

INSCRIPTIONS 2013

UN CRÛ ENCORE ABONDANT en nouveautés



Deux ans d'essais et de notations sont nécessaires avant qu'une variété de blé tendre prétende à l'inscription.

© N. Cormec

Trente-quatre nouvelles variétés de blé tendre ont été enregistrées au journal officiel à l'issue des épreuves d'inscription 2011 et 2012 (1) coordonnées par le GEVES (2). Elles ont démontré leur intérêt par rapport aux références du marché. Mais toutes devront confirmer leurs résultats sous d'autres scénarii climatiques dans les essais de post-inscription.

Avec trente-quatre variétés inscrites, le crû 2013 des inscriptions de blé tendre est cette année encore abondant. En quelques années, le nombre des nouveautés a augmenté, du fait du dynamisme des obtenteurs, mais aussi de l'évolution des règles d'inscription. En plus d'un examen de comparaison aux témoins qui correspondent aux variétés les plus cultivées, toujours en vigueur aujourd'hui, les nouveautés subissaient avant 2007 un concours et seules vingt à vingt-cinq étaient retenues. Ces changements ont conduit à élargir et diversifier l'offre.

Pour vous aider dans votre choix, ARVALIS-Institut du végétal a établi un classement des nouveautés 2013 selon leur précocité et leurs résultats à l'inscription. La quadrature du cercle entre critères agronomiques, physiologiques, technologiques et efficience vis-à-vis des intrants étant difficile à satisfaire, les variétés dites « prometteuses » offrent les meilleurs compromis possibles. Les blés « à suivre » présentent aussi un intérêt, les « autres » réunissant des variétés moins remarquables. Ces premières appréciations doivent être confirmées en post-inscription, sous une gamme de conditions de climats et de conduites plus large.

Les demi-tardives prometteuses

BPS parmi les plus productifs en zone nord, **Mandragor** apporte un gain de productivité par rapport à Bermude de 5 % en moyenne sur 2 ans. En culture, cette variété ne présente pas de gros défaut vis-à-vis des maladies foliaires, mais elle obtient des écarts entre parcelles traitées ou non assez élevés, probablement du fait de sa relative sensibilité à la rouille brune. Sa tenue de tige est bonne. Côté qualité, Mandragor a une légère tendance à diluer la protéine dans le grain. Ses PS sont corrects, du niveau de ceux de Premio. Sa force boulangère (W) est d'un bon niveau, mais ses P/L dépassent souvent 1. Ses notes de panification sont généralement bonnes, malgré quelques défauts ponctuels. Des indices de chute de Hagberg inférieurs à 220 s peuvent être obtenus.

Les demi-tardives à suivre

Hybride BPS, **Hyrise** s'est montré productif à l'inscription sans toutefois dépasser les meilleures lignées. En végétation, il s'est révélé assez résistant à la verse. De faibles écarts entre conduites traitées ou non témoignent de son bon niveau de résistance vis-à-vis des principales maladies foliaires. Notée 5 en piétin verse, cette variété présente un intérêt dans les situations exposées.

« De part leur bon niveau de résistance à la septoriose et aux rouilles, Belepi, Matheo, Grapeli et Hyrise permettent de diminuer la protection fongicide. »

Ses PS et ses teneurs en protéines sont intermédiaires. Blé médium-soft, Hyrise présente un bon W mais des P/L assez élevés. En panification, ses résultats de pâte sont d'un bon niveau, mais les pains manquent ensuite de développement.

