



Les niveaux de résistance aux maladies des variétés inscrites en 2012 ont pu être précisés en première année de post-inscription.

© N. Corne

## APRÈS UN AN DE POST-INSCRIPTION

# DES RÉSISTANCES VARIÉTALES mieux connues

**Si le progrès génétique se poursuit sur le potentiel de rendement avec un gain de 0,9 q/ha/an, les études réalisées par l'INRA et ARVALIS-Institut du végétal sur les données de l'inscription et de post-inscription montrent qu'à 1,3 q/ha/an, il est plus important en conduite non protégée vis-à-vis des maladies : le niveau de résistance des variétés aux maladies s'améliore.**

**P**otentiel de rendement, qualité technologique et niveau de résistance aux bioagresseurs s'expriment plus ou moins selon les conditions environnementales. Plusieurs années d'expérimentations sont donc indispensables pour évaluer les principales caractéristiques des nouvelles variétés. Après deux années sans pression maladie importante, la généralisation d'une nouvelle race de rouille jaune et les fortes épidémies de septoriose et de rouille brune ont rendu 2012 particulièrement intéressante pour mieux caractériser le comportement des variétés vis-à-vis des maladies foliaires.

### Les demi-tardives à suivre

**Bergamo** a un bon potentiel de rendement, de 4 % supérieur à celui de Bermude en moyenne sur 3 ans en zone Nord. Moyennement sensible à la septoriose et à la rouille brune, il s'est en revanche montré fragile face au piétin verse et très sensible à l'oïdium. Sa tenue de tige est assez bonne. Ses PS et ses teneurs en protéines sont dans la moyenne et il apporte un peu de résistance à la fusariose des épis. Inscrit BPS, Bergamo a été déclassé en BP en raison de son comportement en panification très variable et globalement insuffisant, et de sa force boulangère moyenne. Cette variété s'est par

### En savoir plus

Retrouvez sur [www.perspectives-agricoles.com](http://www.perspectives-agricoles.com) les écarts entre essais traités ou non pour les variétés en post-inscription classées selon leur zone.

ailleurs montrée très sensible à la dégradation des indices de chute de Hagberg.

**Tobak** a bien supporté l'épisode de froid de l'hiver 2012. En moyenne sur 3 ans, c'est l'une des variétés les plus productives en zone nord. En conduite non protégée, il a confirmé un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires, hormis quelques symptômes de rouille brune. Il est en revanche sensible au piétin verse ainsi qu'à la verse physiologique. Ses PS sont assez faibles. Tobak a été déclassé en BAU, du fait de sa faible force boulangère et des défauts marqués de pâte et de pains observés en panification.

### Les autres demi-tardives

Blé résistant aux mosaïques, **Fairplay** affiche un bon niveau de productivité à l'inscription et en première année de post-inscription. Mais il s'est également révélé très sensible à la nouvelle race de rouille jaune en 2012. Il est donc déconseillé dans les régions les plus exposées. Il est par ailleurs assez sensible au piétin verse, mais assez résistant à la verse physiologique. Ses PS sont assez faibles. Fairplay a été déclassé en BAU, suite à ses défauts de pâte et de pains observés en panification et à sa faible force boulangère.

« **Laurier et surtout Fairplay** se sont montrés particulièrement sensibles à la nouvelle race de rouille jaune dominante en 2012. »

Adapté aux semis précoces, **Noblesko** a montré un potentiel de rendement proche de celui de Bermude en moyenne sur trois ans. Il est peu sensible à la septoriose et à la rouille brune, mais moyennement sensible à l'oidium et à la rouille jaune. Ses PS sont bons et ses teneurs en protéines élevées. Ses résultats de panification sont très bons et homogènes et sa force boulangère d'un bon niveau au-delà de 12 % de protéines. Ses P/L sont toutefois élevés.

### ALLÉGER LA PROTECTION : de nouvelles variétés intéressantes

	Diminuer la protection fongicide (septo/rouille brune) (1)	Situation à risque piétin verse (2)	Situation à risque cécidomyies orange
Les variétés à essayer	Ascott, Rubisko	Hyxtra (h)	Rubisko
Les variétés à suivre	Hyxpress (h), Lyrik	Hyxpress (h), Lyrik	

**Tableau 1 : Classement variétal en fonction du contexte de production.**

(1) : variétés associant de faibles écarts entre modalités traitées ou non et des notes élevées de résistance à la septoriose et à la rouille brune

(2) : variétés possédant une note de résistance au piétin verse supérieure ou égale à 5. Elles ne nécessitent pas de traitement spécifique visant le piétin verse.

## Les demi-tardives à demi-précoces à suivre

Hybride biscuitier demi-tardif à demi-précoce à épiage et tardif à montaison, **Hyteck** peut être semé tôt. Avec ses rendements élevés en 2012, il se positionne en tête de sa série en moyenne sur 3 ans en zone Nord (Bermude + 6 %). Sans défaut marqué en végétation, il a un comportement assez équilibré vis-à-vis des maladies et de la verse. Mais ses PS sont assez faibles. Hyteck affiche un W inférieur à 150, mais des P/L parfois élevés pour la biscuiterie. Les résultats au test biscuitier sont satisfaisants en termes de rétreint, mais le niveau de densité peut dépasser le seuil fixé par les transformateurs.

Assez sensible à l'épisode de froid 2012, **Lyrik** s'est mieux comporté dans l'Ouest que dans l'Est. En moyenne sur 3 ans, il apporte 1 % de rendement par rapport à Bermude. Il se distingue en revanche par ses très faibles pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide qui témoignent d'un bon niveau de résistance globale aux maladies foliaires les plus nuisibles. Il est de plus assez résistant au piétin verse et peut se passer de traitement spécifique en situation à risque. Il apporte également de la résistance à la fusariose des épis. Attention en revanche à l'oïdium auquel il est assez sensible. Lyrik a été reclassé en BPS suite à ses bons résultats technologiques : très bons W dès 11 % de protéines et notes totales de panification bonnes et homogènes.



