

# & CHOISIR & DÉCIDER

SYNTHÈSE  
NATIONALE  
2015-2016

**Céréales à paille**  
Variétés et interventions d'automne  
**Blé Tendre**

# SOMMAIRE

<b>LES CLÉS DU RAISONNEMENT VARIÉTAL .....</b>	<b>2</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES .....</b>	<b>4</b>
RYTHME DE DÉVELOPPEMENT DES VARIÉTÉS : PRÉCOCITÉS À MONTAISON ET EPIAISON .....	4
RÉSISTANCE À LA VERSE .....	5
<b>RENDEMENTS 2015 ET PLURIANNUELS .....</b>	<b>6</b>
RENDEMENTS NORMANDIE, NORD, PICARDIE.....	6
RENDEMENTS CHAMPAGNE-ARDENNE, LORRAINE, CRAIE.....	10
RENDEMENTS BRETAGNE- BASSE NORMANDIE .....	16
RENDEMENTS PAYS DE LA LOIRE.....	20
RENDEMENTS LIMAGNE .....	24
RENDEMENTS CENTRE EST.....	28
RENDEMENTS CENTRE .....	32
RENDEMENTS SUD BASSIN PARISIEN .....	36
RENDEMENTS GRAND CENTRE .....	40
RENDEMENTS POITOU CHARENTES – VENDÉE.....	41
RENDEMENTS SUD EST.....	45
RENDEMENTS SUD OUEST .....	48
RENDEMENTS GRAND SUD.....	52
<b>VARIÉTÉS EN BLÉ SUR BLÉ.....</b>	<b>53</b>
RÉSEAU BLÉ SUR BLÉ ET PARTENAIRES .....	53
PRISE EN COMPTE DU PIÉTIN ÉCHAUDAGE.....	53
RÉSULTATS DE LA RÉCOLTE 2015 EN BLÉ SUR BLÉ .....	54
RENDEMENTS PLURIANNUELS DES ESSAIS EN BLÉ SUR BLÉ .....	56
<b>RÉSISTANCES AUX MALADIES.....</b>	<b>58</b>
VALORISER LA RÉSISTANCE VARIÉTALE AUX MALADIES .....	58
COMPORTEMENT PAR MALADIE .....	60
<b>RÉSISTANCE AUX RAVAGEURS ET VIROSES .....</b>	<b>67</b>
RÉSISTANCE DES VARIÉTÉS AUX CÉCIDOMYIES ORANGE.....	67
RÉSISTANCE DES VARIÉTÉS AUX MOSAÏQUES.....	69
<b>QUALITÉS TECHNOLOGIQUES ET SANITAIRES .....</b>	<b>70</b>
PROTÉINES ET POIDS SPÉCIFIQUES.....	70
TAUX DE PROTÉINES.....	70
POIDS SPÉCIFIQUE .....	71
CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES .....	72
<b>SENSIBILITÉ DES VARIÉTÉS DE BLÉ TENDRE AU CHLORTOLURON.....</b>	<b>79</b>
VARIÉTÉS TOLÉRANTES AU CHLORTOLURON.....	79
VARIÉTÉS SENSIBLES AU CHLORTOLURON .....	80
<b>COMPORTEMENT DES VARIÉTÉS EN 2015.....</b>	<b>81</b>
CARACTÉRISTIQUES DES NOUVELLES VARIÉTÉS.....	81
CARACTÉRISTIQUES DES AUTRES VARIÉTÉS .....	82
<b>CATALOGUE DES VARIÉTÉS.....</b>	<b>84</b>
NOUVEAUTÉS 2015 .....	85
AUTRES VARIÉTÉS .....	86

# Les clés du raisonnement variétal

Effectuer ses choix de variétés, c'est rechercher le meilleur panel de variétés dont les caractéristiques sont les plus appropriées aux contextes pédoclimatiques et aux débouchés. Le poids donné aux différents critères résulte de compromis. Il se raisonne en fonction de l'itinéraire technique a priori et d'objectifs technico-économiques.

Malgré quelques 300 variétés de blé tendre, 70 de blé dur, 170 d'orge d'hiver et 80 de triticale inscrites au catalogue officiel, les variétés *parfaites* qui cumulent simultanément tous les critères d'intérêt n'existent pas. Il faut donc choisir le meilleur panel variétal possible parmi cette offre. Bien sûr, la décision est aussi guidée par la disponibilité auprès des fournisseurs locaux. Impossible à modifier, les contextes pédoclimatiques et socioéconomiques de l'exploitation sont déterminants. Précocité et débouchés apparaissent comme des clés d'entrée.

## ADAPTER LA PRECOCITE A SA REGION, SON TYPE DE SOL ET SA DATE DE SEMIS

La précocité à l'épiaison permet de tenter la stratégie de l'évitement des stress hydriques et thermiques de fin de cycle. Elle est incontournable dans les régions à sols superficiels ou sous les climats du sud de l'Hexagone. A l'inverse, avec des sols profonds et des climats plus tempérés, le choix de variétés plus tardives à l'épiaison est recommandé : il augmente le potentiel de la culture par l'allongement du cycle de végétation. Pour éviter les risques de gel d'épis, seules les variétés tardives à la montaison autorisent des semis précoces. Dans les cas particuliers de semis très tardifs, derrière des précédents betteraves par exemple, ou dans les cas de rattrapage, l'alternativité de la variété, c'est-à-dire son besoin en froid pour acquérir sa capacité à épier, devient un élément restrictif du choix.

## SATISFAIRE LES EXIGENCES DU MARCHE

Le choix variétal doit aussi tenir compte des débouchés, seconde clé d'entrée. La plupart des collecteurs demandent du poids spécifique et de la teneur en protéines. Pour la meunerie, la semoulerie ou la brasserie, la classe qualité est également importante. Dans les régions d'élevage, la prise en compte des débouchés s'élargit à la production de paille. Les éleveurs privilégient alors les variétés à bonne hauteur de tige et à bonne capacité de tallage.

## DES CONTRAINTES PARTICULIERES

Quelques facteurs limitants inféodés aux parcelles restreignent les choix. Dans les situations concernées par les mosaïques, les variétés résistantes sont incontournables. Si les parcelles se caractérisent par une forte infestation de ray-grass liée à des rotations à retours fréquents de céréales, le choix d'un blé résistant au chlortoluron devient impératif. Sur des parcelles à rotation courte, régulièrement infestées de cécidomyies orange, il est fortement recommandé de s'orienter vers des variétés résistantes. Elles permettent d'éviter un traitement insecticide difficile à positionner.

## CHOISIR UNE VARIETE EN COHERENCE AVEC SES PRATIQUES...

Mais le choix variétal relève également des interactions entre le contexte pédo-climatique et les pratiques culturales. Les résistances à la verse et aux maladies sont les principaux critères concernés. Ces risques se raisonnent en fonction de la situation géographique, du potentiel infectieux et de verse de la parcelle, mais également de la conduite « *a priori* » de la culture. En cas de risque élevé de fusariose des épis, derrière un maïs ou un sorgho grain sans labour, seules les variétés les plus résistantes (notes de sensibilité à l'accumulation de mycotoxines  $\geq 5,5$ ) sont préconisées. A l'inverse les variétés les plus sensibles (notes de sensibilité à l'accumulation de mycotoxines  $\leq 3$ ) sont à proscrire dans ces situations.

## ... ET ADAPTER SES PRATIQUES A SA VARIETE

Les maladies foliaires sont également concernées. Une variété résistante permet de retarder les dates d'intervention et de diminuer les doses, jusqu'à diviser par 2 le coût des fongicides foliaires par rapport à une variété sensible. Le semis tardif permet également de diminuer la pression de maladies sur les variétés sensibles. Du fait de leurs caractères explosifs, les rouilles doivent être prises en compte. Les variétés sensibles seront surveillées et traitées en cas d'alerte des bulletins de surveillance. Les contournements de résistance par les pathogènes doivent conduire à vérifier régulièrement les notes de résistance aux maladies. Sur triticale, l'oïdium devra également faire l'objet d'une attention particulière sur les variétés sensibles. Si la résistance à la verse a davantage d'intérêt dans les zones à fort potentiel, elle dépend aussi du choix de l'exploitant d'appliquer un régulateur ou de la densité de semis. Le raisonnement doit tenir compte des interactions entre l'itinéraire technique prévu et le type de variété. Dans le cas d'une forte densité de semis ou

d'un nombre de tige important sortie hiver, associée à une importante réserve utile et des reliquats d'azote sortie hiver élevés, par exemple, la résistance à la verse aura de l'importance, ce qui ne sera pas le cas en situation de faible réserve hydrique et/ou de semis clair.

## **LA VARIÉTÉ UN LEVIER POUR PRODUIRE PLUS ET MIEUX**

Tous les critères de choix des variétés répondent à des objectifs technico économiques de maximisation des marges, de minimisation des charges de protection et de satisfaction des exigences de débouchés.

Le progrès génétique apporté par les innovations successives offre des compromis de plus en plus intéressants à valoriser. Les pentes de rendement du progrès génétique sont estimées à 0.9 q/ha/an en blé tendre et 0.5 q/ha/an en blé dur. Les améliorations de résistance aux maladies sont matérialisées par une moyenne de gain annuel de 1.3 q/ha/an depuis le milieu des années 1980 en parcelles non protégées vis-à-vis des maladies.

Le choix variétal est un levier important d'optimisation dans un contexte de réduction des marges de manœuvre de la protection phytosanitaire. D'où l'intérêt de l'adapter aux risques et à la conduite de la parcelle.

Avec une variété plus résistante aux maladies foliaires, l'agriculteur peut par exemple envisager de retarder ou de réduire la protection. Une variété résistante au piétin verse, à la fusariose ou à la verse peut permettre la suppression d'un traitement... Sous réserve que les autres objectifs soient satisfaits. Ce qui représente un gain potentiel de 30 à 60 euros/ha et une réduction du recours à la lutte chimique.

## **DIVERSIFIER SES VARIÉTÉS, POUR REPARTIR LES RISQUES CLIMATIQUES**

La variabilité des conditions climatiques entre les années avec ses nombreux scénarii difficilement prévisibles d'échaudage de fin de cycle, de stress hydrique de printemps, de froid hivernal, de germination sur pied ou bien de pression de maladies conduisent à des recommandations de diversification des variétés. Le choix de la précocité et l'étalement des dates de semis sont une stratégie pour réduire les risques liés aux aléas climatiques. De plus, comme les pathogènes ont tendance à s'adapter aux variétés les plus cultivées, par des évolutions de souches (cas par exemple des rouilles et de l'oïdium), une diversification des profils de résistance aux maladies s'impose.

