7	5	7	5,5	6,5	5	6	S
OXEBO	Lemaire Deffontaines	10		3	2	5	8	3,5	7,5	4	3	7	8	6,5	7	5,5	6	7		S
PAKITO	RAGT	11		2	3	6,5	7	3	5,5	2	3	4	8	4	5	5	5	4	3	S
PALEDOR	Secobra	05		6	5	7	4	3,5	7	5	3	6	4	6	6	4,5	4	6	6	S
PIRENEO	Lemaire Deffontaines	AT-04	b			5,5		6	(7)				3		(8)					S
PREMIO	RAGT	07	b	2	3	6,5	6,5	3	7	7	3	6	9	5,5	6	(5)	3,5	6	6	S
PUEBLO	RAGT	13	b	3	(3)	7	6	3,5	6,5	6	3	6	6	5,5	5	4	5	(6)	6	
RENAN	Agri Obtentions	89	b	1	1	6	9	4	7	6	5	6	8		8		6	(9)		S
RONCARD	Secobra	12	b	3	3	6,5	7	2,5	7	2	2	7	5	7	7	5,5	5	6	(6)	R
RUBISKO	RAGT	12	b	3	3	6,5	6	3,5	6	5	2	6	7	6,5	8	5,5	5,5	6	6	S
RUSTIC	Momont	BE-05		(2)	3	6,5		3	5,5		(3)	7	9	5	7		4,5	5		S
SCENARIO	RAGT	11		2	3	7	7,5	3	6,5	4	7	7	6	6	6	3,5	5	6		R
SELEKT	Momont	07		2	3	5,5	6,5	3,5	7	4	2	7	6	5	5	(4)	4	4		S
SOBRED	Caussade	13		4	(4)	7	4,5	3,5	5,5	5	4	5	5	4,5	5	5	5	(2)	2	
SOISSONS	Florimond Desprez	88	b	4	4	7	4	3	5,5	6	2	7	6	5	2	4,5	4,5	5	5	S
SOKAL	Caussade	11		2	2	6	5	3	4,5	5	2	7	8	6,5	5	6	6	6		S
SOLEHIO	Momont	09	b	4	4	7,5	5	4	4	5	2	6	8	7	5	5	5	6	6	S
SOLLARIO	Caussade	08		4	5	7,5	5,5	3,5	5,5	(5)	3	6	3	4	5	(4,5)	4	(4)	4	S
SOLVEIG	Caussade	12		2	(4)	7	7	3,5	7	7	2	4	8	5	5	5,5	(5,5)		5	S
SPONSOR	Unisigma	95		6	2	5,5	4,5	4	6	3	2	5	6	5	4		5	5		R
STADIUM	Momont	13		3	(2)	6,5	6	3,5	7	4	2	6	4	5	7	5	4,5	(5)		S
STENDAL	SF	IT-10	b			(8)														
SY MATTIS	Syngenta	11		3	3	6,5	8,5	3	6,5	2	6	6	8	5	6	5,5	4,5	6		R
SY MOISSON	Syngenta	12	b	5	4	7	4,5	3,5	6	6	3	7	8	4,5	6	6	5,5	4	5	S
TERROIR	Florimond Desprez	13		3	(3)	6	5,5	3,5	7,5	4	3	8	8	5,5	7	4	4,5	6		S
THALYS	Syngenta	13	b	6	(2)	6,5	6	3,5	7	5	3	8	7	6,5	7	4,5	3,5	6		R
TOBAK	Florimond Desprez	12		3	2	5,5	7,5	4	5	4	1	6	8	6,5	5	4	3,5	6		S
TRAPEZ	Unisigma	09		1	1	5,5	8	3,5	7	3	2	7	3	4	6	3	3	4		S
TULIP	Saaten Union	11		6	3	7	8	4	5	5	6	8	8	7	5	5	7	7	(6)	S
VALDO	RAGT	13	b	3	(3)	6,5	5,5	4	6	5	2	7	8	6	7	5	4,5	6		
ZEPHYR	Momont	13	b	2	(3)	7	7	3	5,5	4	2	7	6	5,5	6	4,5	3,5	(6)	6	S