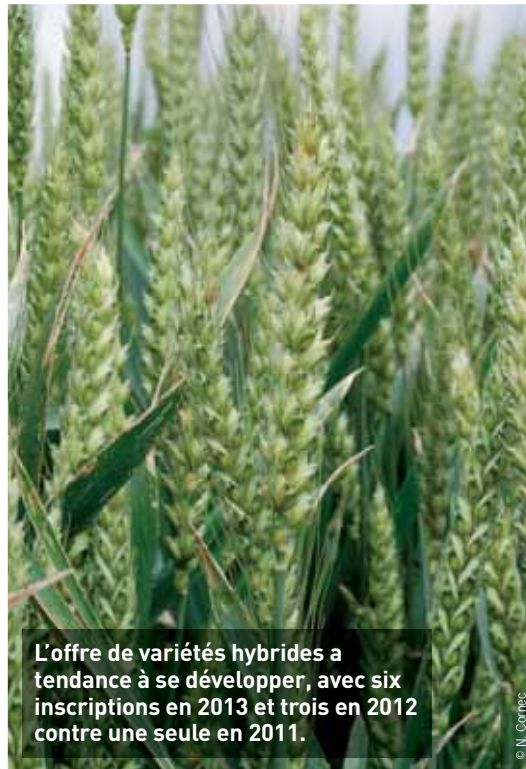
Les demi-tardives à demi-précoces à suivre

Avec un rendement légèrement supérieur à celui de Bermude, le gain de productivité apporté par **Terroir** lors des épreuves d'inscription est modeste. Il possède en revanche quelques atouts agronomiques intéressants tels que ses très bons niveaux de résistances à l'oïdium et aux rouilles jaune et brune, ainsi que son excellente tenue de tige. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines assez bonnes. Inscrit BPS, Terroir affiche un W satisfaisant et des P/L équilibrés. À l'issue de sa première année de post-inscription, son comportement boulanger ressort comme variable.

Maladies : les notes combinent différents types de résultats

Afin d'évaluer les niveaux de résistances aux maladies des variétés candidates à l'inscription, tous les essais du CTPS (Comité technique permanent de la sélection) comportent une modalité non traitée en fongicide (NTF). Les variétés sont ainsi jugées sur les symptômes de maladies observées, leurs potentiels de rendement en non traité vis-à-vis des maladies, et leurs pertes de rendement entre les conduites en mode protégé ou non (NTF). Des essais inoculés permettent de palier à l'absence éventuelle de maladie en condition naturelle ou de caractériser les comportements des variétés vis-à-vis de maladies spécifiques telles que la fusariose des épis ou le piétin verse.

Issus de ces essais conduits sur deux ans, les niveaux de résistance des variétés inscrites sont décrits par des notes allant de 1 très sensible à 9 très résistante attribuées pour chacune des principales maladies du blé. La variété associant tous les caractères les plus favorables n'existant pas, le choix doit être raisonné en fonction des risques parasitaires liées à la parcelle et de la conduite de culture prévue.



L'offre de variétés hybrides a tendance à se développer, avec six inscriptions en 2013 et trois en 2012 contre une seule en 2011.

© N. Comtec

BPS demi-tardif, **Matheo** affiche un profil agronomique équilibré sur 2 ans. Il associe un potentiel de rendement correct (Bermude +1 %) à un bon niveau de résistance à l'ensemble des maladies foliaires se traduisant par de faibles pertes de rendement sans protection. Sensible au piétin verse, il est contre-indiqué dans les situations à risque élevé. Ses PS sont d'un bon niveau et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Matheo présente une bonne force boulangère, mais des P/L assez élevés. Cette variété a obtenu de bons résultats de panification à l'inscription, mais n'a pas pu être testée en post-inscription faute de semences.

Les autres demi-tardives à demi-précoces

Après une excellente année 2011, **Hypod** a déçu en 2012. Cet hybride BPS doit montrer une meilleure régularité entre années. Il est de plus assez sensible à la rouille brune et à la septoriose. Sa tenue de tige est bonne. Ses PS et teneurs en protéines sont dans la moyenne. En première année d'étude de post-inscription, Hypod présente un bon niveau de W et un comportement boulanger bon et homogène.