# Caractéristiques physiologiques

## RYTHME DE DÉVELOPPEMENT DES VARIÉTÉS : PRÉCOCITÉS À MONTAISON ET ÉPIAISON

		PRÉCOCITÉ À MONTAISON →							
		Très Tardive 0	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6	
		<i>Les variétés précoces à montaison doivent être semées tard</i>							
<b>← PRÉCOCITÉ À ÉPIAISON</b>	Très Tardive 4.5	Lear							
	Tardive 5	Ambition	(Costello) Hybery	Fairplay Oxebo (RGT Kilimanjaro)					
	Assez Tardive 5.5	(Hyguardo)	(Phileas) Trapez	Bergamo Brentano Ephoros Matheo (Popeye) (RGT Texaco) (Sherlock) Terroir Tobak	Expert (Gotik) Grapeli Interet (Espart)				
	1/2 Précoce à 1/2 tardive 6		Allez y <b>Barok</b> Boregar Hyteck (Hynergy) (Kundera) (Lithium) Renan	As de Coeur Diderot Ghayta Granamax Laurier Lyrik (RGT Tekno) Sokal Thalys	Azzerti <b>Bermude</b> Chevron Fructidor (Triumph) Valdo	Boisseau Fluor			
	1/2 Précoce 6.5			(Collector) (Fenomen) (Lavoisier) Stadium	(Advisor) Alixan (Auckland) Compil Pakito RGT Venezia Ronsard Rubisko Rustic SY Mattis	(Addict) <b>Altigo</b> Cellule (Foysl) Galactic (Gallixe) Musik (Nemo)			
	Précoce 7			(Aigle) Arkeos	<b>Apache</b> Calabro Calisol Diamento Euclide Hyfi Hystar Hysun Illico (RGT Mondio) (Salvador) Scenario (Sofolk CS) (Trublion) Tulip	(Aplomb) <b>Arezzo</b> Armada Ascott (Bonifacio) Calumet Descartes Goncourt Graindor Oregrain <b>Soissons</b> (Solveig) SY Moisson	Aprilio Exelcior Ionesco (Sothys CS)		
	Très précoce 7.5				Atopic (Cameleon) (Hywin)	Accroc Solehio	Hyxtra	Altamira (Bologna) Cezanne (Hybiza) Paledor	(Rebelde)
	Ultra Précoce 8							Galibier (Nogal)	(Alhambra)

Sources : essais pluriannuels conduits par ARVALIS et le GEVES



# Rendements 2015 et pluriannuels

## RENDEMENTS NORMANDIE, NORD, PICARDIE

### Résultats de la récolte 2015 NORMANDIE, NORD, PICARDIE

Classe				VARIETES	RENDEMENT		REGULARITE du RENDEMENT						
Préc. épiaison	Qualité Anvalis	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		traités fongicides Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha						
							110	115	120	125	130	135	
6.5	BPS	S	14.9	ADVISOR	130.8	105							
7	BP	R	18.5	Hyb HYSTAR	128.7	104							
7	BPS	R	15.9	RGT MONDIO	128.5	103							
5	BP	R	18.0	COSTELLO	128.0	103							
7	BP	S	17.7	ARMADA	127.6	103							
7	BP	S	15.7	Hyb HYFI	127.6	103							
6	BPS	S	10.1	FRUCTIDOR	127.1	102							
7	BPS	S	16.9	DESCARTES	127.0	102							
6.5	BPS		18.0	AUCKLAND	127.0	102							
6.5	BP	S	16.0	RUBISKO	126.7	102							
6	BAU	S	15.7	LITHIUM	126.4	102							
5.5	BPS	S	16.6	TERROIR	126.4	102							
6	BPS	S	13.7	LYRIK	126.4	102							
6.5	BPS	S	15.3	CELLULE	126.0	101							
6	BPS		15.6	GRANAMAX	126.0	101							
6.5	BPS/BP	S	14.2	NEMO	125.9	101							
5.5	BPS	S	19.9	MANDRAGOR*	125.8	101							
5.5	BPS	S		GOTIK	125.2	101							
5.5	BAU	S	12.0	GRAPELI	124.9	100							
5.5	BP	S	19.1	BERGAMO	124.8	100							
6.5	BPS	S	14.9	COLLECTOR	124.7	100							
6.5	BPS	S	16.3	LAVOISIER	124.4	100							
6	BPS	S	14.5	TRIOMPH	124.1	100							
7	BPS	R	18.1	AIGLE	124.0	100							
5.5	BPS	S		RGT TEXACO	123.9	100							
6	BPS	S	(12.1)	RGT TEKNO	123.9	100							
6.5	BPS	S	14.5	FENOMEN	123.8	100							
5.5	BP	S	23.4	TRAPEZ	123.8	100							
5.5	BP	S	23.2	EXPERT	123.7	100							
6	BPS	S	20.4	BERMUDE	123.3	99							
5.5	BPS	S	12.8	MATHEO	123.3	99							
7	BPS/BP	S	14.9	SALVADOR	123.0	99							
6	BPS	S	18.3	ALLEZ Y	122.6	99							
5.5	BP	S	14.3	POPEYE	122.5	99							
5.5	BP	R	16.0	Hyb HYGUARDO	122.4	98							
(5.5)	(BPS)		(20.4)	ESPART	121.7	98							
5.5	BPS	(R)	12.4	STARWAY	121.4	98							
5.5	BPS	S		PHILEAS	121.3	98							
6	BP	S	13.8	FLUOR	120.8	97							
6	BP	S	22.2	KUNDERA	120.8	97							
6.5	BPS/BP	S	16.0	FOXYL	120.5	97							
6.5	BB	S	17.3	GALLIXE	120.2	97							
5.5	BPS	S	16.6	SHERLOCK	119.7	96							
5	BPS	S	14.0	RGT KILIMANJARO	118.7	95							
7	BPS	S	22.0	APACHE	117.2	94							
Moy. Générale					124.3		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
ETR					3.6		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.						
Nombre d'essais					10								

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

#### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

7 - Précoce

7,5 - Très précoce

#### Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

BAU : Blé pour Autres Usages

BB : Blé Biscuitier

# Rendements par essai en % NORMANDIE, NORD, PICARDIE

Classe Précocité épiation	Qualité Analis	Rés Més	Commune :	AVELIN	BRIE-COMTE-ROBERT	CATENOY	CRESTOT	CREVECOEUR-SUR-LESCAUT	ESTREES-MONS	FORESTE	GOUV-SOUS-BELLONNE	SAVY-BERLETTE	VERMELLES	MOY.	T-NT <sup>(1)</sup>	VALLANGOUARD (2)	
				59	77	60	27	59	80	2	62	62	2				62
Partenaire :				CRA 59-62	Analis/Maifrance	Analis/CA60		TERNOVOE	INRA		NORD NEGOCE/ GROUPE CARRE	CA 59-62	UNEAL			CA IDF	
Date de semis :				21/10/2014	15/10/2014	22/10/2014	14/10/2014	23/10/2014	13/10/2014	20/10/2014	22/10/2014	22/10/2014	14/10/2014			15/10/2014	
Type de sol :				Limon Battant	Limon Profond	Limon Sabbleux	Limon Profond	Limon	Limon	Limon Argileux Profond	Limon	Limon Battant	Limon Argileux			Limon Profond	
Prof. exploitable racines (cm) :				120													
Nature du précédent :				Pommes de terre	Colza oléagineux	Colza oléagineux	Lin textile	Blé tendre	Haricots	Pommes de terre	Pommes de terre	Lin textile	Pommes de terre				Pois protéagineux
6.5	BPS	S	ADVISOR	102	106	111	105	103	100	108	104	106	107	105	14.9	108	
7	BP	R	Hystar	102	107	105	101	103	107	104	101	104	100	104	18.5	99	
7	BPS	R	ROT MONDIO	102	100	106	103	103	102	104	103	104	108	103	15.9	103	
5	BP	R	COSTELLO	102	102	96	101	105	109	103	106	101	104	103	18.0	96	
7	BP	S	ARMADA	105	105	107	98	102	103	103	102	101	101	103	17.7	104	
7	BP	S	HYI	102	105	104	104	103	100	103	105	103	96	103	15.7	110	
6	BPS	S	FRUCTIDOR	105	106	104	103	105	101	100	98	100	101	102	10.1	107	
7	BPS	S	DESCARTES	101	110	109	101	97	102	102	99	103	98	102	16.9	101	
6.5	BPS	S	AUCKLAND	104	102	104	102	101	98	103	104	103	105	102	18.0	100	
6.5	BP	S	RUBISOL	104	96	101	101	104	103	104	104	103	99	102	16.0	99	
6	BAU	S	LITHUM	102	101	100	102	101	101	103	106	99	101	102	15.7	104	
5.5	BPS	S	TERROR	105	101	100	100	101	99	101	102	104	103	102	16.6	96	
6	BPS	S	LYRIK	104	95	98	102	104	103	102	103	107	98	102	13.7	103	
6.5	BPS	S	CELLULE	100	102	100	105	97	108	99	102	99	100	101	15.3	108	
6	BPS	S	GRANMAX	100	106	101	106	106	95	102	99	104	95	101	15.6	100	
6.5	BPS/BP	S	NEMO	103	100	105	99	103	98	102	100	99	103	101	14.2	101	
5.5	BPS	S	MANDRAGOR *	102	99	99	106	105	98	100	103	98	100	(101)	13.9	106	
5.5	BPS	S	GOTIK	102	102	106	104	96	98	103	100	96	102	101	105		
5.5	BAU	S	GRAPPELI	98	100	104	100	87	107	99	105	100	103	100	32.0	106	
5.5	BP	S	BERGAMO	102	98	97	100	103	101	99	103	101	101	100	19.1	99	
6.5	BPS	S	COLLECTOR	99	97	100	101	99	100	100	106	98	102	100	14.9	103	
6.5	BPS	S	LAVOISIER	101	102	102	102	97	99	103	97	100	99	100	16.3	97	
6	BPS	S	TRIOMPH	98	93	101	100	100	102	100	100	99	106	100	14.5	102	
7	BPS	R	AKLE	97	105	101	97	104	95	99	101	96	104	100	18.1	106	
5.5	BPS	S	ROT TEXACO	97	100	98	97	100	104	99	104	99	100	100		97	
6	BPS	S	ROT TEKNO	98	99	103	101	102	96	98	98	101	103	100	(12.1)	104	
6.5	BPS	S	FENOMEN	93	103	100	103	102	100	98	96	101	100	100	14.5	97	
5.5	BP	S	TRAPEZ	99	103	98	100	92	97	104	103	96	102	100	23.4	93	
5.5	BP	S	EXPERT	101	88	97	101	99	99	100	101	99	100	100	23.2	101	
6	BPS	S	BERMUDE	103	98	101	95	101	96	99	100	102	98	99	20.4	94	
5.5	BPS	S	MATHEO	97	99	99	99	104	100	97	100	97	100	99	12.8	107	
7	BPS/BP	S	SALVADOR	100	107	105	98	97	98	95	95	100	96	99	14.9	98	
6	BPS	S	ALLES Y	99	99	98	97	96	101	96	97	101	103	99	18.3	98	
5.5	BP	S	POPEYE	97	97	91	100	101	102	100	97	96	104	99	14.3	98	
5.5	BP	R	HYGUARDO	95	98	97	100	105	100	100	94	96	100	98	16.0	96	
(5.5)	(BPS)	S	ESPART	98	98	94	95	101	99	97	102	100	94	98	(20.4)	95	
5.5	BPS	(R)	STARWAY	101	97	97	99	94	100	95	97	101	95	98	12.4	97	
5.5	BPS	S	PHILEAS	97	95	95	100	100	97	99	99	96	97	98		95	
6	BP	S	FLUOR	99	92	101	99	96	99	96	98	99	93	97	13.8	99	
6	BP	S	KUNDERA	101	99	97	97	96	92	100	97	97	96	97	22.2	93	
6.5	BPS/BP	S	FOXYL	95	95	90	97	98	98	99	99	99	99	97	16.0	100	
6.5	BB	S	GALLIXE	98	96	92	97	102	100	93	95	100	95	97	17.3	94	
5.5	BPS	S	SHERLOCK	98	95	95	96	98	99	96	92	97	99	96	16.6	93	
5	BPS	S	ROT KLIMANJARO	98	91	93	97	91	97	99	97	97	94	95	14.0	98	
7	BPS	S	APACHE	94	97	95	91	95	92	97	93	96	93	94	22.0	91	
Moy. générale (g) :				128.2	123.1	110.9	129.7	111.2	123.8	131.3	132.2	135.3	117.1	124.3			128.9
Ecart type résiduel essai :				4.2	2.9	4.2	1.8	3.0	3.9	2.3	3.8	4.8	3.1				3.9
6.5	BPS	R	ALIXAN												23.7		
7	BPS	S	AREZZO								101				16.7		
7	BB	S	ARKEOS		107										16.8		
7.5	BP	S	ATOUPIE					103	105		102				22.0		
6	BAU	S	BAROK				99								13.2		
6	BPS	S	BOREGAR		102		101	104							15.9		
6	BP	S	CHEVRON					97							21.3	100	
		S	CREEK					109							(22.9)	106	
7	BPS	S	DIAMENTO		98		102								18.5		
6	BP	S	DIDEROT		102		105		103				100		16.5	103	
6.5	BAU	S	GALACTIC				102								17.0		
5	BPS	R	HYBERY		94			110							17.8		
7.5	BPS	S	HYWIN		113			89									
5	BAU	S	ISTABRAQ													93	
5.5	BPS	S	JB DIEGO					99							21.3		
		S	LISSART												(19.1)	92	
7	BPS	S	OREGRAIN		102		95								18.4		
6.5	BPS	S	PAKITO		101			98							24.5		
7.5	BB	S	PALEDOR		102										18.1		
5.5	BAU	S	PIERROT												17.2	96	
6.5	BB	R	RONSARD		100										17.0		
5.5	BPS	S	SELEKT					99							24.0		
7	BPS	S	SY MOISSON		95										21.3		
6.5	BPS	R	SYLLON		104		102	100	94		97		94		14.0	106	
6	(BAU)	S	TENTATION		101		105	102	102				99		(13.4)	102	
7	BAU	R	TREME				90										

