

Les derniers résultats de post-inscription

1 Un test de régularité

Après les épreuves pour l'inscription au catalogue officiel, les variétés sont étudiées au moins durant 2 ans dans un plus grand nombre de lieux en post-inscription par ARVALIS – Institut du végétal et ses partenaires. Cette évaluation pluriannuelle et multilocale permet, en augmentant la diversité des contextes pédo-climatiques, de préciser les caractéristiques agronomiques (dont la régularité de rendement, les tolérances aux maladies et accidents) et technologiques. Ces références ont pour finalité d'effectuer des choix de variétés en fonction des débouchés, des contraintes climatiques et parasitaires et des stratégies de conduite de culture à l'échelle régionale.

Les plus tardifs

Issue du catalogue européen, **Lear** est une variété très tardive, adaptée aux premiers semis dans les sols profonds du nord de la Seine. BAU très productif à petits grains, il a des PS corrects, légèrement inférieurs à ceux de Caphorn, mais nettement supérieurs à ceux d'Oakley. En végétation, Lear affiche un comportement correct vis-à-vis des principales maladies foliaires et semble assez résistant

à la verse. BAU soft, il est observé par les meuniers pour ses qualités biscuitières.

Autre BAU très productif issu du catalogue européen et observé par l'ANMF pour son aptitude biscuitière, **Viscount** est adapté aux semis précoces dans les sols profonds des régions du nord. Assez court sur paille, il semble très résistant à la verse. Il est apparu moyennement sensible aux maladies foliaires, mais sa sensibilité à la fusariose des épis doit être surveillée. Ses PS sont faibles.

Les ½ tardifs

BP à gros grains, **Expert** confirme depuis 2 ans le bon potentiel de rendement déjà observé à l'inscription en 2006 et 2007. Il est moyennement sensible aux principales maladies foliaires. Ses pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide sont correctes en 2008 et 2009, mais plus élevées en 2007 sous les fortes pressions de rouille brune. Sa tenue de tige est assez bonne et ses PS du niveau de ceux de Caphorn.

Avec des composantes de rendements équilibrées (tallage, fertilité épis, PMG), **Scor** réalise une bonne

Les années de post-inscription permettent d'enrichir et de préciser la connaissance des variétés tant sur leur comportement agronomique que sur leur valeur technologique.



année 2009, avec de bons rendements, légèrement supérieurs à ceux observés à l'inscription. En végétation, Scor présente un profil équilibré : peu sensible à assez résistant aux maladies foliaires et assez bonne tenue de tige. Ses PS sont corrects. Ce BPS présente de très bons W et un comportement boulanger généralement satisfaisant, avec notamment de bons résultats de pâte.

BP ½ tardif, **Trapez** est adapté aux semis précoces. Protégé des maladies foliaires, il confirme en 2009 une productivité très élevée. En revanche, il confirme également sa forte sensibilité aux maladies du feuillage (rouille jaune et septoriose en particulier) et exige donc une protection fongicide adaptée. Il est également assez sensible à la fusariose des épis. Sa tenue de tige est bonne. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines assez faibles. Trapez présente un comportement technologique variable, pouvant être pénalisé en 2008 par des défauts de pâte et de pain. En 2009, les résultats sont bien meilleurs et plus homogènes.

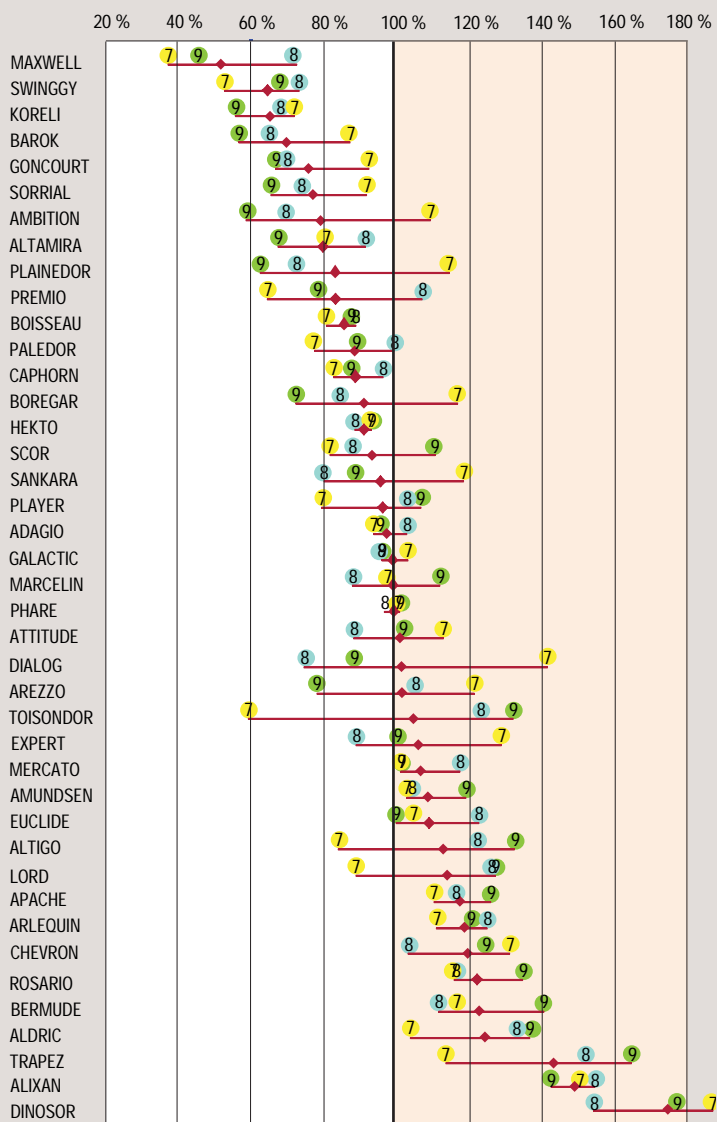
Les ½ tardifs à ½ précoces

Attitude confirme en 2009 un potentiel de rendement légèrement inférieur à la moyenne des variétés en étude. Il s'est montré peu sensible à la verse et moyennement à peu sensible aux principales maladies. Il semble apporter un peu de résistance à la fusariose des épis.