« **La résistance génétique au piétin verse** de Grapeli, Hyfi et Hyrise est plus efficace qu'un traitement fongicide spécifique. »

Grapeli se distingue par son excellent comportement vis-à-vis des principales maladies foliaires. Il obtient ainsi des rendements sans traitement fongicide parmi les plus élevés en 2012. Il est également assez résistant au piétin verse. Mais en situations traitées, le potentiel de rendement de cette variété inscrite BP ne dépasse pas celui de Bermude. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines dans la moyenne compte tenu de son



Inscrit en 2007, Bermude est désormais témoin CTPS car il fait partie des variétés les plus cultivées en zone Nord.

niveau de productivité. Variété soft, Grapeli affiche une faible force boulangère. Son comportement boulanger est pénalisé en 2012 par de gros défauts au niveau des pains.

Les demi-précoces prometteuses

BP résistant aux mosaïques, **Thalys** apparaît une alternative intéressante dans les parcelles touchées. Il présente sur les deux années d'inscription un bon potentiel de rendement (Premio + 3,5 %) assorti d'un assez bon niveau de résistance globale aux principales maladies foliaires et d'une bonne tenue de tige. Ses PS sont élevés et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Sa force boulangère est d'un bon niveau. En première année de post-inscription, son comportement boulanger est globalement bon, malgré des pains de faibles volumes.

Les demi-précoces à suivre

Belepi est un blé biscuitier assez productif à l'inscription (Premio + 3 %). Malgré quelques traces de rouille jaune, ses très faibles écarts entre modalités traitées et non protégées témoignent d'un bon niveau de résistance à la septoriose et à la rouille brune. Côté 5,5, il semble également apporter de la résistance à la fusariose des épis, à confirmer par des mesures de Don. Blé alternatif, il a été noté sensible au froid à l'inscription ce qui peut limiter son développement dans les zones les plus exposées. Ses PS sont faibles et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Ses W sont réduits et ses P/L très équilibrés, ce qui est recherché en biscuiterie. Évalué au test biscuitier en 2012, il a fourni de très bons résultats à teneur modérée en protéines, mais des défauts peuvent être observés à teneur plus élevée.

NORD LOIRE : neuf variétés dépassent 105 % du rendement des témoins

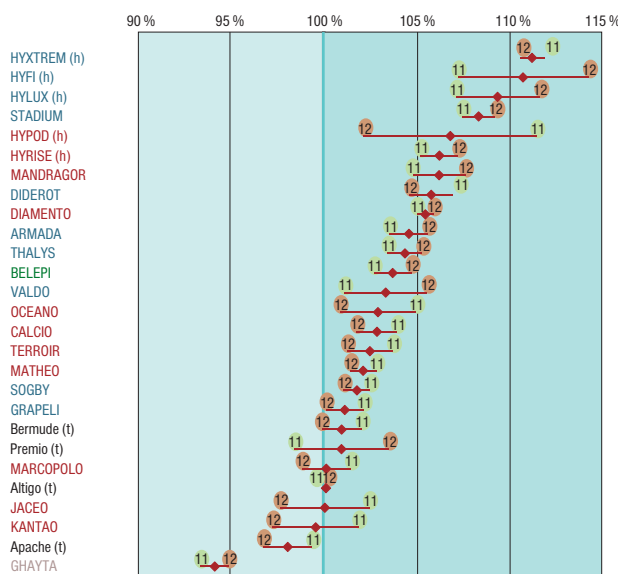


Figure 1 : Rendements en modalité bien protégée vis-à-vis des maladies exprimés en % de la moyenne des témoins, zone Nord Loire.

Le chiffre indique le millésime (11 : 2011 ; 12 : 2012), et le losange la moyenne.

Source CTPS

En rouge : BPS ; en bleu : BP ; en vert : BB ; en rose : A. En minuscule, les témoins. (h) : variété hybride

BPS repéré par la meunerie, **Calcio** se distingue par sa qualité technologique, son premier atout. Son comportement boulanger est bon et homogène à l'issue de sa première année de post-inscription. Son W est bon à partir de 11,5 % de protéines. Sur le plan agronomique, ce blé de type hiver a montré une productivité correcte à l'inscription (Premio +1 %) et un assez bon comportement global vis-à-vis des maladies et de la verse. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines sont dans la moyenne.