Ascott, Fairplay et Ronsard ont pour atout leur résistance au complexe mosaïque.

© M. Bonnafoy, ARVALIS-Institut du végétal

## Les autres demi-tardives à demi-précoces

**Odyssee** présente un potentiel de rendement dans la moyenne sur 3 ans. Assez résistant à la septoriose, il présente en revanche une sensibilité marquée à la rouille brune qui a conduit à des nuisibilités élevées en 2012. Il est également très sensible à la verse. Ses PS sont corrects mais ses teneurs en protéines assez faibles. Odyssee présente un bon W, mais des P/L assez élevés. Son comportement boulanger, très variable et globalement insuffisant, a justifié un déclassement en BP.

En queue de classement dans la quasi-totalité des essais, **Sy Tolbiac** a eu des résultats très décevants en première année de post-inscription. Il a été particulièrement affecté par le froid de 2012. Et sa forte sensibilité à la rouille brune s'est traduite par des écarts de rendement entre parcelles traitées et celles non protégées assez élevés. Assez sensible à la fusariose des épis, il ne doit pas être cultivé dans les situations à risque. Mais il s'est montré assez résistant à la verse et au piétin verse. Ses PS sont assez faibles. Ce BPS a été repéré par la meunerie. Sa force boulangère est bonne et ses P/L très équilibrés. Son comportement boulanger est généralement d'un bon niveau, malgré quelques défauts.

## Les demi-précoces à essayer

Après une très bonne année 2012, **Cellule** affiche une productivité élevée sur 3 ans, en particulier en zone Centre, où il apporte 5 % de rendement de plus que Premio ou Altigo. Reclassée BPS, ce blé se démarque également par ses PS très élevés et un

## ZONE NORD : des effets annuels parfois importants

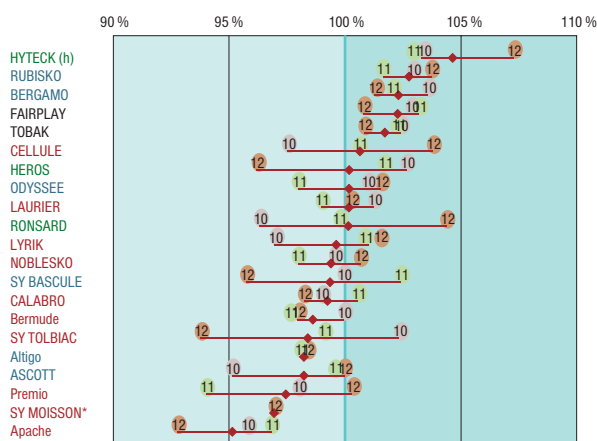


Figure 1 : Rendements en situation protégée des maladies foliaires exprimés en % de la moyenne de la série, zone Nord Bassin parisien.

Le chiffre indique le millésime (10 : 2010 ; 11 : 2011 ; 12 : 2012), et le losange la moyenne. Source : CTPS/ARVALIS-Institut du végétal.

En rouge : BPS ; en bleu : BP ; en noir : BAU ; en vert : BB. En minuscule, les témoins. La classe qualité de SY BASCULE est issue du CTPS. Elle n'a pas été confirmée en post-inscription par ARVALIS-Institut du végétal.

\* Variété inscrite en zone sud.

« Sur trois ans, **Rubisko** associe productivité et résistance aux maladies. »

**ZONE CENTRE : Cellule, Ronsard et l'hybride Hyxtra en tête sur 3 ans**

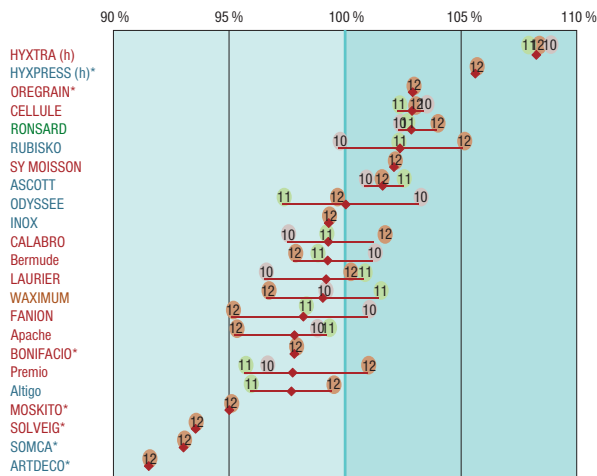


Figure 2 : Rendements en modalité protégée contre les maladies exprimés en % de la moyenne de la série, zone Centre.

Le chiffre indique le millésime (10 : 2010 ; 11 : 2011 ; 12 : 2012), et le losange la moyenne. Source CTPS/ARVALIS-Institut du végétal

En rouge : BPS ; en bleu : BP ; en brun : Waxy ; en vert : BB. En minuscule, les témoins. Les classes qualité de Artdeco, Bonifacio, Fanion, Moskito, Inox et Somca sont issues du CTPS. Elles n'ont pas été confirmées en post-inscription. \* Variété inscrites en zone sud.

**ZONE SUD : 9 BPS au-dessus des témoins**

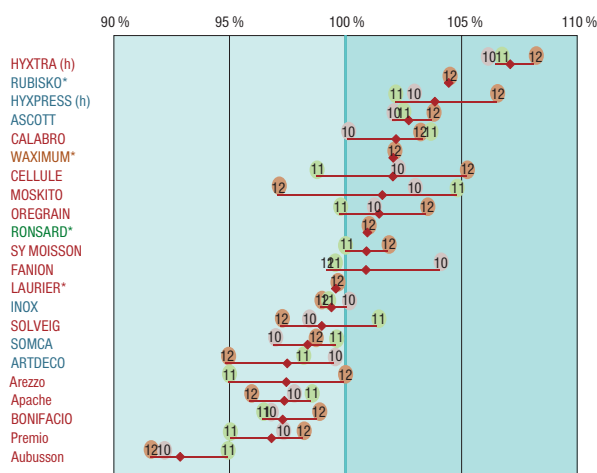


Figure 2 : Rendements en modalité protégée contre les maladies exprimés en % de la moyenne de la série, zone Sud.