2009 a été une année favorable aux variétés tardives, telles que *Ambition, Trapez, Lear et Viscount.*

La liste des variétés recommandées par la meunerie (VRM) s'étoffe avec quatre nouvelles variétés dans la catégorie « blés panifiables » : **Arezzo, Phare, Premio et Valodor.** Dans les « blés de force » **Bologna et Segor** sont ajoutés et **Glasgow** apparaît dans la liste des « blés biscuitiers ».

Figure 1 : Ecarts de rendements entre la conduite traitée et celle non traitée fongicide, exprimée en pourcentage de la moyenne des écarts des variétés présentes chaque année. Zone Nord Loire



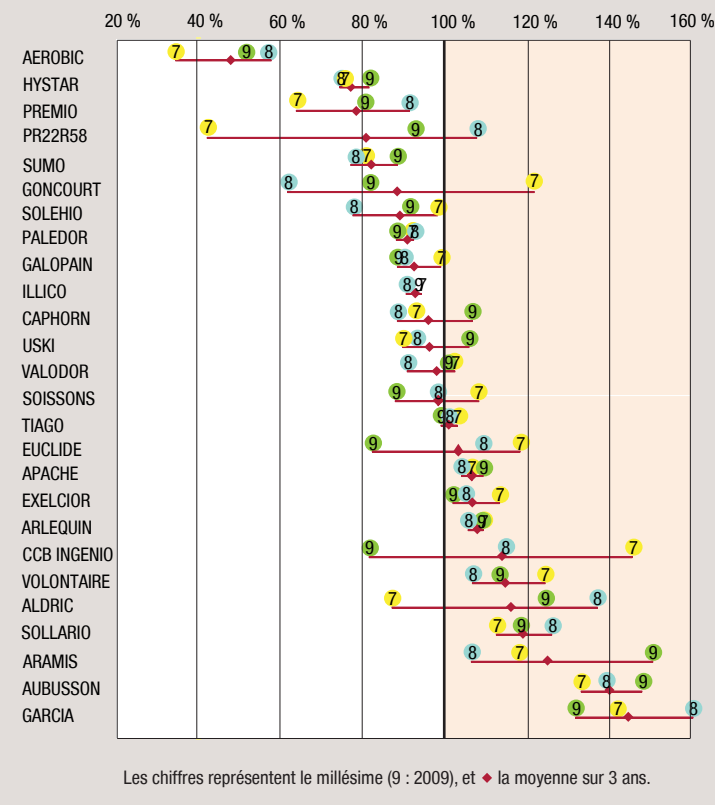
Les chiffres représentent le millésime (9 : 2009), et ♦ la moyenne sur 3 ans.

Les nuisibilités, exprimées en pourcentage de pertes de rendement sont liées : en 2007 à la pression exceptionnelle de rouille brune ; en 2008 et 2009, à la septoriose et à la rouille jaune (dans le Nord-Ouest). Dans la zone Nord Loire, le complexe des maladies du feuillage est le plus souvent dominé par la septoriose.

En vue d'une réduction des traitements fongicides, le choix doit s'orienter vers les variétés qui ont montré une faible nuisibilité en 2008 et 2009.



Figure 2 : Ecarts de rendements entre la conduite traitée et celle non traitée fongicide, exprimée en pourcentage de la moyenne des écarts des variétés présentes chaque année. Zone Sud Loire



Les nuisibilités, exprimées en pourcentage de pertes de rendement, sont liées aux maladies présentes de l'année : la rouille brune en 2007, l'association septoriose et rouille brune au sud de la Loire en 2008 et 2009. Les variétés qui ont montré une faible nuisibilité permettent une réduction des traitements fongicides.

Blé à petits grains, il se distingue par ses PS très élevés, supérieurs à ceux d'Apache d'1,5 kg/hl en moyenne. Inscrit BP, Attitude est reclassé BPS au vu de son comportement satisfaisant en panification, avec notamment de bons résultats de pâte. Son profil alvéographique reste cependant moyen.

Après un an de post-inscription, **Barok** apparaît comme un bon compromis rendement/résistance aux maladies, adapté à des allègements de programme fongicide. Il confirme en 2009 une bonne productivité, associée à un très bon profil de résis-

tance aux maladies (septoriose et fusariose des épis en particulier). Quelques symptômes de rouille jaune ont été observés en 2009 et devront être surveillés en 2010. Il est sensible à la verse. Blé ½ tardif à ½ précoce à épiaison, mais tardif à montaison, son rythme de dévelop-

pement est adapté aux semis précoces. Ses PS sont assez bons. Inscrit BAU, Barok présente de faibles W et des P/L bas. En panification, des défauts de pâte peuvent pénaliser la note totale, mais les résultats de pain sont généralement convenables. Sa classe sera à confirmer l'an prochain.

BPS ½ tardif à ½ précoce, **Boregar** affiche depuis 2 ans de bons résultats dans les essais de post-inscription, supérieurs à ceux observés lors de son inscription en 2006 et 2007. Il a pu être aidé en 2009 par sa résistance à la cécidomyie. Son très bon niveau

de résistance à la septoriose s'est traduit en 2008 et 2009 par de faibles pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Il est également résistant au piétin verse. Il est en revanche sensible à la rouille brune et peut présenter quelques symptômes de rouille

jaune. Il construit son rendement sur un nombre d'épis/m² élevé, et sa tenue de tige n'est pas bonne. Le risque verse devra donc être surveillé. Avec un rythme de développement calé sur celui de Charger, Boregar peut être semé tôt. Enfin ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines assez élevées compte tenu de sa productivité.

BP de la précocité de Charger à épiaison mais plus précoce à montaison, **Chevron** est productif dans les zones nord Seine et sud Bassin Parisien. Moyennement sensible aux maladies foliaires, et notamment à la rouille brune, ses pertes de rendements dues aux maladies foliaires sont supérieures à la moyenne sur 3 ans. Il est résistant à la verse et ses PS sont bons. Inscrit BAU, Chevron présente des caractéristiques alvéographiques très moyennes et des défauts de pâte. Toutefois, il se rattrape à la mise au four puis au niveau des pains, ce qui conduit à un reclassement en BP.