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

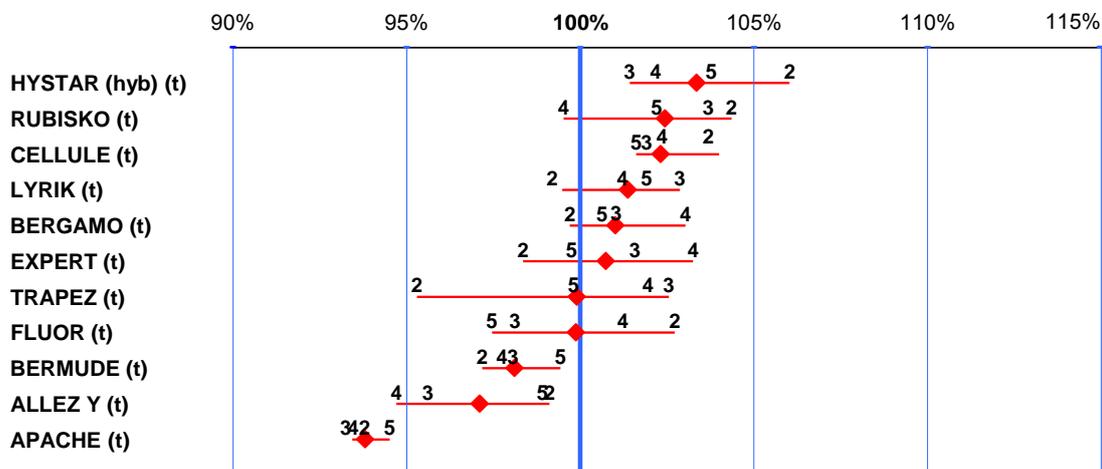
(1) : pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

(2) : forte pression septoriose ayant influencé le classement variétal

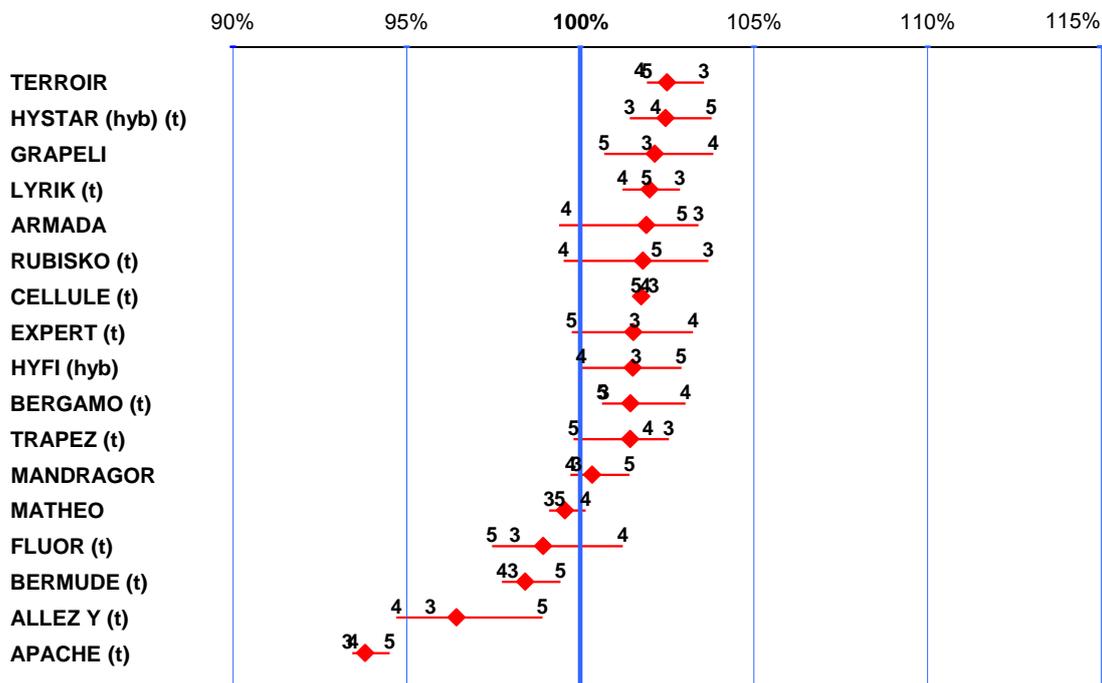
## Rendements pluriannuels NORMANDIE, NORD, PICARDIE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 5 = 2015)

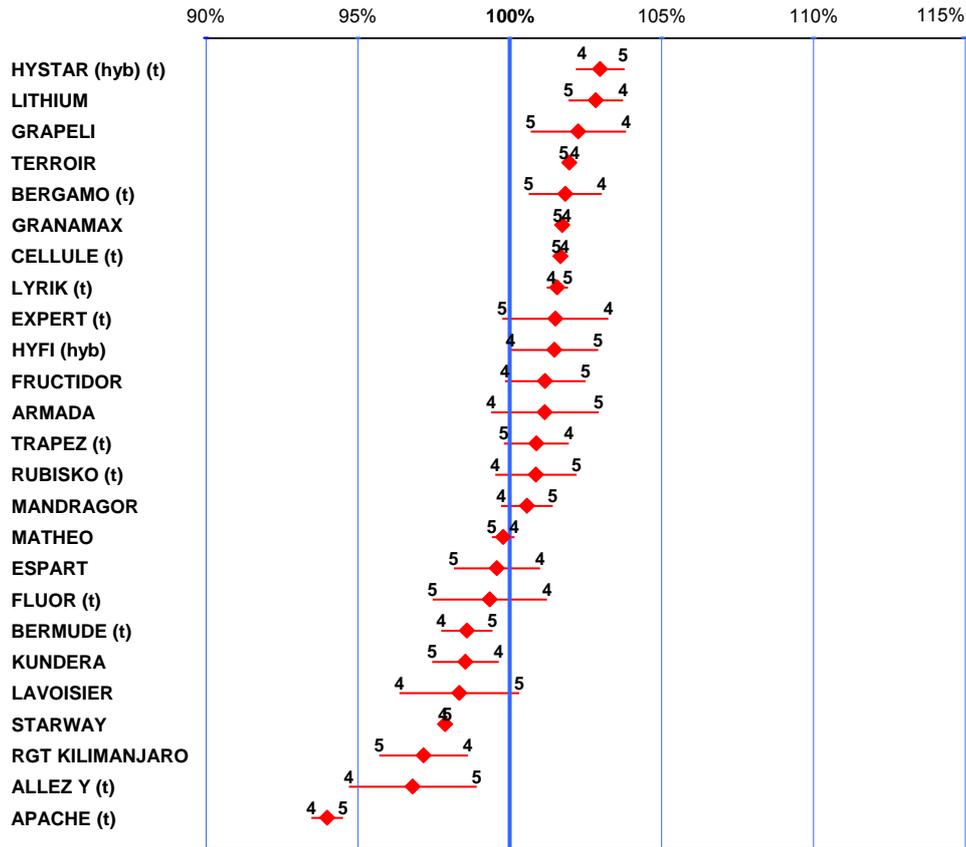
### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans

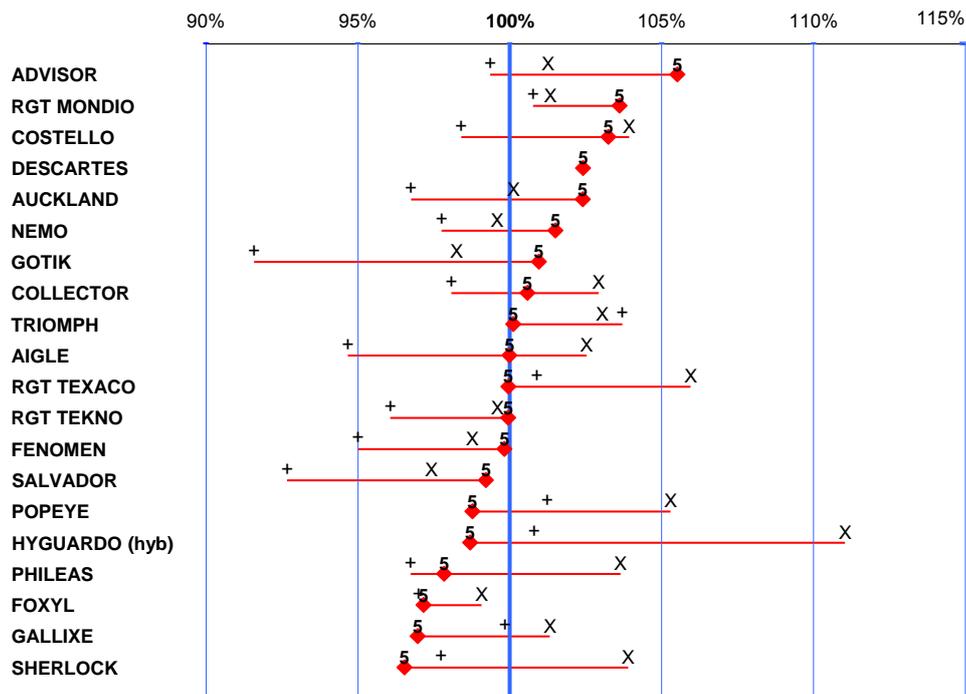


**Variétés présentes 2 ans**



**Variétés présentes 1 an**

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2013 et 2014. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais ARVALIS.



# RENDEMENTS CHAMPAGNE-ARDENNE, LORRAINE, CRAIE

## Résultats de la récolte 2015 CHAMPAGNE-ARDENNE, LORRAINE

Classe	Préc.	Qualité	Rés.	T-NT (1)	VARIETES	RENDEMENT		REGULARITE du RENDEMENT						
						traités fongicides		moyenne et écart-type en q/ha						
épiaison	Arvalis	Mos	q/ha			Q/ha	% MG.	85	90	95	100	105	110	115
7.5	BP	S	22.0	Hyb	ATOUPIC	104.6	110							
6.5	BPS	S	14.9		ADVISOR	102.7	108							
6	BPS	S	10.1		FRUCTIDOR	100.5	106							
7	BP	S	17.7		ARMADA	99.5	104							
6	BPS		15.6		GRANAMAX	99.2	104							
6.5	BPS		18.0		AUCKLAND	99.1	104							
7	BPS	R	18.1		AIGLE	99.1	104							
6.5	BPS	R	14.0		SYLLON	98.8	104							
7	BPS	R	15.9		RGT MONDIO	98.6	104							
7	BPS	S	16.9		DESCARTES	98.2	103							
6.5	BPS	S	24.5		PAKITO	98.1	103							
5.5	BP	S	23.4		TRAPEZ	97.9	103							
6.5	BP		(14)		RECIPROC	97.7	103							
6.5	BPS/BP	S	14.2		NEMO	97.2	102							
6.5	BP	S	16.0		RUBISKO	96.9	102							
6	BPS	S	(12.1)		RGT TEKNO	96.4	101							
7	BPS/BP	S	14.9		SALVADOR	96.2	101							
6	BAU	S	15.7		LITHIUM	96.0	101							
6.5	BPS	S	15.3		CELLULE	95.9	101							
6	BPS	S	14.5		TRIOMPH	95.4	100							
5.5	BP	R	16.0	Hyb	HYGUARDO	94.2	99							
6.5	BB	S	17.3		GALLIXE	94.2	99							
6.5	BPS	S	16.3		LAVOISIER	93.8	99							
6	BPS	S	18.3		ALLEZ Y	93.7	98							
5.5	BPS	(R)	12.4		STARWAY	93.5	98							
5.5	BPS	S			RGT TEXACO	93.3	98							
6.5	BPS/BP	S	16.0		FOXYL	93.2	98							
5.5	BPS	S	16.6		TERROIR	92.5	97							
5.5	BPS	S			GOTIK*	92.5	97							
5.5	BP	S	14.3		POPEYE	92.5	97							
5	BP	R	18.0		COSTELLO	92.2	97							
6	BPS	S	20.4		BERMUDE	92.1	97							
6.5	BPS	S	14.9		COLLECTOR	92.1	97							
6.5	BPS	S	14.5		FENOMEN	92.0	97							
(5.5)	(BPS)		(20.4)		ESPART	92.0	97							
5.5	BPS	S			PHILEAS*	91.0	96							
5.5	BP	S	19.1		BERGAMO	90.6	95							
5.5	BPS	S	12.8		MATHEO	90.6	95							
5.5	BPS	S	16.6		SHERLOCK	90.3	95							
5	BPS	S	14.0		RGT KILIMANJARU	90.1	95							
7	BPS	S	22.0		APACHE	89.6	94							
Moy. Générale						95.2		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
ETR						3.4		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.						
Nombre d'essais						6								

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

### Précocité à épiaison

- 4,5 - Très tardif
- 5 - Tardif
- 5,5 - ½ tardif
- 6 - ½ tardif à ½ précoce
- 6,5 - ½ précoce
- 7 - Précoce
- 7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

- BAF : Blé Améliorant ou de Force
- BPS : Blé Panifiable Supérieur
- BP : Blé Panifiable
- BAU : Blé pour Autres Usages
- BB : Blé Biscuitier

# Rendements par essai en % CHAMPAGNE-ARDENNE, LORRAINE

Précocité épiaison	Classe Qualité Analis	Rés. Mos	Hyb	Commune :	BEAUMONT	SANT- HILAIRE-EN- WOEVRE	CRENAY	MOY.	CUPERLY	HOUDILCOU RT	MERY-SUR- SEINE	MOY.	MOYENNE	T-NT <sup>(1)</sup>	
				Département :	54	55	52	Barrois / Lorraine %	51	8	10	Craie %	GENERALE %	q/ha	
				Partenaire :				VIVESCIA							
				Date de semis :	03/10/2014	03/10/2014	20/10/2014				14/10/2014	15/10/2014	15/10/2014		
				Type de sol :	ARGILO-CALC SUP/CALC DUR NON FISSURE						CRAIE TERRE BLANCHE	CRAIE TERRE COLOREE	CRAIE TERRE BLANCHE		
				Prof. exploitable racines (cm) :	50						80	80			
				Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX		COLZA OLÉAGINEUX				COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	BETTERAVE		
7.5	BP	S	Hyb	ATOUPIC	117	103	117	112	105	117	105	108	110	22.0	
6.5	BPS	S		ADVISOR	111	112	106	110	104	107	108	106	108	14.9	
6	BPS	S		FRUCTIDOR	103	109	108	107	105	104	104	104	106	10.1	
7	BP	S		ARMADA	106	102	110	106	103	108	99	103	104	17.7	
6	BPS			GRANAMAX	98	108	114	107	104	105	99	102	104	15.6	
6.5	BPS			AUCKLAND	112	100	105	105	103	104	103	103	104	18.0	
7	BPS	R		AIGLE	102	106	105	104	104	103	104	104	104	18.1	
6.5	BPS	R		SYLLON	108	108	105	107	98	101	105	101	104	14.0	
7	BPS	R		RGT MONDIO	106	100	106	104	103	107	100	103	104	15.9	
7	BPS	S		DESCARTES	103	107	109	106	102	101	99	101	103	16.9	
6.5	BPS	S		PAKITO	106	99	113	106	104	99	99	101	103	24.5	
5.5	BP	S		TRAPEZ	104	103	99	102	106	101	102	103	103	23.4	
6.5	BP			RECIPROC	103	100	106	103	102	104	102	103	103	(14)	
6.5	BPS/BP	S		NEMO	106	100	105	104	97	107	99	101	102	14.2	
6.5	BP	S		RUBISKO	104	99	106	103	100	103	99	101	102	16.0	
6	BPS	S		RGT TEKNO	105	97	97	100	100	102	105	102	101	(12.1)	
7	BPS/BP	S		SALVADOR	102	98	103	101	101	102	101	101	101	14.9	
6	BAU	S		LITHUM	96	102	100	99	105	97	103	102	101	15.7	
6.5	BPS	S		CELLULE	100	106	99	102	98	99	103	100	101	15.3	
6	BPS	S		TRIOMPH	99	100	101	100	100	100	101	100	100	14.5	
5.5	BP	R	Hyb	HYGUARDO	96	101	93	97	103	97	101	101	99	16.0	
6.5	BB	S		GALLIXE	102	98	103	101	95	98	99	97	99	17.3	
6.5	BPS	S		LAVOISIER	96	99	96	97	99	102	98	100	99	16.3	
6	BPS	S		ALLEZ Y	94	97	100	97	102	96	100	100	98	18.3	
5.5	BPS	(R)		STARWAY	99	101	95	98	94	101	100	98	98	12.4	
5.5	BPS	S		RGT TEXACO	103	100	92	99	95	102	97	98	98		
6.5	BPS/BP	S		FOXYL	100	89	102	96	99	104	95	99	98	16.0	
5.5	BPS	S		TERROR	96	96	102	98	98	92	99	97	97	16.6	
5.5	BPS	S		GOTIK *	93	104	91	96	95		102		(97)		
5.5	BP	S		POPEYE	94	101	91	95	100	98	98	99	97	14.3	
5	BP	R		COSTELLO	87	99	95	94	100	91	106	99	97	18.0	
6	BPS	S		BERMUDE	97	96	95	96	98	95	99	98	97	20.4	
6.5	BPS	S		COLLECTOR	97	96	97	96	98	98	95	97	97	14.9	
6.5	BPS	S		FENOMEN	97	96	92	95	98	97	99	98	97	14.5	
(5.5)	(BPS)			ESPART	92	95	91	93	101	104	95	100	97	(20.4)	
5.5	BPS	S		PHILEAS *		95	95		99	91	97	96	(96)		
5.5	BP	S		BERGAMO	94	99	91	95	97	94	95	96	95	19.1	
5.5	BPS	S		MATHEO	95	96	90	94	98	92	99	96	95	12.8	
5.5	BPS	S		SHERLOCK	90	97	88	92	100	95	96	97	95	16.6	
5	BPS	S		RGT KILIMANJARO	98	96	88	94	96	91	97	95	95	14.0	
7	BPS	S		APACHE	95	92	100	95	94	92	92	93	94	22.0	
Moy. générale (q) :					86.1	91.5	78.1	85.2	119.6	94.2	101.9	105.2	95.2		
ETR :					4.8	4.1	2.3		3.6	4.0	2.5				
7	BB	S		ARKEOS					104	100	106	104		16.8	
6	BP	S		DIDEROT					105	102	103	103		16.5	
5	(BAU-BB)	R		AMBITION					106	98	104	103		13.5	
6	BP	S		BOISSEAU					107	95	102	102		15.7	
5.5	BP	S		EXPERT					99	96	104	100		23.2	
5	BAU	R		FAIRPLAY					100	82	98	94		(19)	
5.5	BAU	S		TOBAK					101	84	95	94		15.1	
4.5	BB	S		LEAR					96	89	95	93		17.5	
6	BPS	S		SOKAL	101	103	102	102						17.2	
5.5	BPS			BRENTANO	101	104	98	101						19.6	
6	BPS	S		LAURIER	88	89	86	88						16.4	