Le chiffre indique le millésime (10 : 2010 ; 11 : 2011 ; 12 : 2012), et le losange la moyenne. Source CTPS/ARVALIS-Institut du végétal

En rouge : BPS ; en bleu : BP ; en brun : Waxy ; en vert : BB. En minuscule, les témoins. Les classes qualité de Artdeco, Bonifacio, Fanion, Moskito, Inox et Somca sont issues du CTPS. Elles n'ont pas été confirmées en post-inscription. \* Variété inscrites en zone nord.

très bon comportement vis-à-vis de la septoriose. Il confirme en revanche en 2012 une certaine sensibilité à la rouille brune. Sa tenue de tige est bonne. Variété au profil de pâte courte et tenace, Cellule présente de bons W, une bonne capacité d'hydratation et des résultats de pâte élevés. Toutefois, de la variabilité peut être observée sur les pains. À l'issue des trois années d'essais, **Rubisko** affiche un très bon comportement agronomique. Demi-précoce à épiaison, il associe un très bon potentiel de rendement, élevé et régulier sur 3 ans, à un très bon niveau de résistance à l'ensemble des maladies foliaires confirmé par des pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide parmi les plus faibles. Il est de plus résistant à la cécidomyie orange et apporte un peu de résistance à la fusariose des épis. Il est toutefois assez sensible au piétin verse. Du niveau de ceux de Premio, ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines assez élevées vu sa productivité. Rubisko a été déclassé BP en raison de son comportement boulanger très hétérogène, avec de gros défauts possibles de pâte, et du fait de sa force boulangère très moyenne.

**Les demi-précoces à suivre**

BPS demi-précoce à épiaison mais assez tardif à montaison, **Laurier** peut être semé tôt. Il s'est distingué en 2012 par son excellent comportement vis-à-vis du froid se traduisant par de bons résultats dans les zones les plus touchées du Nord, du Centre et de l'Est. Dans les essais moins exposés, son potentiel de rendement se situe dans la moyenne avec néanmoins une certaine irrégularité. Dans les parcelles non traitées fongicide, il s'est révélé très sensible à la nouvelle race de rouille jaune. Il est également assez sensible à la fusariose des épis. Sa tenue de tige est moyenne. Ses PS sont bons. Laurier présente des W moyens et des P/L équilibrés. Ses notes de panification, majoritairement d'un bon niveau, peuvent être pénalisées par quelques défauts de pâte et/ou de pains. Cette variété a été placée en observation par la meunerie. Avec de très bons résultats en 2012, meilleurs qu'à l'inscription en 2010 et 2011, **Ronsard**, blé biscuitier montre sur trois ans un assez bon potentiel de rendement, en particulier en zone Centre. Il présente de plus l'atout d'être résistant aux mosaïques. Vis-à-vis des maladies foliaires, il a confirmé un très bon niveau de résistance à la septoriose tout en se révélant assez sensible à la nouvelle race de rouille jaune. Il est également assez sensible au piétin verse. Ses PS sont corrects. Ronsard présente un profil alvéographique parfois à la limite des niveaux fixés dans son débouché. Au test biscuitier, ses résultats sont bons en termes de rétreint et d'aspect de surface. La densité est proche du seuil fixé par les transformateurs.

### Les précoces à essayer

**Ascott** vient enrichir la gamme des blés résistants aux mosaïques. Il confirme en 2012 un bon potentiel, apportant respectivement en moyenne sur 3 ans 4 % de rendement de plus que Premio en zone Centre et 5 % de plus qu'Arezzo dans le sud. De plus, assez résistant aux maladies foliaires, il présente des pertes de rendement en conditions non traitées modérées. Il a en revanche été noté assez sensible à la verse dans les essais 2012. Ses PS sont bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Ascott présente un niveau de W satisfaisant à partir de 11 % de protéines. De bonnes à insuffisantes, ses notes totales sont globalement moyennes ce qui a justifié un déclassement en BP. BPS placé en observation par la meunerie, **Calabro** se distingue par sa très bonne qualité technologique. Il apporte du W au-delà de 11 % de protéines et des P/L assez équilibrés. Son comportement boulanger varie de bon à excellent, avec notamment des volumes de pains élevés. Sur le plan agronomique, à l'issue de 3 années d'expérimentation, Calabro s'est montré productif dans le sud avec 5 % de rendement de plus qu'Arezzo et dans une moindre mesure en grande région



**La variabilité climatique justifie plusieurs années de comparaison des variétés afin d'apprécier leurs atouts.**

Centre où il apporte 1 % de mieux que Premio. En végétation, il s'est montré moyennement sensible à la septoriose et à la rouille brune, assez sensible au piétin verse mais assez résistant à la verse physiologique. Ses PS sont bons et ses teneurs en protéines assez élevées.

BPS, **Oregrain** associe une très bonne qualité technologique, d'excellents PS, et un assez bon potentiel de rendement. Après une bonne première année de post-inscription, il apporte 4 % de rendement de plus qu'Arezzo en moyenne sur 3 ans en zone sud. Assez sensible au froid, il s'est très bien comporté dans les essais épargnés en région Centre en 2012. Vis-à-vis des maladies foliaires, il s'est montré assez sensible à la septoriose et à l'oïdium. Il affiche en revanche un excellent niveau de résistance à la rouille brune, expliquant les faibles écarts entre essais traités et ceux non protégés observés à l'inscription en zone Sud, ainsi qu'une bonne résistance à la fusariose des épis. En observation par la meunerie, Oregrain présente un profil alvéographique très équilibré et un comportement boulanger généralement de haut niveau.