BP à gros PMG, **Dialog** affiche une productivité autour de la moyenne des variétés testées depuis 2 ans. Avec une très bonne tenue de tige et un bon niveau de résistance à la septoriose, son comportement en végétation est assez bon. Attention néanmoins, il est sensible à la rouille brune et peut présenter quelques symptômes de rouille jaune. Enfin, il apporte un peu de résistance à la fusariose des épis. Ses PS sont très bons.

Au sud de la Loire, Aerobic présente le meilleur comportement vis-à-vis des maladies foliaires.

Très peu de variétés résistantes au complexe mosaïque ont été inscrites depuis 3 ans. Dans les situations contaminées, les références restent **Alixan, Campero, Altigo ou encore Garcia** pour sa productivité.



BPS à bonne fertilité d'épis, **Phare** montre un assez bon potentiel de rendement dans les essais post-inscription depuis 2 ans, dans les régions Nord Loire. Il devra, dans la zone Centre, être réservé aux sols profonds. Moyennement sensible aux maladies foliaires et à la verse physiologique, il est, en revanche, assez résistant au piétin verse. Ses PS sont inférieurs à ceux de Caphorn et ses teneurs en protéines légèrement au-dessus de la droite de dilution protéines/rendement. Son très bon comportement en panification a conduit les meuniers à classer Phare parmi les « Variétés Recommandées par la Meunerie ».

Avec des rendements légèrement inférieurs à la moyenne des variétés testées, **Player** est en retrait en 2009 par rapport à ses résultats de

l'inscription. Blé barbu, il est résistant à la rouille brune, peu sensible à la septoriose, mais sensible à la rouille jaune. Il confirme une très bonne tenue de tige. Ses PS sont bons, proches de ceux d'Apache et ses teneurs en protéines dans

la moyenne. En terme de qualité, **Player** présente des W élevés et une très bonne hydratation en panification. De profil tenace, il est à associer à une base extensible. Ses caractéristiques justifient un reclassement en BPS, même si les pains peuvent manquer de développement.

Les ½ précoces

Variété à grains blancs, **Forblanc** n'apporte pas de gain de productivité, avec des rendements inférieurs à la moyenne, mais présente un bon niveau de résistance aux maladies foliaires (septoriose notamment). Ses PS

sont bons. Inscrit BP, **Forblanc** est reclassé BPS au vu de ses W élevés et de ses très bons résultats en panification.

Blé ½ précoce inscrit en 2008 avec de bons rendements, **Galactic**

est assez irrégulier depuis 2 ans dans les essais post-inscription. S'il est assez résistant à la verse physiologique et au piétin verse, il n'est que moyennement résistant à la rouille brune et à la septoriose. Il est également assez sensible à la fusariose des épis. Ses PS sont corrects, du niveau de ceux de Caphorn. Inscrit BP, **Galactic** est déclassé BAU, au vu de son comportement technologique très moyen et variable.

Hekto affiche, en 2009 comme à l'inscription, des rendements élevés et réguliers du Nord au Sud. Ses pertes de rendements mesurées sans traitement fongicide témoignent d'un assez bon niveau de résistance aux principales maladies foliaires. Avec un nombre d'épis/m² et une hauteur de paille assez élevés, sa résistance à la verse est moyenne. Ses PS sont bons. Inscrit BP, **Hekto** est déclassé BAU en raison de ses résultats technologiques très moyens et

**Cinq variétés sont en observation par la meunerie française :
Aerobic, Euclide, Exelcior, Goncourt et Sorrial.**



Et les plus anciennes

Parmi les variétés les plus tardives, plusieurs BAU d'origine européenne se distinguent par leur productivité.

Ambition, avec un bon niveau de résistance à la septoriose, est en observation par la filière pour ses caractéristiques biscuitières.

Oakley reste également une référence de productivité dans les zones Nord, mais il est très sensible aux maladies. Ses PS sont très faibles.

Plus ancienne mais toujours compétitive en Champagne, **Glasgow** est recommandée sur le créneau biscuiterie. Elle est par contre très sensible aux maladies foliaires.

Longtemps référence sur le potentiel de rendement, **Rosario** marque un peu le pas par rapport aux variétés plus récentes. Après plusieurs années d'érosion, elle est aujourd'hui assez sensible aux maladies foliaires.

Un peu plus précoce, **Boisseau** associe un bon profil agronomique à une très bonne productivité dans la zone Nord. Mais ses PS sont faibles. Parmi les BPS ½ tardifs, **Korelli**, avec un potentiel de rendement correct, des PS élevés et surtout un très bon niveau de résistance à la septoriose, reste parmi les valeurs sûres.

Recommandés par la meunerie pour leur qualité boulangère, **Selekt** et **Bermude** associent qualité, PS et productivité, dans les zones Nord Seine. **Bermude** prend un léger avantage sur les deux dernières années. Leurs teneurs en protéines sont toutefois un peu faibles.

Hausmann connaît une bonne productivité depuis 3 ans en Champagne. Il figure par ailleurs sur la liste des variétés recommandées par la meunerie.

BPS ½ précoce, sans défaut marqué, **Mercato** est un bon compromis agronomique pour des semis précoces dans les zones Centre et Nord.

Blé biscuitier recommandé, **Bagou** affiche une bonne productivité en Champagne associée à un assez bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires, de l'oidium notamment. Mais ses PS sont faibles.

Avec de bons résultats depuis 3 ans, mais très sensible aux maladies foliaires, **Alixan** reste une référence pour sa qualité boulangère.

Malgré son très bon profil technologique, **Caphorn** est en perte de vitesse, après trois années décevantes en terme de rendement. Son niveau de résistance aux maladies foliaires reste assez bon, même si une légère érosion est constatée.

Dans le créneau des variétés ½ précoces, **Premio** est aujourd'hui une référence incontournable, productive, régulière, assez résistante aux maladies foliaires et recommandée par les meuniers.