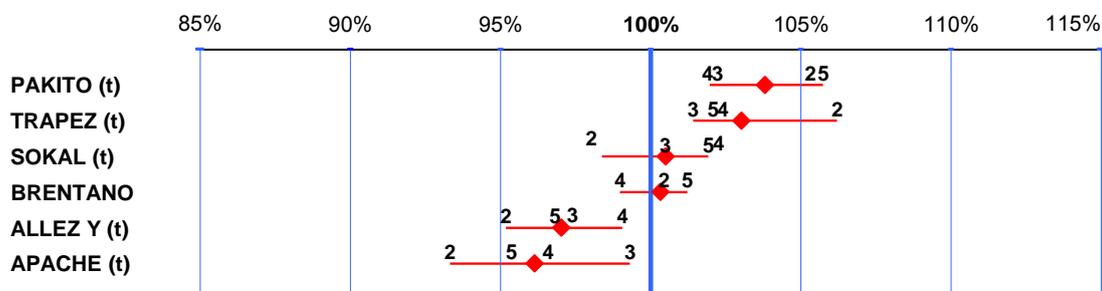
\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

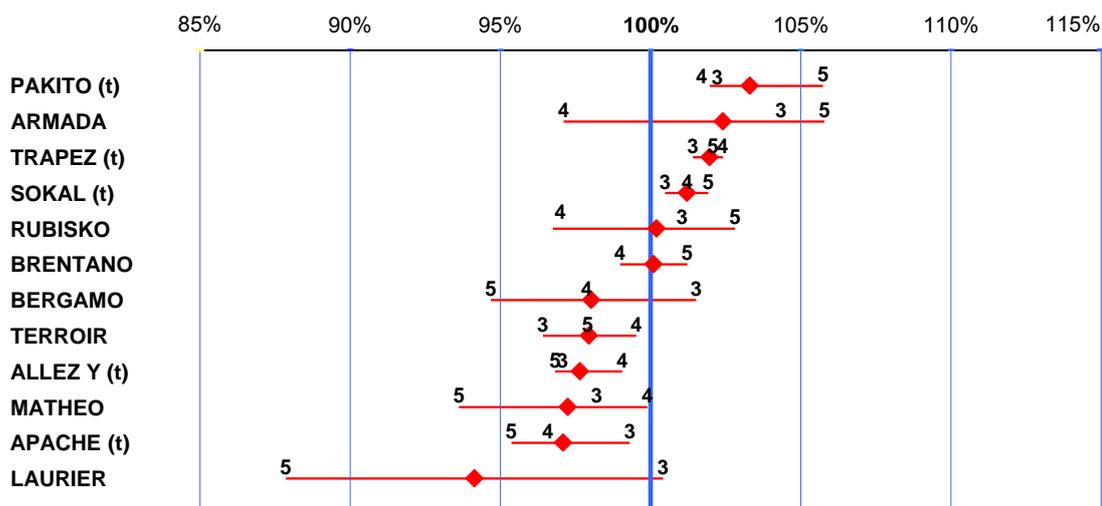
## Rendements pluriannuels BARROIS - LORRAINE (52-54-55)

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (Ex : 5 = 2015)