« **BPS placés en observation par la meunerie, Calabro et Oregrain se distinguent par leurs très bonnes qualités technologiques.** »

BPS, **SY Moisson** rassemble quelques atouts agronomiques et technologiques. À l'exception de la zone nord où il a été décevant en 2012, il a confirmé un assez bon potentiel dans le Centre et le Sud. Il présente de plus d'excellents PS et un bon comportement vis-à-vis de la fusariose des épis. Mais sa sensibilité marquée à la septoriose ne permet pas d'alléger sa couverture fongicide. Ses teneurs en protéines sont assez faibles. Placé en observation par la meunerie, SY Moisson présente un profil alvéographique intéressant, avec de bons W et des P/L équilibrés. Il se comporte généralement bien en panification.

### Les précoces à suivre

Hybride précoce classé BP, **Hyxpress** obtient en première année de post-inscription de bons résultats, toutefois toujours légèrement inférieurs à ceux d'Hystar. Son bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires, à l'exception notable de l'oïdium, se traduit par des écarts assez faibles entre essais traités et ceux non protégés. Il est de plus assez résistant au piétin verse et face à la fusariose des épis. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines au dessus de la régression protéines/rendement. Ce blé affiche sinon une force boulangère moyenne et des P/L assez équilibrés. Ses notes de panification, majoritairement insuffisantes, sont pénalisées par des défauts de pâte.

### Les autres précoces

BPS, **Solveig** a déçu en 2012 avec ses rendements parmi les plus faibles des essais, le positionnant en dessous de la plupart de ses concurrents en

moyenne sur trois ans en zone sud. En conduite non traitée, il s'est montré assez résistant à la fusariose des épis, moyennement sensible à la septoriose et à la rouille brune, et assez sensible à l'oïdium et au piétin verse. Sa tenue de tige est bonne. Ses PS sont assez bons. Placé en observation par la meunerie, Solveig présente un profil alvéographique intéressant, avec du W et des P/L équilibrés. Sa valeur boulangère est la plupart du temps de haut niveau.

### Les très précoces prometteuses

À l'issue de la première année de post-inscription, l'hybride **Hyxtra** confirme un très haut potentiel de rendement aussi bien dans le sud où il est au niveau d'Hystar, que dans le centre où il le surclasse de 2 % en 2012. Cette productivité s'accompagne d'une résistance aux mosaïques et d'un bon comportement à la septoriose. Il est en revanche sensible à l'oïdium. Quelques symptômes de rouille brune et surtout de rouille jaune ont aussi été observés sur les parcelles non traitées. Attention : précoce à montaison, il ne doit pas être semé trop tôt. Ses PS sont assez faibles. Hyxtra présente un profil alvéographique équilibré et généralement un bon comportement boulanger, ce qui a justifié un reclassement en BPS. Il peut néanmoins être ponctuellement pénalisé par quelques défauts de pâte et de pains.

Philippe du Cheyron - p.ducheyron@arvalisinstitutduvegetal.fr  
Perrine Moris - p.moris@arvalisinstitutduvegetal.fr  
ARVALIS-Institut du végétal



Calabro, Laurier, Oregrain, Solveig, SY Moisson et SY Tolbiac ont été placées en observation par la meunerie pour le débouché panification.