BP, **Diderot** affiche à l'inscription un très bon niveau de productivité à 106 % des témoins, associé à un profil de résistances aux maladies foliaires assez équilibré. Ses PS sont bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Variété soft, Diderot présente une force boulangère moyenne et des P/L équilibrés. Ses notes de panification 2012 peuvent être pénalisées par des défauts de pains.

BP se classant première lignée à 108 % des témoins, **Stadium** apporte clairement de la productivité en zone Nord Loire. En revanche, ses sensibilités à la rouille jaune et à la septoriose, respectivement cotées 4 et 5, se sont traduites par des pertes de rendement sans traitement fongicide parmi les plus élevées de sa série à l'inscription. Il est sensible au piétin verse mais sa résistance à la verse physiologique semble bonne. Ses PS sont juste corrects et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Son comportement technologique est médiocre à l'issue de sa première année de post-inscription : force boulangère très moyenne et défauts de pâte et de pains en panification.

À son rendement, supérieur de 2 % à ceux de Premio et de Bermude, **Valdo** associe un assez bon comportement face aux maladies foliaires et de l'épi. Son profil agronomique est équilibré à l'inscription. Il est en revanche noté sensible au piétin verse et doit être surveillé dans les situations à risque. Ses PS sont bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Inscrit BP, Valdo présente une force boulangère moyenne. En panification, ses résultats de pâte sont souvent très bons, mais ses notes de pains moyennes.



Certaines variétés telles que Belepi, Grapeli ou Thalys sont en mesure de permettre d'alléger les traitements fongicides contre la septoriose.



La plus forte pression maladie survenue en 2012 a permis de mieux évaluer les différences de comportements des nouveautés.

© N. Chmiec

SUD LOIRE : quelques BPS en haut de classement

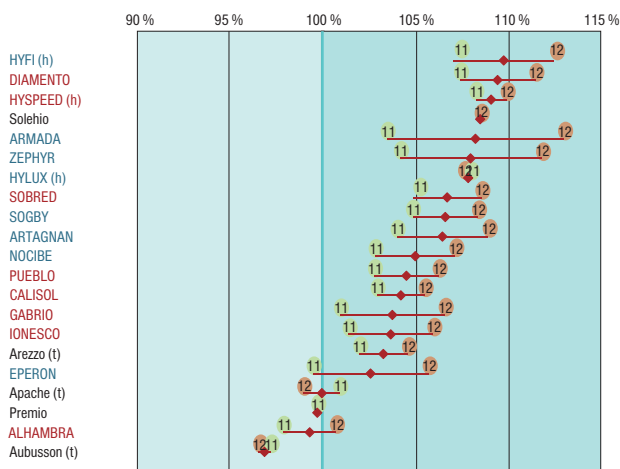


Figure 2 : Rendements obtenus en modalité protégée exprimés en % de la moyenne des témoins communs, moitié Sud de la France.

Le chiffre indique le millésime (11 : 2011 ; 12 : 2012), et le losange la moyenne. Source CTPS
 En rouge : BPS ; en bleu : BP ; en vert : BB. En minuscule, les témoins.
 (h) : variété hybride

Les autres demi-précoces

BP inscrit par le réseau d'essais Sud, **Artagnan** a montré un assez bon potentiel de rendement, 3 % au dessus de celui d'Arezzo en moyenne sur deux ans. Sans traitement fongicide, il s'est révélé assez résistant à la rouille brune, mais seulement moyennement résistant à la septoriose et assez sensible à la rouille jaune. Notée 5, sa tenue de tige est à surveiller dans les situations à risque. Ses PS et teneurs en protéines sont assez bons. Artagnan affiche un niveau de W satisfaisant mais des P/L élevés. En 2012, son comportement boulanger est souvent pénalisé par des défauts de pâte, tandis que les notes de pains sont d'un bon niveau.