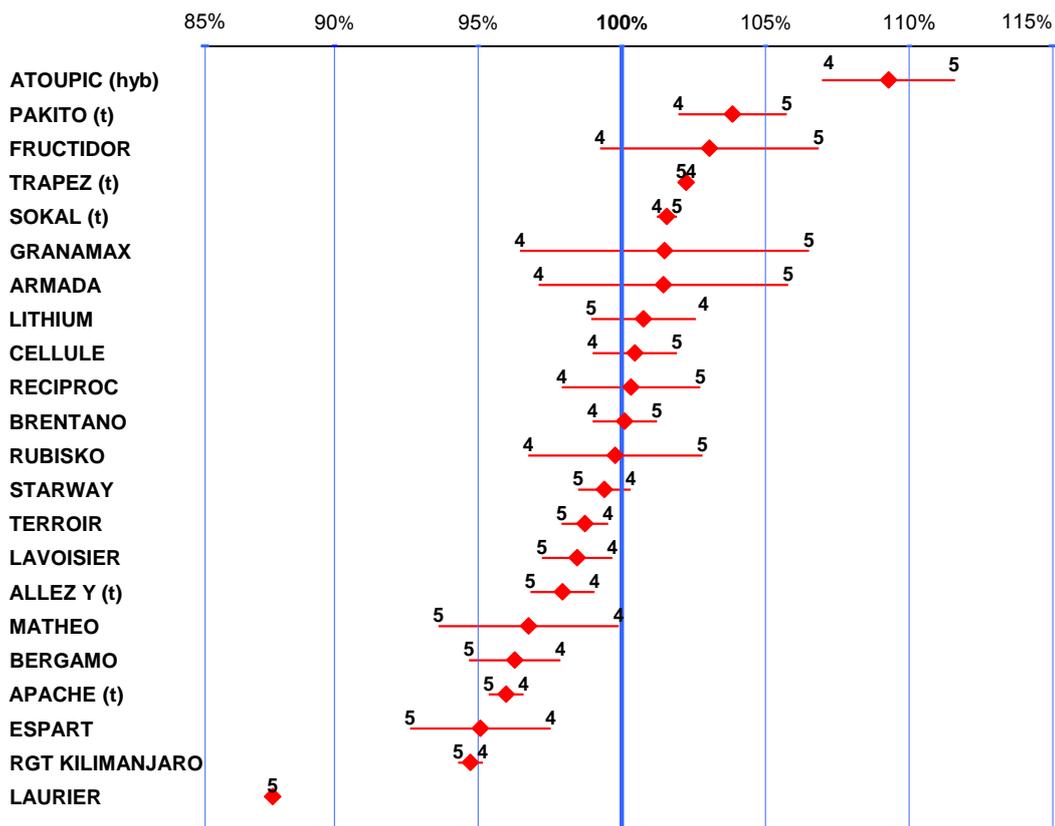
### Variétés présentes 4 ans



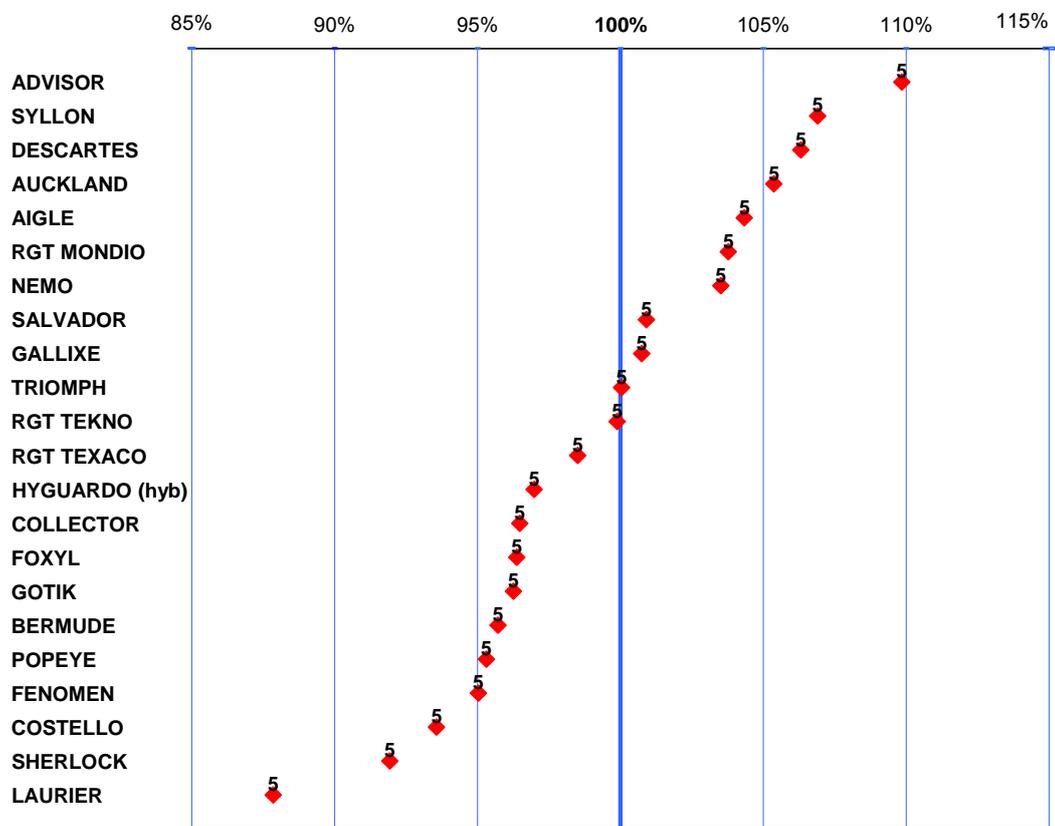
### Variétés présentes 3 ans



Variétés présentes 2 ans



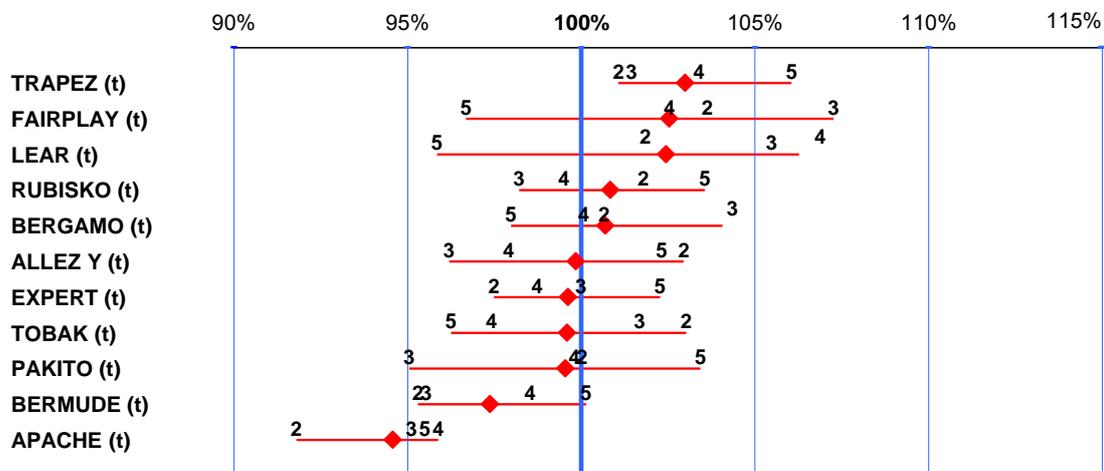
Variétés présentes 1 an



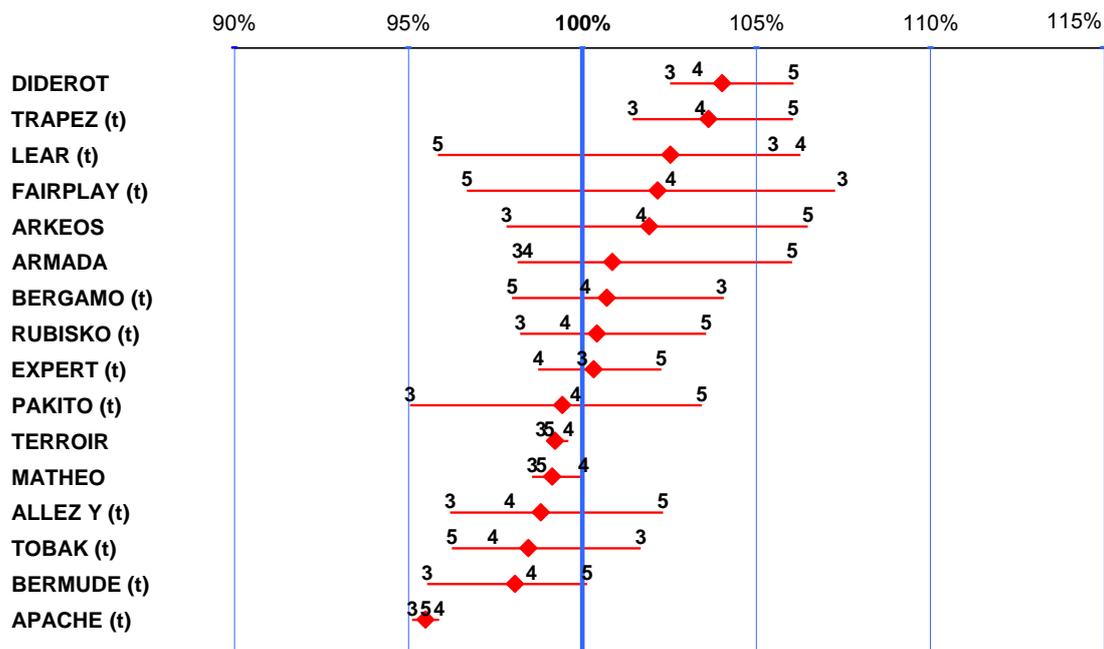
## Rendements pluriannuels CHAMPAGNE - CRAIE (08-10-51)

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (Ex : 5 = 2015)

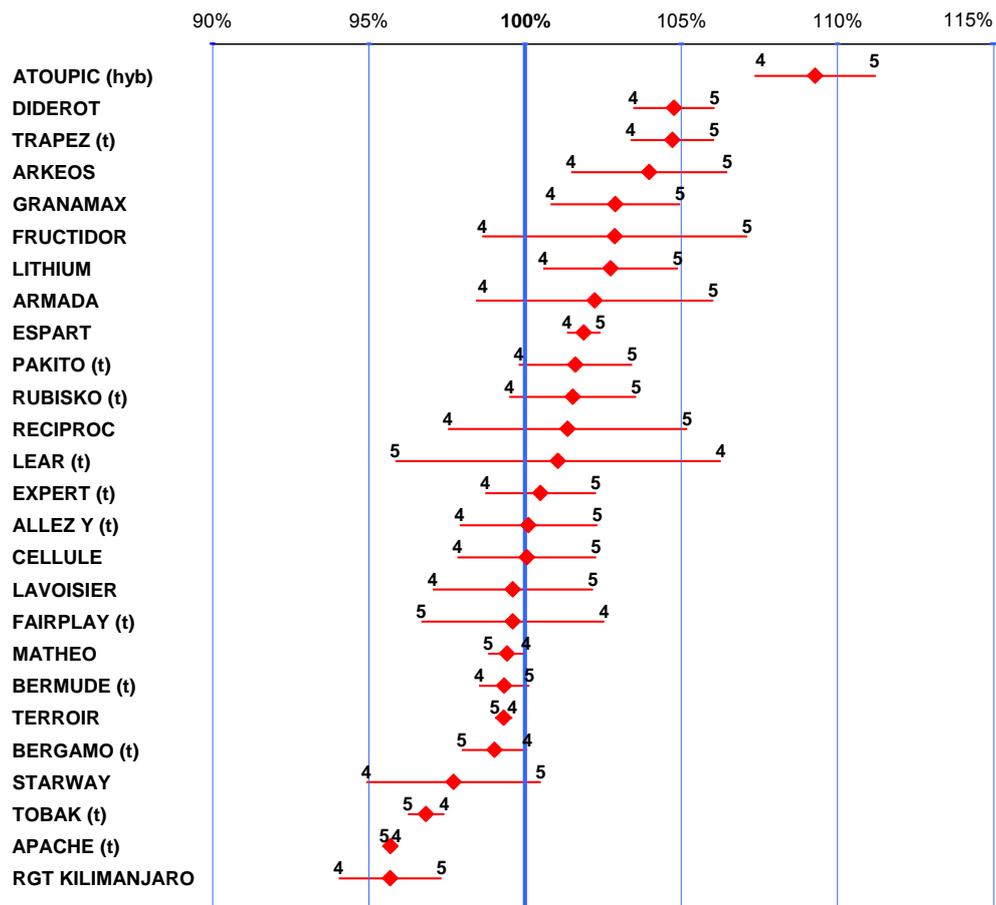
### Variétés présentes 4 ans



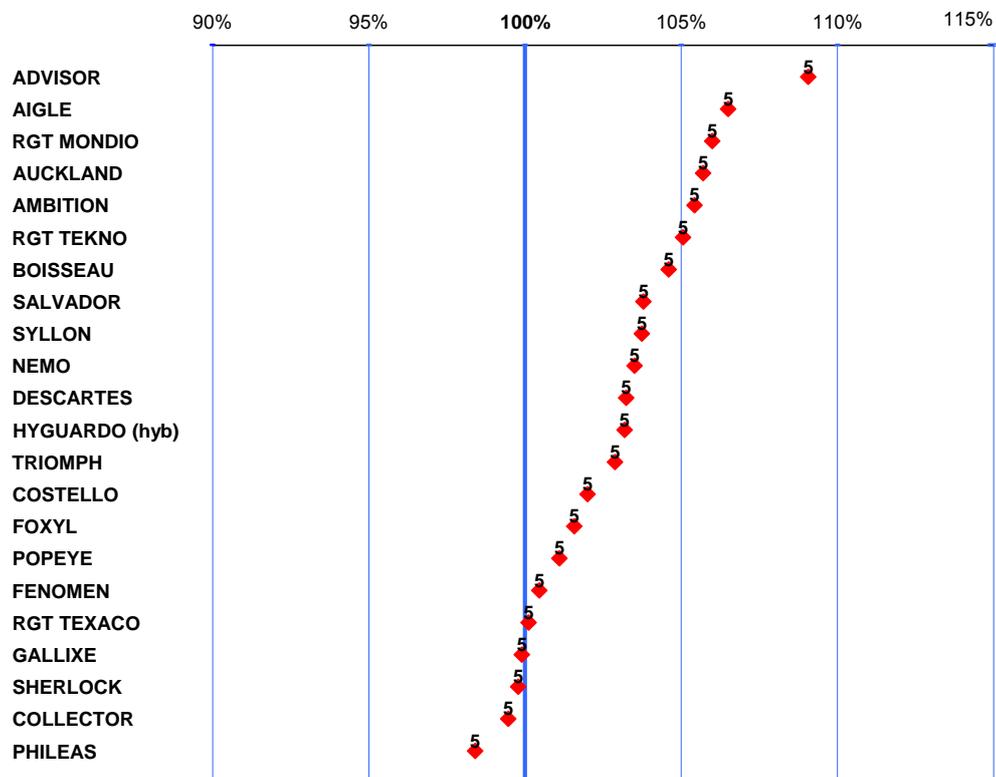
### Variétés présentes 3 ans



**Variétés présentes 2 ans**



**Variétés présentes 1 an**



# RENDEMENTS BRETAGNE- BASSE NORMANDIE

## Résultats de la récolte 2015 BRETAGNE – BASSE NORMANDIE

Classe	Préc.	Qualité	Rés.	T-NT (1)	VARIETES	RENDEMENT		REGULARITE du RENDEMENT						
						traîtes fongicides		moyenne et écart-type en q/ha						
épiaison	Arvalis	Mos	q/ha			Q/ha	% MG.	90	95	100	105	110	115	120
7	BPS	R	15.9		RGT MONDIO	111.0	105							
6	BPS	S	15.6		GRANAMAX*	110.5	105							
6	BPS	S	13.7		LYRIK	110.4	105							
6.5	BPS	S	16.3		LAVOISIER	109.8	104							
6.5	BPS	S	14.9		ADVISOR	109.7	104							
7	BP	S	15.7	Hyb	HYFI*	109.2	104							
7	BP	S	17.7		ARMADA*	108.9	103							
6.5	BPS	S	14.9		COLLECTOR	108.8	103							
5.5	BAU	S	12		GRAPELI	108.8	103							
6.5	BPS	S	15.3		CELLULE	108.7	103							
7	BP	R	18.5	Hyb	HYSTAR*	108.3	103							
6.5	BPS	S	18		AUCKLAND	107.6	102							
5.5	BPS	S			GOTIK*	107.4	102							
6	BPS	S	10.1		FRUCTIDOR	107.3	102							
7	BPS	S	16.9		DESCARTES	107.2	102							
6	BP	S	13.8		FLUOR	106.9	101							
6	BPS	S	(12.1)		RGT TEKNO	106.8	101							
6.5	BPS	R	14		SYLLON	106.7	101							
6	BAU	S	13.2		BAROK	105.5	100							
		S	(10.7)		VYCKOR	105.4	100							
6	BPS	S	14.5		TRIOMPH	105.2	100							
5.5	BPS	S			PHILEAS*	104.8	100							
6.5	BP	S	16		RUBISKO	104.8	99							
6.5	BPS/BP	S	14.2		NEMO*	104.8	99							
6	BAU	S	15.7		LITHIUM	104.4	99							
5.5	BPS	S			RGT TEXACO*	103.8	99							
6	BPS	S	13.8		VALDO	103.3	98							
7	BPS	R	18.1		AIGLE	103.2	98							
6.5	BPS	S	14.5		FENOMEN	103.1	98							
5.5	BP	R	16	Hyb	HYGUARDO*	103.1	98							
7	BPS	S	18.4		OREGRAIN	102.9	98							
5.5	BP	S	14.3		POPEYE	102.9	98							
5	BP	R	18		COSTELLO	102.8	98							
6.5	BB	S	17.3		GALLIXE	100.9	96							
5.5	BPS	S	16.6		TERROIR	100.4	95							
7	BPS/BP	S	14.9		SALVADOR*	100.1	95							
5.5	BPS	S	16.6		SHERLOCK	100.0	95							
5	BPS	S	14		RGT KILIMANJARO	99.5	95							
6.5	BPS/BP	S	16		FOXYL*	99.3	94							
5.5	BPS	S	12.8		MATHEO	97.5	93							
					Moy. Générale	105.3		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
					ETR	3.7		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.						
					Nombre d'essais	7								