Nom	Obtenteur/ Représentant	Année d'inscription	PRÉCOCITÉ/PHYSIOLOGIE									RÉSISTANCES AUX MALADIES								
			Aristation	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	PMG	Pied		Feuilles					Epis	Grains
												Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose tritici	Helminthosporiose	Rouille brune	Nuisibilité globale maladies (Septoriose dominante) <sup>(1)</sup>	Fusariose épi	Risque mycotoxine (DON)
ACCROC	RAGT	10	b	5	4	7,5	7,5	3,5	6,5	5	5	3	6	7	5,5	(6)	5	5	4	3
ALIXAN	LG	05		4	3	6,5	6,5	3,5	6,5	2	4	4	6	3	4	5	4	2		5,5
ALLEZ Y	LG	11		3	1	6	8	3,5	7,5	5	7	6	6	6	6,5		5	5	3	3,5
ALTAMIRA	LG	09	b	8	5	7	4,5	3,5	5	3	9	2	7	4	5		5	(6)	3,5	3
ALTIGO	LG	07	b	3	4	7	8	3,5	7,5	4	8	1	6	3	5,5	4	7	5	(5)	4
AMADOR	Unisigma	10		3	4	7	4	3	5,5	3	2	3	7	8	5		4	4	5	5
AMBELLO	RAGT	11	b	2	(2)	6,5	8	3,5	6,5	6	5	3	6	7	5,5		7	(6)	5,5	(5,5)
AMBITION	Sem Partners	DK-05		(2)	0	4,5		3,5	5,5		4	(2)	6	7	7	6	5	7		3,5
APACHE	LG	98		4	3	7	7	3,5	7	5	5	2	5	8	4,5	7	5	4	7	6,5
APRILIO	LG	10		4	5	7	7	3	7	5	6	4	7	7	5,5		6	6	4,5	4,5
ARAMIS	LG	09		4	3	7	6	3	8	(6)	7	3	7	8	4	(5)	5	4	4,5	4,5
AREZZO	RAGT	08	b	3	4	7	7	3,5	5,5	7	5	1	6	6	6	6	4	6	(5,5)	4,5
ARKEOS	LG	11		2	3	7	7,5	3,5	5,5	7	3	2	6	7	6		5	6	3,5	4,5
AS DE COEUR	LG	10		3	2	6	8	4	6,5	7	4	4	5	5	6	(4)	6	(6)	5,5	5
ASCOTT	LG	12		3	(4)	7	5,5	3	5		(5)	4	6	6	6,5		6	7	4	
AUBUSSON	LG	02		5	5	7	4,5	3,5	5	5	5	2	7	5	4		3	3	4	4
AZZERTI	RAGT	10	b	4	3	6	7,5	4	5,5	6	4	6	7	7	7,5		8	8	3	2,5
BAGOU	Saaten Union	07		6	4	6,5	6,5	3	5	5	3	2	8	8	6	5	8	5	(4)	
BAROK	Agri Obtentions	09		3	1	6	8	3	4,5	4	4	3	7	6	7	6	5	7	6,5	6
BERGAMO	RAGT	12		2	(2)	5,5	8,5	4	6,5	4	(6)	2	4	8	6		6	5	5,5	
BERMUDE	Florimond Desprez	07		2	2	5,5	6	3	7	5	6	6	5	7	5	4	5	4	(4)	3
BOISSEAU	Saaten Union	07		5	4	6	6,5	3	8	5	5	1	8	9	7	6	7	6	(3)	3
BOLOGNA	Syngenta	ES-02	b			7,5		2,5	(6,5)		2			(8)			2			
BONIFACIO	RAGT	12	b	3	(4)	7	6	4,5	4,5	7	(5)	3	7	7	6		5	(7)	6	
BOREGAR	RAGT	08	b	3	1	6	7,5	3	5	4	4	7	7	5	7	8	3	6	(3)	3,5
BRENTANO	Sem Partners	CZ-10		1	(2)	5,5	7,5	4	5,5		4	2	8	6	6	(6)	4	5	5	5,5
CALABRO	RAGT	12	b	4	(3)	7	5	3	7	5	(7)	2	7	9	5,5		5	5	5	
CAPHORN	Florimond Desprez	01		3	3	6,5	7	3	6	4	5	3	6	7	6	2	6	6	3	
CAVALINO	RAGT	12	b	2		6,5	6	3,5	6	4		3	6	7	6		6	(6)	6	
CELLULE	Florimond Desprez	12	b	5	(4)	6,5	6	3,5	7		(4)	3	6	8	6,5		5	6	5	
CHEVRON	Saaten Union	09		2	3	6	6	3,5	7,5	5	5	4	6	4	6	5	4	4	4	4
COMPIL	Florimond Desprez	10	b	2	3	6,5	4,5	3	7,5	5	4	3	6	7	6		3	6	4	3
COURTOT	Agri Obtentions	74	b	8	5	7,5	1	1		6	(6)	3	4	2			7			
CROISADE	Florimond Desprez	11		3	3	7	7,5	3,5	5,5	1	6	3	5	8	7		2	5	5	5,5
DINOSOR	Unisigma	05		3	3	6	5	3	7,5	4	4	2	6	9	4	6	2	2		3,5
EPHOROS	Agri Obtentions	04		(3)	2	5,5	6,5	5,5	5	6	6	3	7	3	6	3	5	7		6
EUCLIDE	Florimond Desprez	07	b	2	3	7	7	3,5	4	5	6	1	8	6	6	7	5	5	(5)	4
EXELCIOR	Unisigma	08		2	5	7	5	3,5	5,5	5	4	3	7	8	5	(2)	5	5	(4,5)	3,5
EXPERT	Syngenta	08		2	3	5,5	6,5	3,5	6,5	6	7	3	6	5	5,5	5	3	4	(3)	3,5
FAIRPLAY	Secobra	12		4	(2)	5,5	6	3,5	7,5		(3)	2	7	1	6		8	(5)	4	
FIGARO	Momont	12	b	8	(3)	6,5	1,5	5	4	6	(6)	3	4	6	6		5		5,5	(5)
FLUOR	Unisigma	11		4	4	6	7,5	3,5	7	5	5	5	5	8	6		6	7	5,5	6
GALACTIC	Secobra	08	b	3	4	6,5	5	3	6,5	(4)	6	7	7	8	5	(7)	5	6	(4)	3
GALIBIER	Momont	92		5	5	8	3	4,5	3	7	6	2	8	5			2			6
GALOPAIN	Secobra	09		7	5	7,5	5	3	6,5	2	6	2	5	7	5	(5)	5	5	3,5	4
GLASGOW	Saaten Union	GB-04				5,5		3	8		2	(2)	4	7	4	5	2	2		(3)
GONCOURT	RAGT	09		3	4	7	7	3	5	5	6	2	7	4	6	3	5	7	4	3,5
GRAINDOR	Unisigma	06		4	4	7	7,5	4,5	6	2	5	3	5	9	5		7	(5)		7
HENDRIX	Agri Obtentions	12	b	2		6	8	4	6	4		5	7	8	7		7	(6)	5	
HEROS	Unisigma	12		2		5,5	7	3,5	6,5			2	7	4	6		8		5,5	4,5