Mis en valeur par les fortes pressions de cécidomyies auxquelles il est résistant, **Altigo** s'est particulièrement bien comporté en 2009. Ce BP à gros grains est également résistant aux mosaïques, mais sensible à la rouille jaune.

Après 3 années favorables, **Apache** reste la variété la plus multipliée. Elle est également une référence pour sa résistance à la fusariose. Son profil technologique souple est apprécié par les meuniers.

Malgré des teneurs en protéines faibles, **Arlequin** figure sur la liste des variétés recommandées par la meunerie. Il est par contre assez sensible aux maladies foliaires et à la verse.

Assez résistante à la fusariose, **Graindor** est une alternative possible dans les situations à risque agronomique.

Hysun reste l'hybride précoce de référence pour sa productivité et sa régularité.

Parmi les plus précoces, bien que les années 2008 et 2009 ne lui aient pas été très favorables, **Aubusson** est toujours une référence pour sa qualité VRM et ses bons PS. Attention, il est aujourd'hui très sensible aux maladies foliaires.

Pour d'autres utilisations que la boulangerie, **Paledor** a un bon profil agronomique pour les zones précoces ou les semis tardifs du Nord-Ouest.



Le mélange Apache/Caphorn reste une valeur sûre pour les meuniers. Les baisses d'emblavements de Caphorn vont conduire à d'autres associations.

hétérogènes.

Malgré un haut niveau de rendement à l'inscription, **Lord** n'est qu'aux alentours de la moyenne en 2009. Il est assez sensible à la septoriose. Ses pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide sont assez élevées. Il confirme en revanche une très bonne tenue de tige. Ses PS et ses teneurs en protéines sont faibles. **Lord** est reclassé BPS grâce à ses W élevés et ses bons résultats en panification, obtenus notamment par un bon comportement de la pâte.

Après une 2^e année d'inscription décevante, **Marcelin** retrouve en 2009 une productivité correcte. BPS ½ précoce à petits grains, il construit son rendement sur un nombre d'épis/m² important. Son profil agronomique est assez équilibré, avec une bonne tenue de tige et sans défaut marqué vis-à-vis des maladies foliaires. Ses PS sont corrects. En terme de qualité, **Marcelin** affiche des W élevés et des P/L équilibrés. Son comportement en panification est bon, malgré une assez faible hydratation des pâtes. Inférieure à la moyenne des variétés testées dans la plupart des régions, la productivité de **Plainedor** est un peu décevante

Tableau 1 : Réseau de post-inscription ARVALIS - Institut du végétal — Rendements 2009 obtenus en conduite protégée vis-à-vis des maladies et de la verse dans dix régions (en % de la moyenne de chaque regroupement régional)

	Précocité épiaison (GEVES)	Classe qualité ARVALIS	Normandie Nord Picardie	Lorraine Champagne Ardenne	Bretagne — Basse Normandie	Sud Bassin Parisien	Centre	Centre-Est	Bretagne — Pays de la Loire	Limagne	Poitou-Charentes	Sud-Ouest	Sud-Est
Moyenne des essais (q/ha)			117,3	98,3	106,8	106,2	91,1	104,6	106,8	96,3	86,0	84,8	89,5
NOGAL	(8)*											99	
AZIMUT	7,5	BPS								97			
CCB INGENIO	7,5*	BPS										97	
CEZANNE	7,5	BPS								100			
GALOPAIN	7,5	(BPS)				103	104	100	99	103	103	96	105
GARCIA	7,5	BP				99		103				105	102
HYSUN (hyb)	7,5	BPS						110					101
SIRTAKI	7,5*	BPS											104
SOBBEL	7,5	(BP)										99	100
SOLLARIO	7,5	BPS					99	100				105	103
SUBLIM	7,5	(BPS)				94	97	94		100	100	101	102
ADAGIO	7	(BPS)				103	97	98	101	105	101	100	96
AEROBIC	7	(BPS)						89			88	99	94
ALTAMIRA	7	(BP)				94	90	96	101	96	99	104	98
ALTIGO	7	BP	102	102	104	104	103	104	103	105	106		
APACHE	7	BPS	95	94	96	98	102	98	97	102	98	93	95
ARAMIS	7	(BP)	97	95	102	101	101	104	102	107	103	105	104
AREZZO	7	BPS	95	94	99	101	101	103	102	104	102	99	97
ARLEQUIN	7	BPS		93		100	101	104	98		101	94	98
AUBUSSON	7	BPS										96	99
BUENNO	7	BP				95	94	96	98			99	101
EUCLIDE	7	BPS		93			96	103	101		100		
EXELCIOR	7	BPS					95	97				99	104
FIORETTO	7	BPS										93	
GONCOURT	7	(BPS)	96	96	103	103	100	98	104	103	103	105	107
HYSTAR (hyb)	7	BP	103		108	107	113	111	108		106	103	103
ILLICO	7	(BP)						95					99
ISENGRAIN	7	BPS								100			
PALEDOR	7	BB			99				100			99	106
PR22R58	7*	BPS						96	97		96	100	95
SOISSONS	7	BPS								92			
SOLEHIO	7	(BPS)				99	101	101	102	103	105	107	96
SUMO	7	(BPS)						94			95		95
TIAGO	7	BPS				100	97	98	98	101	100	101	101
USKI	7	(BAU)	94	91	99	101	103	97	102	101	101	100	103
VALODOR	7	BPS				95	94	99	95	100	97	100	100
VOLONTAIRE	7	(BPS)				98	100	97	97	99	100	106	97
ACCOLADE	6,5	(BPS)	95	94	98	98	100	103	99	98			
ALDRIC	6,5	BPS				95	101	101	98	104	98		98
ALIXAN	6,5	BPS	100	93	99	103	104	107		104			
BAGOU	6,5	BB		103									
CAMPERO	6,5	BPS				99	105		101				
CAPHORN	6,5	BPS	92	96	95	98	96	96	94	100	97	95	101
GALACTIC	6,5	(BP)				102	95		102				
HEKTO	6,5	(BP)	101	101	103	103	101	102	102		103	104	104
LORD	6,5	(BP)	99	102	100	98	103	100	98	101			
MARCELIN	6,5	(BPS)	99	102	97	103	101	98	99				