Nom	Chlortoluron	Cécidomyies orange	QUALITÉ TECHNOLOGIQUE							
			Poids Spécifique	PMG	Protéines (2)	Dureté	W à 11 % de protéines (14 % pour les BAF)	Classe (ARVALIS - Institut du végétal)	VRM (ANMF)	BPMF (ANMF)
HYTECK (h)	T		4	5	5	s	110-145	BB		
HYXO (h)	T		7	4	5	m-h	160-240	BPS		p
HYXPRESS (h)	T		5	9	7	m-h	140-190	BP		
HYXTRA (h)	T		4	5	6	m-h	150-185	BPS		p
ILICO	T	S	8	6	5	m-h	205-220	BPS	VRMp	p
INTERET	T	S	6	7	5	h	185-245	BPS		p
IONESCO	T		5	(5)	5	m-h	180-225	BPS	VOp	p
ISTABRAQ	T		4	(5)	(1)	s	55-80	BAU		
JB ASANO			(7)	(8)	6					p
JOKER			(8)	(7)	5	h	170-185	BP		p*
KORELI	T	R	8	5	5	m-h	185-240	BPS		p
LAURIER	T		7	8	5	m-h	135-185	BPS	VOp	p
LAZARO	(S)				(6)					p
LEAR	(T)	R	4	3	3	s	70-90	BB	VRMb	b
LYRIK	T	R	6	4	4	m-h	185-240	BPS		p
MANDRAGTOR	T		5	(3)	4	h	160-200	BPS		
MATHEO	T		6	(3)	5	h	155-205	BPS	VOp	p
MUSIK	T		5	4	6	m-h	195-245	BPS		
NOGAL	S		7	4	7	m-h	220-300		VRMab	p-ab
OREGRAIN	T	R	7	4	6	m-h	145-190	BPS	VRMp	p
OXEBO	T	R	5	3	4	m-h	150-185	BPS		p
PAKITO	T	S	6	5	5	m-h	150-185	BPS	VRMp	p
PALEDOR	T		6	5	6	s	80-110	BB		b
PIRENEO			8	(6)	7			BAF	VRMf-ab	f-ab
PREMIO	S	S	5	6	7	m-h	140-175	BPS	VRMp	p
PUEBLO	T		6	(5)	5	(m-h)	(145-175)	(BPS)		
RENAN	T	R	7	6		m-h	210-230	BAF	VRMab	ab
RONCARD	T	S	5	4	5	s	100-160	BB		b
RUBISKO	S	R	5	6	7	m-h	120-175	BP		p*
RUSTIC	T		7	4	5	m-h	115-185	BP		
SCENARIO	T		6	5	6	m-h	180-230	BPS	VRMp	p
SELEKT	T		6	5	4	m-h	160-195	BPS	VRMp	p
SOBRED	S		5	(5)	4	m-h	190-240	BP		
SOISSONS	T	S	7	3	4	m-h	185-240	BPS	VRMp	p-ab
SOKAL	T		6	1	4	m-h	160-210	BPS		
SOLEHIO	T	S	7	7	5	m-h	160-195	BPS		p
SOLLARIO	S		7	6	5	m-h	125-160	BPS		
SOLVEIG	T		6	(3)	4	m-h	170-210	BPS	VRMp	p
SPONSOR	S		8	4	4	s	115-130	BP		
STADIUM	T		5	(5)	5	m-h	120-170	BAU		
STENDAL				(6)						
SY MATTIS	T		6	5	5	m-h	170-235	BPS	VRMp	p
SY MOISSON	S	S	7	3	4	m-h	155-195	BPS	VRMp	p
TERROIR	T		4	(3)	6	m-h	155-185	BPS	VOp	p
THALYS	T		7	(8)	5	m-h	170-200	BPS		p
TOBAK	T		4	5	5	m-h	110-180	BAU		
TRAPEZ	S	S	5	4	4	m-h	120-135	BP		
TULIP	T		7	4	7	m-h	140-200	BP		
VALDO	S		6	(5)	5	m-h	135-175	BPS		
ZEPHYR	T		6	(4)	5	m-h	190-215	BP		p*

Sources : ARVALIS-Institut du végétal et GEVES

LEGENDE

() : peu de données, valeur à confirmer
 (1) : Cotation basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, **hors effet rouille jaune**.
 (2) : Protéines corrigées des effets de dilution, écart à la régression négative protéines en fonction du rendement.

Rythme de développement

Alternativité : de 1 très hiver à 9 printemps
Précocité épiaison : de 4,5 très tardif à 8 très précoce
Précocité montaison : de 0 très tardif à 6 très précoce

Aristation : b : blé barbu

Physiologie

Froid, germination sur pied : de 1 très sensible à 9 très résistant

Hauteur de paille : de 2 très courte à 7 très haute

Verse : 1 à 3 = très sensible, 4 à 5 = sensible, 6 = moyennement sensible, 7 = assez résistante, 8 à 9 = très résistante

PMG : 2 = très petit (Glasgow), 3 = petit (Soissons), 5 = moyen (Apache/Caphorn), 6 = assez gros (Premio), 8 = très gros (Altigo)

Maladies

Piétin verse : 1 = très sensible, 2 = sensible, 3 à 4 = moyennement sensible, 5 = assez résistante, 6 à 9 = très résistante

Oïdium, rouille jaune, rouille brune, helminthosporiose, septoriose, nuisibilité globale : 1 à 3 = très sensible, 4 = sensible, 5 = moyennement sensible, 6 à 7 = assez résistante, 8 à 9 = très résistante

Fusariose et risque Don : 1 à 2 = très sensible, 3 = sensible, 4 = moyennement sensible, 5 = assez résistante, 6 à 9 = très résistante

Qualité

PS : 3 = faible, 4 = assez faible, 5 = correct (Caphorn, Premio), 6 = assez bon (Apache), 7 = très bon (Soissons), 8 = excellent

Teneur en protéines : de 1 très faible à 9 très élevé

Classe ARVALIS

BAF = Blé améliorant ou de force, BPS = Blé panifiable supérieur, BP = Blé panifiable, BB = Blé biscuitier, BAU = Blé pour autres usages

Avis de l'ANMF (Association nationale de la meunerie française)

- VRM = variété recommandée par la meunerie – semis 2014 (récolte 2015), VO = variété en observation, Vr = variété repérée (admise dans les essais (ANMF/ARVALIS)
- BPMF : Blé pour la meunerie française récolte 2014 avec p = blé panifiable, f = blé de force, b = blé biscuitier, ab = blé convenant pour l'agriculture biologique.

* Ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15 % dans les mélanges BPMF panifiables.

AVERTISSEMENT

Ces informations comparatives sont fournies sur la base des éléments disponibles. Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux, des techniques de culture ainsi que des contournements de résistance par les champignons, en particulier ceux responsables des rouilles jaune et brune et de l'oïdium.

Les variétés présentes sont les dernières inscrites au catalogue français et les variétés développées car multipliées en France (plus de 20 à 100 ha selon les usages). Un seul représentant en France est indiqué.

TRÈS FAVORABLE

FAVORABLE

MOYEN

DÉFAVORABLE

TRÈS DÉFAVORABLE