BPS, **Jaceo** est présenté comme étant la première variété inscrite au catalogue français ayant le gène de résistance à la fusariose des épis provenant de Sumai³. Son bon comportement vis-à-vis de la fusariose, vérifié à l'inscription en termes de symptômes, doit être confirmé en post-inscription par des mesures de teneurs en mycotoxines. À 100 % des témoins, son potentiel de rendement n'est en revanche que modéré pour une nouveauté. À l'exception d'un peu de septoriose, il est peu sensible aux maladies foliaires. Sa tenue de tige est bonne, ses PS et teneurs en protéines élevés. Variété médium-soft repérée par la meunerie, Jaceo affiche des P/L très équilibrés mais une force boulangère moyenne. Ses notes de panification sont généralement d'un bon niveau.

Les précoces prometteuses

BPS inscrit en zones Nord et Sud, **Diamento** a montré un très bon niveau de productivité sur deux ans en apportant 8 % de rendement de plus que la moyenne des témoins dans la moitié Sud et 5 % dans la moitié Nord. En revanche, bien que sans défaut marqué, il ne résiste que moyennement aux principales maladies foliaires et affiche des écarts entre les essais traités et ceux non protégés parfois assez élevés, notamment en zone Sud. Ses PS sont bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Diamento présente un bon W au-delà de 11,5 % de protéines et des P/L variables. Son comportement boulanger est globalement satisfaisant. Hybride BP inscrit en zones Nord et Sud, **Hyfi** associe un rendement élevé et régulier sur deux ans à un assez bon niveau de résistance aux principales maladies foliaires. Il a un bon comportement vis-à-vis du piétin verse et de la fusariose de l'épi, sous réserve que de faibles teneurs en mycotoxines confirment ce dernier résultat. Hyfi pourrait être une alternative intéressante dans les situations exposées à ces maladies. Attention à sa tenue de tige, moyenne. Ses PS sont bons et ses teneurs en protéines nettement au dessus de la régression protéines/rendement. Sa force boulan-


Ghayta: une nouvelle variété améliorante

Blé améliorant demi-tardif à demi-précoce résistant aux mosaïques, Ghayta présente un potentiel égal à 94 % de la moyenne des témoins à l'inscription. Dans les essais, il s'est montré assez résistant à la verse et moyennement sensible aux maladies foliaires. Cette variété a été repérée par la meunerie sur le créneau des blés améliorants ou de force. À 14 % de protéines, sa force boulangère est correcte, sans dépasser les 350, et ses P/L sont équilibrés.

gère est moyenne et ses P/L équilibrés. En panification, des défauts de pâte sont observés. Les résultats de pains sont meilleurs, malgré un manque possible de développement.

Les précoces à suivre

Variété inscrite BPS au Sud et BP dans le Nord, **Armada** extériorise un bon niveau de productivité toute France, en particulier en 2012. Peu sensible aux principales maladies foliaires, elle présente des écarts entre essais traités et non protégés inférieurs à la moyenne de sa série. Mais sa tenue de tige n'est que moyenne. Ses PS sont bons, mais ses teneurs en protéines apparaissent faibles. Armada affiche une force boulangère satisfaisante mais des P/L variables. En panification, ses résultats de pâte sont bons, mais des défauts de pains peuvent pénaliser la note totale. Attention aux risques de faibles indices de chute de Hagberg.

 **Si Calisol, Hyfi et Jaceo** confirment leurs très bons niveaux de résistance à la fusariose des épis par de faibles teneurs en déoxynivalénol (DON), elles seront des variétés intéressantes en précédent mais sans labour. »

BPS, **Calisol** a montré un bon niveau de résistance à la fusariose des épis. S'il confirme par de faibles teneurs en mycotoxines, il pourrait devenir une alternative en conditions à risques. Inscrit en zone Sud, il apporte un gain modéré de rendement par rapport à Apache et Arezzo de respectivement 4 % et 1 %. Assez sensible à la rouille brune et à la septoriose, il présente des pertes de rendement sans traitement fongicide équivalentes à celles d'Apache. Il est également moyennement sensible à la verse. Ses PS sont bons. Calisol affiche sinon un profil alvéographique très équilibré. En panification, quelques défauts de pâte peuvent être observés, mais les notes totales sont majoritairement d'un bon niveau.