* : source ARVALIS-Institut du végétal - () : à confirmer

Précocité épiaison : de 4,5 tardif à 8 très précoce

Classe ARVALIS - Institut du végétal :

BAF : Blé Améliorant ou de Force — BPS : Blé Panifiable Supérieur — BP : Blé Panifiable (ex. BPC) — BB : Blé Biscuitier — BAU : Blé pour Autres Usages

en 2009 par rapport à l'inscription. Malgré ses sensibilités à la rouille brune et à l'oïdium, ses faibles pertes de rendements en l'absence de traitement fongicide en 2008 et 2009 révèlent un bon niveau de résistance à la septoriose. Il semble également apporter un peu de résistance à la fusariose des épis. Son comportement vis-à-vis de la verse doit être confirmé. Ses PS sont assez bons, et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Inscrit BP, Plainedor présente une très bonne qualité technologique, avec des W élevés et de bons résultats de pâte et de pain, ce qui justifie son reclassement en BPS.



Le risque de contamination en DON est multi factoriel. Le levier variétal intervient en 3^e position derrière le climat et la gestion des résidus de culture de la parcelle.

BPS à gros PMG, **Sorrial** ne retrouve pas en 2009 ses bons résultats de 2007, avec une productivité très nettement inférieure à la moyenne des variétés testées depuis 2 ans. Assez résistant à la verse et aux maladies foliaires, il présente en revanche un bon comportement en végétation. Sensible à la fusariose des épis, il est déconseillé dans les situations agronomiques à risque. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines élevées, au-dessus de la régression protéines/rendement. Placé en observation par la meunerie, Sorrial

confirme ses atouts technologiques : un très bon profil alvéographique, de bons résultats de pâte et des volumes élevés.

BPS de la précocité de Caphorn, **Swinggy** a montré une bonne productivité dans les zones Centre en 2009, plus élevée qu'à l'inscription. Très sensible à la verse, probablement à cause de son tallage très important, il n'a pas été testé dans les régions du nord de la Seine, où il n'est pas préconisé. Vis-à-vis des maladies foliaires, il figure parmi les variétés les plus résistantes depuis 3 ans, avec des



perdes de rendements parmi les plus faibles. Il est néanmoins assez sensible à l'oïdium et à la fusariose des épis. Blé à gros grains, ses PS sont corrects. Au niveau technologique, sa force boulangère est satisfaisante. Variété à tendance extensible, ses résultats de panification sont bons.

Les trois dernières années se sont singularisées par des fins de cycle plutôt humides, souvent synonymes de fortes pressions maladies.

Les précoces

BPS précoce, **Adagio** a montré en 2009 un profil agronomique assez équilibré sans défaut marqué. Basé sur des composantes elles aussi équilibrées, son potentiel de rendement est dans la moyenne en 2009, comme à l'inscription dans les régions Sud Seine. Moyennement sensible à la verse et aux maladies foliaires, Adagio apporte en revanche de la résistance vis-à-vis de la fusariose des épis. Ses PS sont assez bons. Au niveau technologique, Adagio affiche de très bons W, mais des P/L élevés. De profil extensible en panification, son comportement boulanger est globalement bon, avec notamment une bonne capacité d'hydratation. Avec un potentiel de rendement inférieur à celui des références, **Aerobic** se comporte mieux en conduites allégées en fongicide. Il se distingue par son haut niveau de résistance aux maladies foliaires en végétation, confirmé par de faibles pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Cette résistance s'accompagne d'une très bonne tenue de tige. Attention néanmoins dans les situations à risque fusariose à laquelle il n'apporte pas de résistance particulière. Bons PS. BPS précoce en observation par la meunerie, Aerobic présente un profil alvéographique intéressant, avec de bons W et des P/L équilibrés. En panification, ses notes de pâte sont très bonnes, ce qui conduit à un résultat total élevé.

Alternatif et précoce, le rythme de développement d'**Altamira** est adapté aux semis de rattrapage. Dans la moyenne dans l'Ouest, mais assez décevants dans le Centre et le Centre-Est, ses rendements sont irréguliers en 2009. Vis-à-vis des maladies foliaires, il est apparu moyennement sensible à la rouille brune et peu sensible à la septoriose. Ses pertes de

Tableau 1 suite : Réseau de post-inscription ARVALIS - Institut du végétal — Rendements 2009 obtenus en conduite protégée vis-à-vis des maladies et de la verse dans dix régions (en % de la moyenne de chaque regroupement régional)

	Précocité épiaison (GEVES)	Classe qualité ARVALIS	Normandie Nord Picardie	Lorraine Champagne Ardenne	Bretagne — Basse Normandie	Sud Bassin Parisien	Centre	Centre-Est	Bretagne — Pays de la Loire	Limagne	Poitou-Charentes	Sud-Ouest	Sud-Est
MERCATO	6,5	BPS	97	94	96	100		99	102		100		
FORBLANC	6,5	(BP)				96		99					
ORVANTIS	6,5	BPS								105			
PLAINEDOR	6,5	(BP)	97	93	98	100		99	97		104	96	95
PREMIO	6,5	BPS	99	96	101	101	101	103	103	106	101	102	99
RUSTIC	6,5*	BP							102				
SORRIAL	6,5	(BPS)	92	94	96	97	92	93	98	100	95	96	99
SWINGGY	6,5	(BPS)				98	104	104	101				
ATTITUDE	6	(BP)	97	94	94	98	98	97	99				
BAROK	6	(BAU)	103	104	106	103							
BOISSEAU	6	BP	103	102	102								
BOREGAR	6	BPS	102	104	102	107							
CHEVALIER	6*	BPS								96			
CHEVRON	6	(BAU)		102	104	103							
COMODOR	6	BPS	98										
DIALOG	6	BP	97		101				100				
DINOSOR	6	BPS	102	101									
INTERET	6	BPS			97								
LEVIS	6	BAF								93			
MAXWELL	6	(BAU)			98								
PALADAIN	6	BPS								99			
PHARE	6	BPS	100	105	101	102	104	104					
PLAYER	6	(BP)	99	96	98	100							
TIMBER	6*	BP	108	107	103								
TOISONDOR	6	BP	100	101	98	100			100				
VELOURS	6	(BAU)	100	99	100	102	106	106					
BERMUDE	5,5	BPS	102	102	101								
EXPERT	5,5	BP	101	102	101								
GLASGOW	5,5*	(BAU)		106									
KORELI	5,5	BPS	101	100	96								
PERFECTOR	5,5	BPS	102										
SANKARA	5,5	BPS	97	98	97				99				
SCOR	5,5	(BPS)	103	103	102								
TRAPEZ	5,5	(BP)	108	108	107								
AMUNDSEN	5	BP	102	104									
HAUSSMANN	5	BPS		104									
ROSARIO	5	BP	102	102	100								
SAMURAI	5	BAU		103									
SELEKT	5	BPS	99	101									
AMBITION	4,5*	(BAU-BB)	104	111									
HYMACK (hyb)	4,5	BP		102									
LEAR	4,5*	(BAU)	106	108									
OAKLEY	4,5*	(BAU)	106										
VISCOUNT	4,5*	(BAU)	104	106									