Nom	CRITÈRES SPÉCIFIQUES			QUALITÉ TECHNOLOGIQUE						
	Complexe Mosaïques	Chlortoluron	Cécidomyies orange	Poids Spécifique	Protéines	Classe (ARVALIS - Institut du végétal)	VRM (ANMF)	BPMF (ANMF)	Dureté	W à 11 % de protéines (14 % pour les BAF)
ACCROC	R	T	S	5	4	BPS			s	135-180
ALIXAN	R	S	S	5	4	BPS	VRMp	p	h	170-205
ALLEZ Y	S	T	R	6	6	BPS	VRMp	p	m-h	175-220
ALTAMIRA	S	T		8	7	BP			m-s	140-170
ALTIGO	R	T	R	5	6	BP			m-h	155-200
AMADOR	S	S		6	4	BPS		p	m-h	175-205
AMBELLO	S	S		6	7	BPS	VRMp	p	m-h	165-210
AMBITION	R	T		4	4	(BAU-BB)		b	m-h	65-95
APACHE	S	T	S	6	5	BPS	VRMp	p	m-h	155-195
APRILIO	S	T		6	5	BPS	VRMp	p	m-h	150-190
ARAMIS	S	T		6	3	BP			m-h	155-175
AREZZO	S	T		8	7	BPS	VRMp	p - ab	m-h	170-210
ARKEOS	S	S		4	5	BB	VRMb	b	s	70-90
AS DE COEUR	S	T		6	7	BPS	VRMp	p	m-h	185-240
ASCOTT	R	T		6	5	BP			h	155-200
AUBUSSON	S	S		7	5	BPS	VRMp	p	m-h	155-195
AZZERTI	S	T	R	6	9	BAU			s	110-140
BAGOU	S	T		3	5	BB	VRMb	b	s	45-70
BAROK	S	T	R	6	6	BAU			m-h	105-140
BERGAMO	S	S		5	6	BP			h	135-175
BERMUDE	S	T	S	6	4	BPS	VRMp	p	m-h	180-220
BOISSEAU	S	T		3	5	BP			m-h	100-145
BOLOGNA				8	7	BAF	VRMf	f	h	310-445
BONIFACIO		T		8	4				(m-h)	(125-185)
BOREGAR	S	T	R	5	7	BPS		p	m-s	150-185
BRENTANO		T		7	6	BPS		p	m-h	160-220
CALABRO	S	T		6	8	BPS	VOp	p	m-h	155-205
CAPHORN	S	T	S	5	6	BPS	VRMp	p - ab	m-h	205-255
CAVALINO		S		(5)	(8)				m-h	
CELLULE	S	T		8	6	BPS			h	170-210
CHEVRON	S	T		6	6	BP			m-h	140-165
COMPIL	S	T		7	5	BPS		p	m-h	180-250
COURTOT	S	T	S	(6)	(6)	BPS		f	m-h	
CROISADE	S	T		6	8	BP			m-h	150-210
DINOSOR	S	T		5	3	BPS			m-h	145-180
EPHOROS	S	T		8	(2)	BP			m-h	135-170
EUCLIDE	S	T		7	5	BPS		p	m-h	180-230
EXELCIOR	S	T		6	6	BPS	VRMp	p	m-h	230-270
EXPERT	S	T	S	5	5	BP			m-h	165-215
FAIRPLAY	R	T		4	4	BAU			m-h	115-155
FIGARO	S	S		7	6	BAF		f	h	300-395
FLUOR	S	T		6	6	BP			m-h	140-160
GALACTIC	S	T		5	6	BAU			m-h	110-150
GALIBIER	S	T		6	8	BAF	VRMf	f	h	295-380
GALOPAIN	S	T		5	5	BPS		p	m-h	160-180
GLASGOW	R		R	4	1	BB	VRMb	b	s	75-105
GONCOURT	S	T		4	8	BPS	VRMp	p	m-h	215-230
GRAINDOR	S	T	S	8	5	BPS		p	m-h	185-220
HENDRIX		T		8	(4)			ab	m-h	
HEROS	S	T	R	4	6	(BB)			(s)	(45-70)

**LEGENDE**

() : peu de données, valeur à confirmer  
 (1) septoriose dominante en zone Nord, rouille brune dominante en zone Sud.

**Rythme de développement**

**Alternativité**                      **Précocité**  
 1 : très hiver                              4 : tardive  
 1,5-3 : hiver                                5,5 : ½ tardive  
 3,5-4,5 : ½ hiver                        6,5 : ½ précoce  
 5-6 : ½ alternative                        7 : précoce  
 6,5-7 : alternative                        8 : très précoce  
 7,5-8 : altern. à print.

**Aristation** - b : blé barbu

**Précocité**

**Epiaison** : de 4,5 très tardif à 8 très précoce  
**Montaison** : de 0 très tardif à 6 très précoce

**Physiologie**

**Froid, germination sur pied :**

1 = caractère défavorable à 9 = caractère favorable

**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 ≥8 = 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

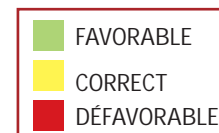
**Avis de l'ANMF (Association nationale de la meunerie française) :**

- VRM = variété recommandée par la meunerie – semis 2013 (récolte 2014), VO = variété en observation, Vr = variété repérée (admise dans les essais (ANMF/ARVALIS)
- BPMF : Blé pour la meunerie française récolte 2013 avec p = blé panifiable, f = blé de force, b = blé biscuitier, ab = blé convenant pour l'agriculture biologique.