Avec un rendement en zone sud à 103 % des témoins, du niveau d'Arezzo, la productivité n'est pas le point fort de **lonesco**. BPS, cette variété a été repérée par la meunerie. Elle affiche un bon profil alvéographique, avec du W et des P/L équilibrés. En panification, ses résultats sont majoritairement bons. lonesco possède également quelques atouts agronomiques. Il est assez résistant à la septoriose et peu



Il est important de surveiller les notes de résistance aux maladies des variétés : elles évoluent au cours du temps (contournements des champignons).

sensible à la rouille brune, avec des pertes de rendement modérées en conditions non traitées fongicide. Son bon niveau de résistance au piétin verse permet d'éviter un traitement spécifique. Côté 4, son comportement face à la rouille jaune doit néanmoins être surveillé. Ses PS et teneurs en protéines sont corrects.

BPS, **Pueblo** a fourni une productivité correcte à l'inscription en zone Sud, ses rendements se situant entre ceux d'Arezzo et de Solehio. Ses cotations autour de 5, ses écarts entre essais traités et non protégés proches de la moyenne de la série révèlent un comportement moyen vis-à-vis des maladies foliaires. Notée 5,5, sa tenue de tige mérite aussi d'être surveillée. Ses PS sont bons. Pueblo présente une force boulangère moyenne et des P/L assez élevés. Son comportement boulangère est généralement d'un bon niveau.

BPS inscrit par le Sud, **Sobred** est assez productif (106 % des témoins) en conditions traitées mais également assez sensible aux maladies foliaires et surtout à la septoriose. C'est ce dont témoignent ses pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide : elles figurent parmi les plus élevées des inscriptions Sud. Ses PS sont corrects, mais ses teneurs en protéines faibles voire très faibles. Sobred affiche de très bons W, mais des P/L assez élevés. En panification, ses résultats peuvent être pénalisés par un excès de ténacité. De meilleures notes sont obtenues avec un profil de pâte plus équilibré.

Avec des résultats bons en 2011 puis très bons en 2012, **Zephyr** affiche un rendement élevé en moyenne sur deux ans en zone Sud. BP à très bon PS, il s'est montré relativement peu sensible aux maladies foliaires, malgré un peu de septoriose et de rouille jaune. Il est en revanche sensible au piétin verse et assez sensible à la verse physiologique. Zéphyr pré-

ZONE NORD : Grapeli, Hyrise, Belepi, Matheo bien placés en résistance

	Écart traité - non traité
GRAPELI	64
HYRISE (h)	71
BELEPI	73
MATHEO	74
HYFI (h)	84
VALDO	85
THALYS	86
TERROIR	86
CALCIO	90
DIDEROT	90
ARMADA	97
JACEO	93
GHAYTA	98
DIAMENTO	99
HYPOD (h)	115
MANDRAGOR	119
STADIUM	129

Figure 3 : Moyenne 2011/2012 des pertes de rendement sans traitement fongicide, exprimées en % de la série. Résultats des témoins : Altigo et Premio entre 90 et 110 %, Apache et Bermude entre 110 et 120 %. Source GEVES/CTPS

ZONE SUD : Alhambra et Hyfi plus robustes

	Écart traité - non traité
HYFI (h)	75
ALHAMBRA	79
IONESCO	81
ZEPHYR	85
ARMADA	86
GABRIO	92
ARTAGNAN	93
PUEBLO	97
DIAMENTO	117
CALISOL	118
SOBRED	124

Figure 4 : Moyenne 2011/2012 des pertes de rendement sans traitement fongicide, exprimées en % de la série. Résultats des témoins : Premio et Arezzo entre 90 et 110 %, Apache entre 110 et 120 %, Aubusson supérieur à 120 %. Source GEVES/CTPS

sente une très bonne force boulangère, mais des P/L assez élevés. Généralement bon, son comportement boulanger peut être pénalisé par un manque de développement des pains.