* : source ARVALIS-Institut du végétal - () : à confirmer

Précocité épiaison : de 4,5 tardif à 8 très précoce

Classe ARVALIS - Institut du végétal :

BAF : Blé Améliorant ou de Force — BPS : Blé Panifiable Supérieur — BP : Blé Panifiable (ex. BPC) — BB : Blé Biscuitier — BAU : Blé pour Autres Usages



© M. Bannefoy, ARVALIS - Institut du végétal

Altigo et Boregar ont montré d'excellents comportements dans les essais attaqués par la cécidomyie.

rendement en l'absence de traitement fongicide sont contenues. Il doit être surveillé dans les situations à risque fusariose. Sa tenue de tige est correcte. Ses PS sont très bons. BP, Altamira est une variété médium-soft, à force boulangère moyenne, à tendance extensible en panification et aux volumes faibles.

Inscrit par le Sud, **Aramis** confirme un bon potentiel de rendement dans les zones Centre et Sud. Comme la plupart des blés précoces en 2009, il a été pénalisé dans les régions Nord Seine. Moyennement sensible à la rouille brune et surtout assez sensible à la septoriose, il nécessite une protection fongicide adaptée pour exprimer ce potentiel. Il semble en revanche apporter un peu de résistance à la fusariose, à confirmer. Sa tenue de tige semble bonne, ses PS assez bons, mais ses teneurs en protéines sont assez faibles. En terme de qualité, ce BP a un profil alvéographique assez équilibré. Il est très extensible en panification et ses résultats de pâte peuvent être pénalisés, mais les pains sont généralement bien développés.

BPS précoce recommandé par la meunerie, **Arezzo** affiche une assez bonne productivité depuis 4 ans, en particulier dans les régions du Centre. Vis-à-vis des maladies, Arezzo est sensible à la rouille brune et au piétin verse, mais il présente un assez bon niveau de résistance à la septoriose. Il ap-

porte également un peu de résistance à la fusariose des épis. Avec un nombre d'épis/m² assez important, sa sensibilité à la verse doit être surveillée dans les situations à risque agronomique. Enfin ses PS sont très élevés, supérieurs d'1 kg/hl à ceux d'Apache.

BPS précoce placé en observation par la meunerie, **Goncourt** confirme en 2009, comme à l'inscription une bonne productivité Centre et surtout Sud, les régions du nord de la Seine ayant été plus favorables aux variétés tardives en 2009. Ses pertes de rendement liées aux maladies foliaires figurent parmi les plus faibles, notamment en 2008 et 2009, signe d'un bon niveau de résistance à la septoriose. En revanche, sa tenue de tige doit être surveillée et ses PS sont un peu faibles, 0,5 kg/hl inférieurs à ceux de Caphorn en moyenne. Ses teneurs en protéines sont élevées, compte tenu de son niveau de productivité. Au niveau technologique, Goncourt présente des W élevés et un très bon comportement boulanger, avec notamment une bonne hydratation et de bons résultats de pâte.

BPS précoce et ½ alternatif, **Illico** obtient une productivité tout juste dans la moyenne, confirmant son score à l'inscription. Sensible à l'oïdium, il n'apporte pas non plus de résistance particulière aux maladies foliaires ou à la verse. Mais Illico pourrait être une alternative intéressante dans les situations agronomiques à risque fusariose. En effet, les premiers dosages de fusarioxines confirment son très bon niveau de résistance aux fusarioses des épis, comparable à celui d'Apache. Enfin ses PS sont très élevés. Illico a été reclassé BPS au vu de ses caractéristiques technologiques : W élevés, bon comportement boulanger avec notamment de bons résultats de pâte et une bonne capacité d'hydratation.

Tous les essais contiennent au moins un bloc sans fongicide.

Inscrit par le Sud en 2008, **Exelcior** est assez décevant depuis 2 ans avec des rendements qui ne dépassent pas la moyenne dans les zones Centre et Sud. Assez précoce à montaison, il ne doit pas être semé trop tôt. Il est moyennement sensible à la rouille brune et à la septoriose. Ses pertes de rendement

Entre nouveautés, variétés récentes et références, plus de 90 variétés de blé tendre sont évaluées en 2010 dans le réseau de post-inscription d'ARVALIS – Institut du végétal.