**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.



Sources : ARVALIS-Institut du végétal et GEVES



Nom	Obtenteur/ Représentant	Année d'inscription	PRÉCOCITÉ/PHYSIOLOGIE									RÉSISTANCES AUX MALADIES								
			Aristation	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	PMG	Pied		Feuilles				Epis	Grains	
												Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose tritici	Helminthosporiose	Rouille brune	Nuisibilité globale maladies (Septoriose dominante) <sup>(1)</sup>	Fusariose épi	Risque mycotoxine (DON)
HYBERY	Saaten Union	11		3	1	5,5	8,5	4,5	6	3	6		6	7	6		8	6	5,5	5
HYSTAR	Saaten Union	08		3	4	7	6,5	4,5	3,5	(5)	7	2	4	7	6	5	6	5	(5,5)	5
HYSUN	Saaten Union	04		(5)	3	7	6	4	3,5	5	4	2	7	1	6	6	6	5		6
HYTECK	Saaten Union	12		5	(1)	6	7	3,5	7		(5)	3	8	8	6		8	5	4	
HYXO	Saaten Union	04		(4)	4	7,5	6,5	4	4	5	4	1	(8)	2	7		5	(7)		
HYXPRESS	Saaten Union	12		3	(4)	7	6,5	4	5,5		(8)	6	5	7	6		7	(7)	6	
HYXTRA	Saaten Union	12		4	(5)	7,5	7,5	3,5	5,5		(5)	5	5	3	6,5		6	(7)	5	
ILLICO	Syngenta	10		6	3	7	5	4	5,5	6	6	3	4	5	5		6	(5)	6	7
INTERET	Syngenta	08		4	3	5,5	7,5	4	6	5	7	6	7	8	6	(5)	4	7	(3)	3,5
ISENGRAIN	Florimond Desprez	97	b	4	3	7	4,5	3	5,5	3	4	1	6	7	6	7	3	4		3
ISTABRAQ	LG	GB-03				5		4	(6)		(5)		6	(9)	4	5	(7)	3		4,5
JOKER	Sem Partners	DE-12																		
KORELI	Agri Obtentions	06	b	3	2	5,5	7,5	4	5,5	6	5	1	7	6	7	4	6	8		4
LAURIER	Florimond Desprez	12	b	3	(2)	6,5	7,5	3,5	5,5		(7)	3	6	2	6		7	(5)	4	
LEAR	LG	GB-07		(6)	(1)	4,5		3,5	(5)		3	(2)	6	8	(6)	6	9	6		4,5
LYRIK	Agri Obtentions	12		3	(2)	6	5	3,5	6,5	6	(4)	5	5	9	6,5		6	7	5	
MUSIK	Agri Obtentions	11	b	3	4	6,5	6,5	2,5	7	2	4	6	6	8	5,5		4	5	4	2,5
NOBLESKO	RAGT	12	b	3	(1)	5,5	7,5	4	5,5	5	(7)	4	5	7	6,5		7	5	4,5	
NOGAL	Florimond Desprez	ES-06	b	(8)	(5)	8		3,5	(6)		4		7	(5)	(7)		9			6
ODYSSEE	Unisigma	12		3	(3)	6	8	4	4		(5)	7	6	7	6,5		3	4	4	
OREGRAIN	Florimond Desprez	12		5	(4)	7	5	3,5	6		(4)	2	5	7	5		7	(6)	5,5	
OXEBO	Lemaire Deffontaines	10		3	2	5	8	3,5	7,5	4	3	3	7	8	6,5	(6)	7	7	5,5	6
PAKITO	RAGT	11		2	3	6,5	7	3	5,5	2	5	3	4	8	4,5		5	4	5	5
PALEDOR	Secobra	05		6	5	7	4	3,5	7	5	5	3	6	4	6	5	6	6	4,5	4,5
PIRENEO	Lemaire Deffontaines	AT-04	b			5,5		6	(7)		(6)			(4)			(8)			
PREMIO	RAGT	07	b	2	3	6,5	6,5	3	7	7	6	3	6	9	5,5	5	6	6	(5)	3
PREVERT	Secobra	10		3	3	6,5	8	3	7	5	5	3	7	7	5		5	5	3,5	3
REMAN	Agri Obtentions	89	b	1	1	6	9	4	7	6	6	5	6	8			8	(9)		6,5
RONCARD	Secobra	12	b	3	(3)	6,5	7	2,5	7		(4)	2	7	5	7		7	6	5,5	
RUBISKO	RAGT	12	b	3	(3)	6,5	6	3,5	6	5	(6)	2	6	7	6,5		8	7	5,5	
RUSTIC	Momont	BE-05		(2)	3	6,5		3	5,5		4	(3)	7	9	5	3	7	5		4,5
SANKARA	Florimond Desprez	04		2	2	5,5	7	3	7	5	3	5	8	6	6	5	3	6	4	3,5
SCENARIO	RAGT	11		2	3	7	7,5	3	6,5	4	5	7	7	6	6		6	6	3,5	5
SCOR	Unisigma	09		2	3	5,5	5,5	4	5,5	6	4	2	6	8	6	5	7	6	3,5	3,5
SELEKT	Momont	07		2	3	5,5	6,5	3,5	7	4	5	2	7	6	5	6	5	4	(4)	4
SKERZZO	Agri Obtentions	12	b	4		6	5,5	4	7	4		5	7	8	7		7	(6)	6	
SOISSONS	Florimond Desprez	88	b	4	4	7	4	3	5,5	6	3	2	7	6	5	6	2	5	4,5	4,5
SOKAL	Caussade	11		2	2	6,5	5	3	4,5	5	1	2	7	8	6,5		5	6	6	6
SOLEHIO	Momont	09	b	4	4	7,5	5	4	4	5	7	2	6	8	7	7	5	6	5	5
SOLLARIO	Caussade	08		4	5	7,5	5,5	3,5	6	(5)	6	3	6	3	4	(4)	5	(4)	(4,5)	4
SOLVEIG	Caussade	12		2	(4)	7	7	3,5	7	7	(3)	2	4	8	5		5		5,5	
SOMCA	Caussade	12		3	(4)	7,5	4,5	3	6	5	(6)	2	5	8	5,5		6	(6)	5	
SPONSOR	Unisigma	95		6	2	5,5	4,5	4	6	3	4	2	5	6	5		4	5		5
SWEET	Momont	11		2	3	6,5	5	3,5	5,5	5	7	4	6	7	6		5	6	4	4,5
SY MATTIS	Syngenta	11		3	3	6,5	8,5	3	6,5	2	5	6	6	8	5		6	6	5,5	4,5
SY MOISSON	Syngenta	12	b	5	(4)	7	4,5	3,5	5,5	6	(3)	3	7	8	4,5		6	4	6	
SY TOLBIAC	Syngenta	12		4	(3)	6	7	3,5	7	4	(5)	5	6	9	6		4	5	3,5	
TOBAK	Florimond Desprez	12		3	(2)	5,5	7,5	4	4,5	4	(5)	1	6	8	6,5		7	6	4	
TRAPEZ	Unisigma	09		1	1	5,5	8	3,5	7,5	3	4	2	7	3	4	4	7	(4)	3	3
TULIP	Saaten Union	11		6	(4)	7	8	4	5	5	4	6	8	8	7		5	7	5	7