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif  
 5 - Tardif  
 5,5 - ½ tardif  
 6 - ½ tardif à ½ précoce  
 6,5 - ½ précoce  
 7 - Précoce  
 7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force  
 BPS : Blé Panifiable Supérieur  
 BP : Blé Panifiable  
 BAU : Blé pour Autres Usages  
 BB : Blé Biscuitier

# Rendements par essai en % BRETAGNE, BASSE NORMANDIE

Précocité épilaison	Classe	Qualité Arvalis	Rés. Mos	Commune :	ANISY	BIGNAN	NOYAL	PLURIEN	REVEILLON	ROTS	SAINT-GERMAIN- DU-CRIOLLET	MOY.	T-NT <sup>(1)</sup>	LAMBALLE <sup>(2)</sup>
				Département :	14	56	22	22	61	14	14			
				Partenaire :	COOP CREULLY	LE GOUESSANT	GARUN LA PAYSANNE	CA 61	D'N					
				Date de semis :	23/10/2014	28/10/2014	25/10/2014	05/11/2014	16/10/2014	23/10/2014	23/10/2014	%	qha	27/10/2014
				Type de sol :	LIMON	LIMON/SCHISTE TENDRE	LIMON/SCHISTE TENDRE	LIMON/SCHISTE TENDRE	LIMON	LIMON PROFOND SAIN	LIMON ARGILEUX SUPERFICIEL			90
				Prof. exploitable racines (cm) :	150	90	70	60	200					
				Nature du précédent :	BETTERAVE	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	MAIS GRAIN	COLZA OLÉAGINEUX	BETTERAVE	COLZA OLÉAGINEUX			
7	BPS	R		RGT MONDIO	101	106	111	104	101	108	107	105	15.9	101
6	BPS	S		GRANAMAX *	105	105	110	106	101	104	104	(105)	15.6	101
6	BPS	S		LYRIK	101	106	108	104	106	105	105	105	13.7	114
6.5	BPS	S		LAVOISIER	104	105	104	103	103	105	106	104	16.3	96
6.5	BPS	S		ADVISOR	103	108	98	103	102	110	105	104	14.9	116
7	BP	S	Hyb	HYFI *		107	110	99	97	107		(104)	15.7	116
7	BP	S		ARMADA *	100		109	105	99	99	111	(103)	17.7	94
6.5	BPS	S		COLLECTOR	103	105	103	105	102	103	103	103	14.9	104
5.5	BAU	S		GRAPPELI	104	104	102	104	103	105	102	103	12.0	104
6.5	BPS	S		CELLULE	103	100	109	105	100	101	107	103	15.3	94
7	BP	R	Hyb	HYSTAR *	101	100	110	103	106	97		(103)	18.5	97
6.5	BPS	S		AUCKLAND	103	103	99	108	99	103	101	102	18.0	103
5.5	BPS	S		GOTIK *	99	107	104	101	100	102		(102)		101
6	BPS	S		FRUCTIDOR	98	104	99	101	101	102	108	102	10.1	104
7	BPS	S		DESCARTES	104	102	105	101	104	99	97	102	16.9	109
6	BP	S		FLUOR	102	96	104	104	101	103	102	101	13.8	106
6	BPS	S		RGT TEKNO	102	106	95	106	98	104	99	101	(12.1)	108
6.5	BPS	R		SYLLON	98	112	98	98	100	99	105	101	14.0	109
6	BAU	S		BAROK	97	103	106	98	95	98	105	100	13.2	105
				VYCKOR	101	103	101	98	99	100	99	100	(10.7)	104
6	BPS	S		TRIOMPH	103	93	102	101	99	101	100	100	14.5	100
5.5	BPS	S		PHILEAS *	101	96	95	97	104	103		(100)		103
6.5	BP	S		RUBISKO	102	99	92	97	100	102	105	99	16.0	92
6.5	BPS/BP	S		NEMO *	101		101	101	98	97	99	(99)	14.2	88
6	BAU	S		LITHIUM	100	105	97	96	96	102	98	99	15.7	110
5.5	BPS	S		RGT TEXACO *	97		101	99	98	99	97	(99)		84
6	BPS	S		VALDO	102	98	95	103	92	100	97	98	13.8	97
7	BPS	R		AIGLE	99	103	96	95	100	97	96	98	18.1	95
6.5	BPS	S		FENOMEN	98	99	97	99	97	96	100	98	14.5	96
5.5	BP	R	Hyb	HYGUARDO *	99	98	97	92	102	99		(98)	16.0	107
7	BPS	S		ORGRAIN	97	101	100	98	98	95	97	98	18.4	100
5.5	BP	S		POPEYE	100	92	90	97	100	104	99	98	14.3	97
5	BP	R		COSTELLO	98	94	99	97	106	94	95	98	18.0	96
6.5	BB	S		GALLIXE	99	88	93	102	96	97	96	96	17.3	96
5.5	BPS	S		TERROR	98	89	94	93	101	100	89	95	16.6	96
7	BPS/BP	S		SALVADOR *	94		101	91	98	91	96	(95)	14.9	94
5.5	BPS	S		SHERLOCK	98	92	91	96	96	97	94	95	16.6	90
5	BPS	S		RGT KILMANJARO	92	94	91	94	103	93	93	95	14.0	95
6.5	BPS/BP	S		FOXYL *	99		91	99	97	89	91	(94)	16.0	82
5.5	BPS	S		MATHEO	92	88	90	95	102	94	85	93	12.8	96
Moy. générale (q) :					112.5	100.3	95.3	96.8	117.5	114.5	100.3	105.3		96.4
Ecart type résiduel essai :					2.3	3.7	5.5	3.2	3.6	2.5	2.4			5.7
6	BPS	S		ALLEZ Y	100								18.3	
6.5	BP	R		ALTIGO					91				18.9	
7	BPS	S		AREZZO							97		16.7	
6	BP	R		AYMERIC					96				16.9	
5.5	BP	S		BERGAMO							90		19.1	
6	BPS	S		BERMUDE	100				98				20.4	
6	BPS	S		BOREGAR	99				105				15.9	
7	BPS	S		CALABRO							96		19.7	
7.5	BAU	S		CAMELEON				107						
6	BP	S		CHEVRON	96				100		111		21.3	
				CREEK				106					(22.9)	
7	BPS	S		DIAMENTO				100			114		18.5	
5.5	BP	S		EXPERT	103				100		95		23.2	
5	BPS	R	Hyb	HYBERY									17.8	
7.5	BPS	S	Hyb	HYBIZA									(17.4)	
6	BB	S	Hyb	HYTECK									17.3	
7	BP	S	Hyb	HYXPRESS									15.1	
5.5	BPS	S		KORELI							99		11.0	
5.5	BPS	S		MANDRAGOR	102			102	102				19.9	
6.5	BPS	S		PAKITO					100				24.5	

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

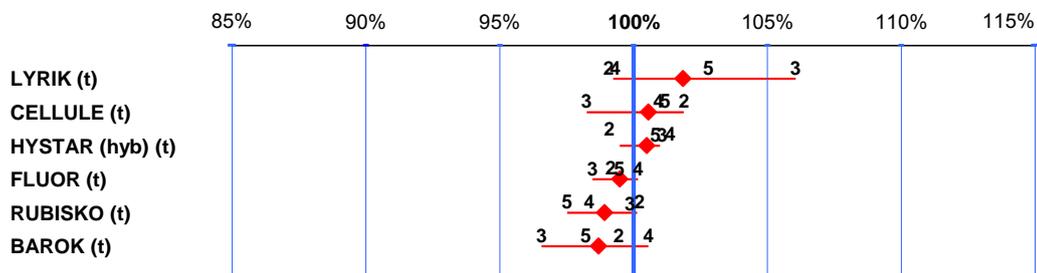
(1) : pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

(2) : forte pression de piétin verse ayant influencé le classement variétal en faveur des résistantes

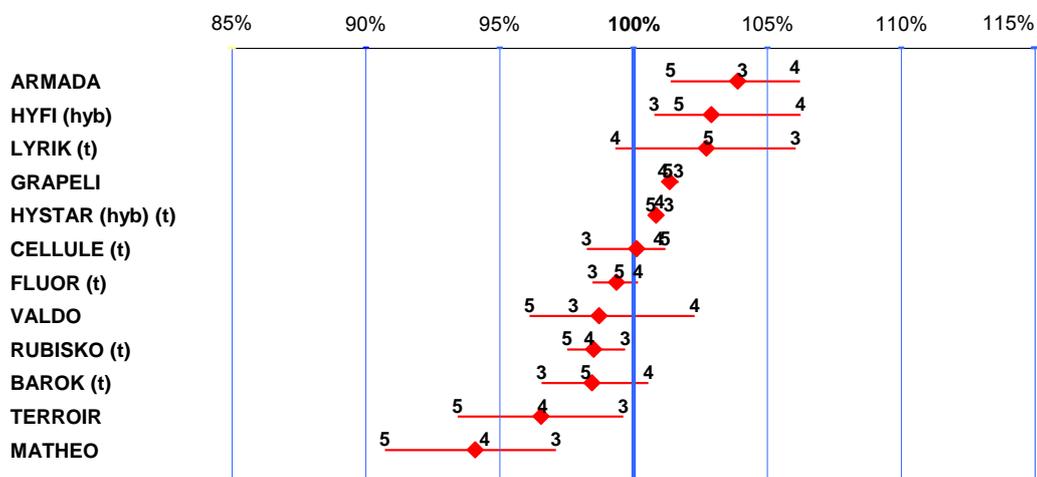
## Rendements pluriannuels BRETAGNE – BASSE NORMANDIE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (Ex : 5 = 2015)