Tableau 2 : Réseau de post-inscription ARVALIS - Institut du végétal — Rendements pluriannuels (moyenne 2007 – 2008-2009) obtenus en conduite protégée vis-à-vis des maladies et de la verse dans neuf régions (en % de la moyenne de chaque regroupement régional)

Variétés	Précocité épiaison	Classe qualité ARVALIS	Normandie Nord - Picardie	Lorraine - Champagne - Ardenne	Bretagne - Basse Normandie	Sud - Bassin Parisien	Centre	Centre-Est	Bretagne - Pays de la Loire	Limagne	Poitou-Charentes	Sud-Ouest	Sud-Est
Moyenne des essais (q/ha)			109,8	90,4	103,0	99,0	85,4	93,8	99,7	85,0	82,7	88,3	86,9
CCB INGENIO	7,5*	BPS										102	
CEZANNE	7,5	BPS								100			
GARCIA	7,5	BP				101		103				107	105
HYSUN (hyb)	7,5	BPS						106					
ALTIGO	7	BP	101	101	102	103	99	101	101	104	103		
APACHE	7	BPS	96	96	100	97	100	96	98	102	99	96	96
ARLEQUIN	7	BPS		97		98	102	98	99		101	97	100
AUBUSSON	7	BPS										97	100
EUCLIDE	7	BPS		98			98	96	100		99		
ISENGRAIN	7	BPS								96			
PALEDOR	7	BB			99				100			104	105
PR22R58	7*	BPS						97	97		97	101	97
SOISSONS	7	BPS								93			
ALDRIC	6,5	BPS				98	103	102	101	103	100		99
ALIXAN	6,5	BPS	104	96	103	100	102	102		107			
BAGOU	6,5	BB		102									
CAMPERO	6,5	BPS				100	102		101				
CAPHORN	6,5	BPS	95	95	96	96	95	96	97	99	96	94	97
MERCATO	6,5	BPS	99	98	99	101		99	102		101		
ORVANTIS	6,5	BPS								103			
PREMIO	6,5	BPS	102	98	104	104	102	103	104	104	103	102	101
RUSTIC	6,5*	BP							101				
BOISSEAU	6	BP	103	104	102								
DINOSOR	6	BPS	99	101									
LEVIS	6	BAF								90			
TIMBER	6*	BP	104	105	102								
TOISONDOR	6	BP	101	100	101	101			103				
BERMUDE	5,5	BPS	103	102	101								
GLASGOW	5,5*	(BAU)		104									
KORELI	5,5	BPS	97	100	96								
PERFECTOR	5,5	BPS	100										
SANKARA	5,5	BPS	96	95	96				96				
HAUSSMANN	5	BPS		101									
ROSARIO	5	BP	100	101	101								
SAMURAI	5	BAU		101									
SELEKT	5	BPS	99	101									
AMBITION	4,5*	(BAU-BB)	102										
HYMACK (hyb)	4,5	BP		104									

➔ Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique, Il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années.

* : source ARVALIS-Institut du végétal - () : à confirmer

Précocité épiaison : de 4,5 tardif à 8 très précoce

Classe ARVALIS - Institut du végétal :

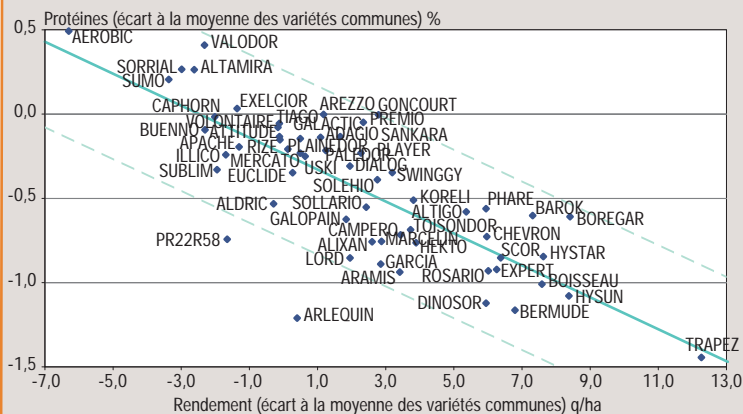
BAF : Blé Améliorant ou de Force — BPS : Blé Panifiable Supérieur — BP : Blé Panifiable (ex. BPC) — BB : Blé Biscuitier — BAU : Blé pour Autres Usages

liées aux maladies foliaires sont proches de celles d'Apache. Sa tenue de tige est correcte et ses PS sont bons. Ce BPS est pour la seconde année en observation par la meunerie.

Avec parfois 5 % d'avance sur le second, **Hystar**, blé hybride précoce, se positionne en tête des tableaux de productivité dans la plupart des régions sur 2 ans. En végétation, il s'est montré peu sensible aux ma-

ladies foliaires, à l'exception de l'oïdium. Il apporte, comme la plupart des hybrides, un peu de résistance à la fusariose des épis et à l'accumulation de mycotoxines. Il est résistant au complexe mosaïque, mais

Figure 3: Rapport entre la teneur en protéines et le rendement des variétés.



Source: 45 essais 2009 toute France, en conduite traitée fongicide, à l'optimum en azote. La droite centrale représente la régression qu'il y a entre le taux de protéines et le rendement. Les droites parallèles représentent +/- 0,5 point de protéines par rapport à la régression. Les écarts sont calculés par rapport à la moyenne des variétés présentes dans tous les essais (Apache, Arezzo, Caphorn, Goncourt, Premio, Sorrial).

il est assez sensible à la verse. Entre Caphorn et Apache, ses PS sont assez bons. BP, Hystar présente des caractéristiques technologiques pouvant intéresser la pâtisserie : profil à tendance soft, W et P/L faibles, profil extensible, faible hydratation. Bon en 2008 mais décevant en 2009, notamment dans le Centre, **Valodor** se positionne en productivité un peu au-dessous de la moyenne dans le Centre et un peu au-dessus dans le Sud sur 2 ans. En végétation, il est assez sensible à la rouille brune et présente un

comportement correct vis-à-vis de la septoriose, pour une nuisibilité globale dans la moyenne. Assez sensible à la fusariose, il est déconseillé dans les situations à risque agronomique. Malgré un rendement construit sur de gros PMG et un tallage modéré, il est assez sensible à la verse physiologique. Ses PS sont du niveau de ceux de Caphorn. Ce BPS précoce est recommandé par la meunerie pour sa très bonne qualité boulangère. Blé barbu précoce à gros grains, **Solehio** affiche une bonne produc-

Les variétés situées au-dessus de la droite de régression ont des teneurs en protéines plus élevées que la moyenne pour leur niveau de rendement.