Les autres très précoces

Les conditions climatiques de fin de cycle en 2011 et 2012 n'ont pas permis à **Alhambra**, un BPS, de tirer avantage de sa précocité. Sa productivité n'a pas dépassé celle d'Apache en zone Sud. Sans protection fongicide, il s'est montré moyennement sensible à la rouille brune et à la septoriose, malgré des écarts faibles entre essais traités et non protégés. Il est également moyennement sensible à la verse. Ses PS sont très bons. Alhambra affiche un très bon profil alvéographique, avec de gros W et des P/L équilibrés. Son comportement boulanger 2012 est très souvent de haut niveau. BPS très précoce, **Gabrio** a montré en zone Sud une productivité moyenne proche de celle d'Arezzo. Mais il présente quelques défauts agronomiques marqués, comme ses sensibilités à l'oidium, à la rouille brune et surtout à la fusariose des épis. Si cette dernière se traduit par des teneurs en mycotoxines élevées, Gabrio ne devra pas être cultivé derrière un maïs sans labour. Il est également assez sensible à la verse. Ses PS sont bons, et ses teneurs en protéines très élevées. Gabrio affiche un très bon niveau de W et un comportement boulanger bon et homogène.



Eperon, Hylux, Hyspeed, Hyxtreme, Kantao, Marcopolo, Nocibe, Oceano et **Sogby** ne devraient pas être développées à grande échelle en France. Ces variétés n'apportent pas de gain agronomique suffisant par rapport à leurs concurrentes, ou présentent un ou plusieurs défauts marqués.

(1) Les critères technologiques ne sont mesurés que sur un an à l'inscription. Dans le cadre des inscriptions 2013, les classes technologiques ont été définies par le CTPS à partir de la récolte 2011. Les commentaires figurant ici portent sur les résultats obtenus par ARVALIS - Institut du végétal sur la récolte 2012, au cours de la première année d'étude en post-inscription.

(2) Groupe d'études et de contrôle des variétés et des semences.

Philippe du Cheyron - p.ducheyron@arvalisinstitutduvegetal.fr

Perrine Moris - p.moris@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS-Institut du végétal

Nom	Obtenteur/ Représentant	Année d'inscription	CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES						RÉSISTANCES AUX MALADIES						
			Aristation	Alternativité	Précocité épisaison	Froid	Hauteur	Verse	Pied	Feuilles				Epi	
									Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose tritici	Rouille brune	Nuisibilité globale maladies (Septoriose dominante) (1)	Fusariose épi
ALHAMBRA	LG	13	b	8	7,5	4,5	4	5,5	2	6	8	5,5	5		5
ARMADA	LG	13		3	7	6	3,5	5,5	3	6	7	6	7	(6)	5
ARTAGNAN	LG	13	b	3	6,5	7	3,5	5	3	8	4	5,5	7		4,5
BELEPI	Lemaire Deffontaines	13		8	6,5	3	4	6,5	3	7	6	6,5	7	(7)	5,5
CALCIO	RAGT	13	b	2	6,5	5,5	3,5	6,5	3	7	8	6	7	(6)	5
CALISOL	Momont	13		2	7	6	3,5	5,5	3	7	8	5	4		6
DIAMENTO	RAGT	13	b	3	7	5,5	3,5	6	3	6	7	5,5	5	(5)	5
DIDEROT	Secobra	13	b	2	6,5	5,5	3	6	3	7	7	6	6	(6)	4,5
GABRIO	Syngenta	13	b	4	7,5	5	3,5	5	4	4	5	5,5	3		2,5
GHAYTA	Agri Obtentions	13	b	5	6	5,5	3,5	7	4	6	7	5	6	(6)	5
GRAPELI	Agri Obtentions	13		2	6	5,5	4	6	5	6	8	6,5	7	(7)	4,5
HYFI	Saaten Union	13		3	7	6,5	4,5	5,5	6	6	6	6	7	(6)	6,5
HYPOD	Saaten Union	13		3	6	6	4,5	7	4	7	8	5	5	(5)	4,5
HYRISE	Saaten Union	13		4	5,5	6,5	4	7	5	6	8	6	8	(7)	4,5
IONESCO	Secobra	13		3	7	6	3	6	5	7	4	6,5	6		4
JACEO	Syngenta	13	b	2	6,5	6,5	3,5	7	3	7	7	5,5	7	(6)	6
MANDRAGOR	Unisigma	13		2	5,5	6,5	3,5	7	3	7	6	6	5	(4)	4
MATHEO	DSV	13		4	6	5	4	6	2	7	7	6,5	7	(7)	4,5
OCEANO	RAGT	13	b	2	6,5	4,5	3	7	3	7	8	5,5	8	(6)	5
PUEBLO	RAGT	13	b	3	7	6	3,5	5,5	3	6	6	5,5	5		4
SOBRED	Caussade	13		4	7	4,5	3,5	6,5	4	5	5	4,5	5		5
STADIUM	Momont	13		3	6,5	6	3,5	7	2	6	4	5	8		5
TERROIR	Florimond Desprez	13		3	6	5,5	3,5	7,5	3	8	8	5,5	8	(6)	4
THALYS	Syngenta	13	b	6	6,5	6	3,5	7	3	8	7	6,5	7	(6)	4,5
VALDO	RAGT	13	b	3	6,5	5,5	4	6,5	2	7	8	6	7	(6)	5
ZEPHYR	Momont	13	b	2	7	7	3	5	2	7	6	5,5	6		4,5