Nom	CRITÈRES SPÉCIFIQUES			QUALITÉ TECHNOLOGIQUE						
	Complexe Mosaïques	Chlortoluron	Cécidomyies orange	Poids Spécifique	Protéines	Classe (ARVALIS - Institut du végétal)	VRM (ANMF)	BPMF (ANMF)	Dureté	W à 11 % de protéines (14 % pour les BAF)
HYBERY	R	T		5	6	BPS		p	m-s	155-195
HYSTAR	R	T	S	6	6	BP			m-s	110-165
HYSUN	R	T		6	5	BPS		p	m-h	180-230
HYTECK	S	T		4	5	BB			s	90-125
HYXO	S	T		7	5	BPS		p	m-h	160-240
HYXPRESS	S	T		5	9	BP			m-h	135-185
HYXTRA	R	T		4	7	BPS			m-h	150-185
ILICO	S	T	S	8	6	BPS	VRMp	p	m-h	205-220
INTERET	S	T	S	6	5	BPS		p	h	185-245
ISENGRAIN	S	T		7	4	BPS			m-h	140-200
ISTABRAQ	S	T		4	(1)	BAU			s	55-80
JOKER	S									
KORELI	S	T	R	8	5	BPS		p	m-h	185-245
LAURIER	S	T		6	5	BPS	VOp	p	m-h	135-185
LEAR	S	(T)	R	4	3	BB	VRMb	b	s	70-90
LYRIK	S	T		6	3	BPS			m-h	185-240
MUSIK	R	T		5	7	BPS			m-h	195-245
NOBLESKO	S	T	S	6	8	BPS		p	h	130-180
NOGAL		S		7	8		VRMab	p - ab	h	220-300
ODYSSEE	S	T		5	2	BP			m-h	155-210
OREGRAIN	S	T		7	7	BPS	VOp	p	m-h	145-190
OXEBO	S	T	R	5	4	BPS		p	m-h	150-185
PAKITO	S	T		6	5	BPS	VRMp	p	m-h	155-195
PALEDOR	S	T		6	7	BB		b	s	75-105
PIRENEO	S			8	(8)	BAF	VRMf-ab	f - ab		305-385
PREMIO	S	S	S	5	8	BPS	VRMp	p	m-h	140-175
PREVERT	S	T		4	5	BPS	VRMp	p	m-h	175-220
RENAN	S	T	R	7		BAF	VRMab	ab	m-h	210-230
RONCARD	R	T		5	6	BB		b	s	100-160
RUBISKO	S	S	R	5	7	BP			m-h	120-175
RUSTIC	S	T		7	6	BP			m-h	115-185
SANKARA	S	T	S	5	6	BPS			m-h	145-175
SCENARIO	R	T		6	6	BPS	VRMp	p	m-h	180-230
SCOR	S	S		5	5	BPS		p	m-h	190-215
SELEKT	S	T		6	3	BPS	VRMp	p	m-h	160-195
SKERZZO		T		8	(9)		VOab	ab	m-h	
SOISSONS	S	T	S	7	5	BPS	VRMp	p - ab	m-h	185-240
SOKAL	S	T		6	3	BPS			m-h	160-210
SOLEHIO	S	T	S	7	6	BPS	VOp	p	m-h	160-200
SOLLARIO	S	S		7	5	BPS			m-h	125-160
SOLVEIG	S	T		6	5	BPS	VOp	p	m-h	170-210
SOMCA	S	T		5	7				(m-h)	(165-215)
SPONSOR	R	S		8	(3)	BP			s	115-130
SWEET	S	T		5	4	BPS	VOp	p	m-h	155-200
SY MATTIS	R	T		6	5	BPS	VRMp	p	m-h	170-235
SY MOISSON	S	S	S	7	3	BPS	VOp	p	m-h	155-195
SY TOLBIAC	S	T		4	5	BPS	VOp	p	h	150-220
TOBAK	S	T		4	6	BAU			m-h	110-180
TRAPEZ	S	S	S	5	5	BP			m-h	120-135
TULIP	S	T		7	9	BP			m-h	140-200

**LEGENDE**

() : peu de données, valeur à confirmer  
 (1) septoriose dominante en zone Nord, rouille brune dominante en zone Sud.

**Rythme de développement**

**Alternativité**      **Précocité**  
 1 : très hiver            4 : tardive  
 1,5-3 : hiver            5,5 : ½ tardive  
 3,5-4,5 : ½ hiver      6,5 : ½ précoce  
 5-6 : ½ alternative    7 : précoce  
 6,5-7 : alternative    8 : très précoce  
 7,5-8 : altern. à print.

**Aristation** - b : blé barbu

**Précocité**

**Epiaison** : de 4,5 très tardif à 8 très précoce

**Montaison** : de 0 très tardif à 7 très précoce

**Physiologie**

**Froid, germination sur pied :**

1 = caractère défavorable à 9 = caractère favorable

**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 ≥8 = 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 2013 (récolte 2014), VO = variété en observation, Vr = variété repérée (admise dans les essais (ANMF/ARVALIS))
- BPMF : Blé pour la meunerie française récolte 2013 avec p = blé panifiable, f = blé de force, b = blé biscuitier, ab = blé convenant pour l'agriculture biologique.

**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.

■ FAVORABLE
■ CORRECT
■ DÉFAVORABLE

Sources : ARVALIS-Institut du végétal et GEVES