La sensibilité des variétés à la fusariose est évaluée dans des essais spécifiques, brumisés avec apport de cannes de maïs.

Les contextes parasitaires très différents de ces trois dernières années ont permis une bonne évaluation des niveaux de résistance des variétés.

tivité en 2009, confirmant ses bons résultats de 2008 à l'inscription. Il est moyennement sensible à la rouille brune, mais peu sensible à la septoriose. Ses pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide sont modérées en 2008 et 2009. Assez haut sur paille, il semble apporter un peu de résistance à la fusariose des épis, mais il s'est montré sensible à la verse en 2009. Ses PS sont élevés. Confirmé BPS, ses W sont d'un bon niveau, ses résultats de pâte sont généralement satisfaisants, mais les volumes des pains sont faibles.

BPS précoce inscrit par le Sud, **Sumo** n'a pas un gros potentiel de rendement. Il présente en revanche un excellent niveau de résistance à la fusariose et à l'accumulation de mycotoxines, pouvant en faire une alternative dans les situations exposées. En revanche, il n'est pas particulièrement résistant aux maladies foliaires. Assez haut sur paille et avec un tallage élevé, il est assez sensible à la verse. Ses PS sont excellents. Sumo affiche de très bons W, mais des P/L très élevés. En panification, sa capacité d'hydratation est bonne, mais les volumes des pains sont faibles.



BAU précoce inscrit par le Sud avec une productivité élevée, **Uski** fait un peu moins bien en 2009, juste au-dessus de la moyenne des variétés testées. Moyennement sensible aux maladies foliaires, il confirme une bonne tenue de tige, déjà observée à l'inscription. Ses PS sont corrects.

BPS précoce inscrit par le Sud, la productivité de **Volontaire** est élevée dans le Sud-Ouest, mais légèrement au-dessous de la moyenne dans le Centre en 2009. Sensible aux maladies du feuillage et à la verse physiologique, son comportement en végétation n'est pas très bon. Ses PS sont corrects. Confirmé BPS, Volontaire présente de bons W, une bonne hydratation des pâtes et des résultats de panification très satisfaisants et homogènes.

Les plus précoces

BPS précoce à épiaison et à montaison, **Galopain** ne doit pas être semé trop tôt. Demi alternatif, il est adapté aux semis de rattrapage de mi-février. À l'exception de la zone Sud-Ouest, il confirme un assez bon potentiel de rendement en 2009. En végétation, il a montré une assez bonne tenue de tige et un



Il est recommandé de diversifier les types variétaux sur les exploitations pour limiter les risques d'accidents, variables d'une année à l'autre.

comportement vis-à-vis des maladies foliaires dans la moyenne. Ses PS ne sont pas très élevés, proches de ceux de Caphorn. En terme de qualité, ce BPS présente un profil alvéographique équilibré et un bon comportement en panification, expliqué notamment par ses bons résultats de pâte.

BPS très précoce à épiaison, **Sollario** démarre assez vite en sortie hiver et ne doit pas être semé trop tôt. Malgré de bons

rendements en 2009 en zone Sud qui lui permettent de se positionner dans le trio de tête sur 2 ans, sa productivité est plus généralement dans la moyenne. Assez sensible à la septoriose, à la rouille brune et à l'oïdium, Sollario présente des écarts traités — non traités assez élevés. Sa tenue de tige n'est que moyenne et ses PS sont bons. ■

Philippe du Cheyron,
p.ducheyron@arvalisinstitutduvegetal.fr

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

Le réseau de post-inscription est réparti en 11 zones de regroupements régionaux.

Figure 4 : Echelle 2010 de sensibilité des variétés à l'accumulation de DON.

Sensibilité	7		6		5,5		5		4,5		4		3,5		3		2	
	Peu Sensibles																	
		APACHE (BAROK)	GRAINDOR (MANAGER)	(ILLICO)	(SUMO)													
		CHEVALIER	EPHOROS	GALIBIER	HYMACK	HYSUN												
		(ADAGIO)	ALIXAN															
		ARLEQUIN	DIALOG	HYBRED	HYSTAR	SPONSOR												
		(ARAMIS)	INSTINCT	HAUSSMANN	(PLAINEDOR)													
		(ATTITUDE)	CEZANNE	SOISSONS(SOLEHIO)	(VOLONTAIRE)												
		AREZZO	ISTABRACO	MERCATO	PALEDOR	RUSTIC	SANKARA											
		AUBUSSON	CCB INGENIO	KORELI	(QUALITY)	(SIRTAKI)	SOLLARIO											
		(CHEVRON)	EUCLIDE	(LORD)	PERFECTOR	(SCOR)	(USKI)											
		ALTIGO	(FORBLANC)	(HEKTO)	SELEKT													
		(AEROBIC)	AMBITION	EXELCIOR	(GALOPAIN)	(LEAR)	(PLAYER)											
		ALDRIC	BOREGAR	DINOSOR	EXPERT	(GONCOURT)	PHARE											
		BAGOU	CAMPERO	(MARCELIN)	ORVANTIS	ROSARIO	(SWINGGY)											
		BERMUDE	GARCIA	ISENGRAIN	PREMIO	(TRAPEZ)												
		(ALTAMIRA)	GALACTIC	(GLASGOW)	(SORRIAL)	VALODOR	(VISCOUNT)											
		BOISSEAU	CAPHORN	RICHEPAIN	SAMURAI	TOISONDOR	TREMIE											
		MAXWELL	PR22R58	ROYSSAC	TIMBER													

() à confirmer



PA on line

Abonnés au service web, retrouvez cet article sur

www.perspectives-agricoles.com, avec, pour aller plus loin, les rendements pluriannuels obtenus dans 11 régions par les variétés présentes 2, 3, 4 ans dans nos essais.

La contamination en DON est multifactorielle. Les principaux facteurs identifiés sont, par ordre d'importance décroissante, le climat à la floraison, le potentiel infectieux de la parcelle (ou résidus de culture), la sensibilité variétale et la protection fongicide.