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.

Sources : ARVALIS-Institut du végétal et GEVES

Nom	CRITÈRES SPÉCIFIQUES			QUALITÉ TECHNOLOGIQUE					
	Complexe Mosaïques	Chlortoluron	Cécidomyies orange	Poids Spécifique	Protéines	Classe CTPS	VRM (ANMF)	Dureté	W à 11 % de protéines (14 % pour les BAF)
ALHAMBRA				(7)	5	BPS		m-s	205-244
ARMADA		S		(6)	3	BP		h	135-180
ARTAGNAN		S		(6)	6	BP		h	168-192
BELEPI		T		(3)	5	BB	Vr b	s	80-127
CALCIO		S		(5)	6	BPS	Vr p	m-h	153-192
CALISOL		T		(6)	5	BPS		m-h	177-198
DIAMENTO		S		(6)	5	BPS		m-h	141-186
DIDEROT				(6)	5	BP		s	120-180
GABRIO		T		(6)	9	BPS		m-h	169-211
GHAYTA	R	S		(5)	9	A	Vr f	h	256-359
GRAPELI		T		(5)	5	BP		s	115-164
HYFI		T		(6)	7	BP		m-h	138-177
HYPOD		T		(5)	5	BPS		h	160-213
HYRISE		T		(5)	5	BPS		m-h	143-197
IONESCO		T		(5)	5	BPS	Vr p	m-h	174-216
JACEO		S		(6)	7	BPS	Vr p	s	127-170
MANDRAGOR		T		(5)	3	BPS		h	150-194
MATHEO		T		(6)	5	BPS		h	168-225
OCEANO		S		(4)	5	BPS		m-h	120-169
PUEBLO				(6)	6	BPS		m-h	145-182
SOBRED				(5)	1	BPS		m-h	194-274
STADIUM		T		(5)	5	BP		m-h	109-187
TERROIR		T		(5)	6	BPS		m-h	169-200
THALYS	R	T		(7)	5	BP		m-h	166-204
VALDO		S		(6)	5	BP		m-h	123-180
ZEPHYR		T		(7)	4	BP		m-h	168-202

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 (Alligo)

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 CTPS :

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)
- BPFM : 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 à titre indicatif. Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux et des techniques de culture. La résistance aux maladies concerne les maladies ou souches actuellement connues en France.

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