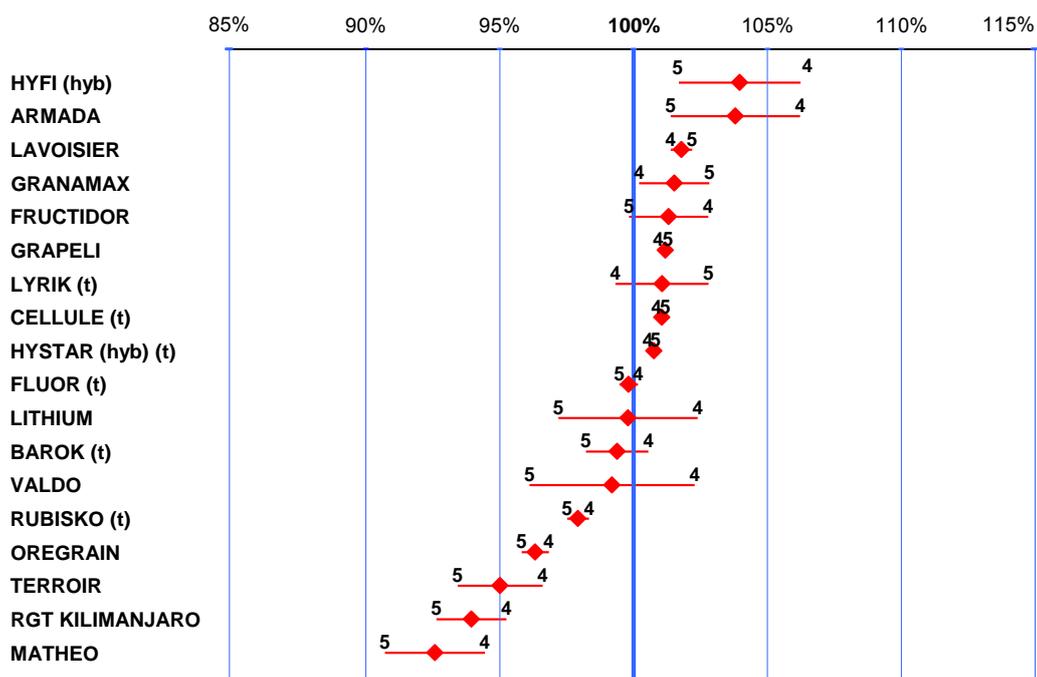
### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans

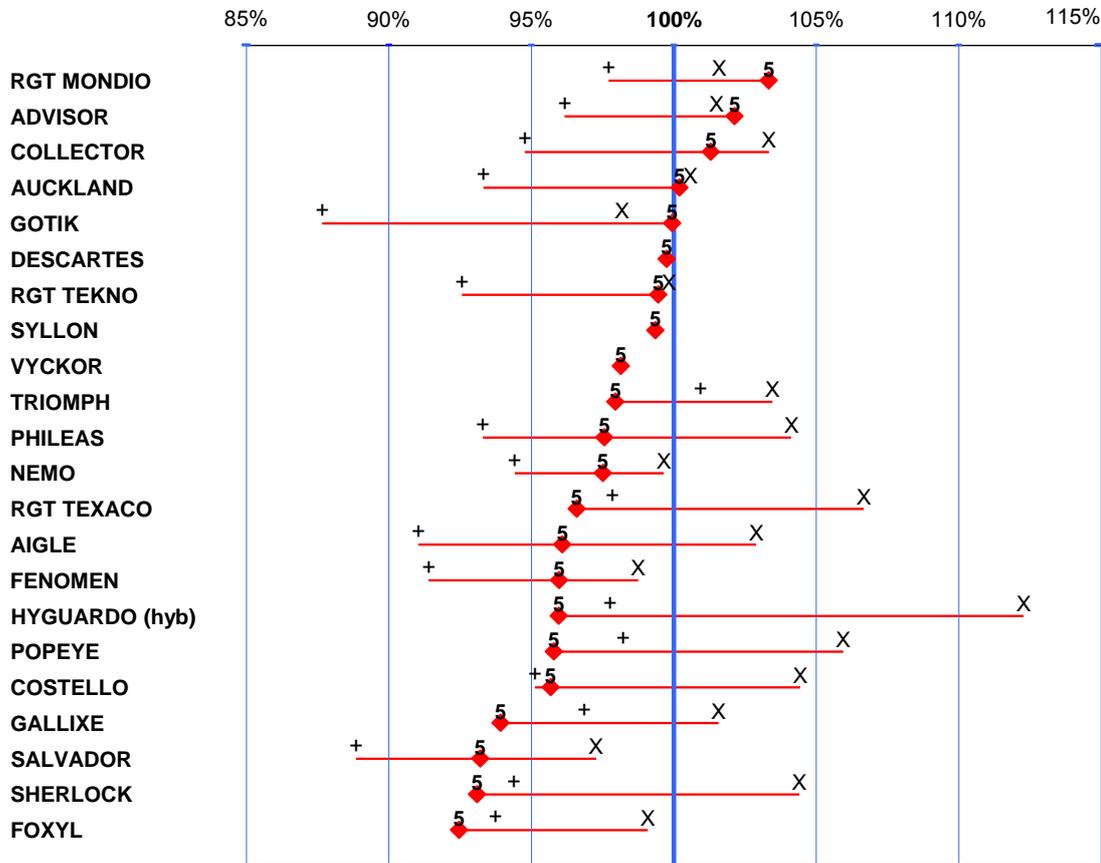


### Variétés présentes 2 ans



**Variétés présentes 1 an**

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS – Institut du végétal (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2013 et 2014. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais ARVALIS – Institut du végétal.



# RENDEMENTS PAYS DE LA LOIRE

## Résultats de la récolte 2015 PAYS DE LA LOIRE

Classe	RENDEMENT			REGULARITE du RENDEMENT											
	Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha	VARIETES	traitements fongicides	moyenne et écart-type en q/ha								
						Q/ha	% MG.	85	90	95	100	105	110	115	120
7.5	BPS	S	(17.4)	Hyb	HYBIZA	114.1	110								
7	BPS	S	16.9		DESCARTES	113.6	109								
6	BPS	S	10.1		FRUCTIDOR*	110.3	106								
7	BP	S	15.7	Hyb	HYF	109.5	105								
7.5	BP	S	22.0	Hyb	ATOUPIC	109.2	105								
6.5	BPS	S	15.3		CELLULE	108.7	105								
6.5	BPS	S	14.9		ADVISOR	108.4	104								
7	BPS/BP	S	14.9		SALVADOR	107.4	103								
7	BP	R	14.2		ASCOTT	107.2	103								
7	BP	R	18.5	Hyb	HYSTAR	107.0	103								
7	BPS	R	15.9		RGT MONDIO	106.7	103								
7	BPS	R	18.1		AIGLE	106.5	102								
7.5	BAU	S			CAMELEON	105.1	101								
7	BPS	S	18.4		OREGRAIN	104.6	101								
6.5	BPS	S	14.5		FENOMEN*	104.2	100								
6.5	BPS/BP	S	14.2		NEMO	103.5	100								
6	BPS	S	14.5		TRIOMPH*	103.5	100								
6.5	BPS	S	16.3		LAVOISIER*	103.4	99								
7	BP	S	17.7		ARMADA	103.3	99								
6.5	BP	S	16.0		RUBISKO	102.9	99								
7	BPS	(S)	16.3		CALUMET	102.8	99								
6.5	BPS	S	14.9		COLLECTOR	102.2	98								
6.5	BPS		18.0		AUCKLAND	101.9	98								
6.5	BPS	R	14.0		SYLLON	101.7	98								
6.5	BPS	S	15.7		RGT VENEZIO	101.3	97								
7	BPS	S	22.0		APACHE	101.1	97								
7	BP	S	11.6		SOTHYS CS	98.4	95								
6.5	BP		(14)		RECIPROC*	97.4	94								
7	BPS	(S)			APLOMB	96.7	93								
6.5	BPS/BP	S	16.0		FOXYL	95.7	92								
7	BPS	S	16.7		AREZZO	94.2	91								
7.5	BPS	S	16.1		SOLEHIO	94.1	91								
Moy. Générale						103.9		Le trait vertical représente la moyenne générale.							
ETR						3.6		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.							
Nombre d'essais						4									

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

### Précocité à épiaison

- 4,5 - Très tardif
- 5 - Tardif
- 5,5 - ½ tardif
- 6 - ½ tardif à ½ précoce
- 6,5 - ½ précoce
- 7 - Précoce
- 7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

- BAF : Blé Améliorant ou de Force
- BPS : Blé Panifiable Supérieur
- BP : Blé Panifiable
- BAU : Blé pour Autres Usages
- BB : Blé Biscuitier

## Rendements par essai en % PAYS DE LA LOIRE

Classe				Commune :	LA CHAPELLE- SAINT- SAUVEUR				MOY.	T-NT <sup>(1)</sup>
					FONDETTES	LUSIGNAN	SAINT-FORT			
Précocité				Département :	37	44	86	53		
Qualité Arvalis				Partenaire :	CA 37					
Rés. Mos				Date de semis :	20/10/2014	23/10/2014	21/10/2014	21/10/2014	%	
Hyb				Type de sol :	LIMON SABLO ARGILEUX	LIMON ARGILEUX SABLEUX SUPEFICIEL SUR SHISTE	TERRE ROUGE À CHÂTAIGNIER S PROFONDE	LIMON ARGILEUX HUMIDE SUR ALTERITE DE SCHISTE	q/ha	
Nature du précédent :				Prof. exploitable racines (cm) :	30	80	80			
MAÏS FOURRAGE					COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX			
7.5	BPS	S	Hyb	HYBIZA	111	111	104	114	110	(17.4)
7	BPS	S		DESCARTES	111	109	105	112	109	16.9
6	BPS	S		FRUCTIDOR *	104	111		104	(106)	10.1
7	BP	S	Hyb	HYFI	106	104	104	107	105	15.7
7.5	BP	S	Hyb	ATOUPIC	100	110	103	108	105	22.0
6.5	BPS	S		CELLULE	105	102	106	105	105	15.3
6.5	BPS	S		ADVISOR	107	106	100	105	104	14.9
7	BPS/BP	S		SALVADOR	104	97	106	104	103	14.9
7	BP	R		ASCOTT	107	105	101	100	103	14.2
7	BP	R	Hyb	HYSTAR	98	108	104	103	103	18.5
7	BPS	R		RGT MONDIO	101	99	106	104	103	15.9
7	BPS	R		AIGLE	104	106	100	100	102	18.1
7.5	BAU	S		CAMELEON	98	98	107	100	101	
7	BPS	S		OREGRAIN	99	105	99	100	101	18.4
6.5	BPS	S		FENOMEN *	101	99		100	(100)	14.5
6.5	BPS/BP	S		NEMO	99	97	101	100	100	14.2
6	BPS	S		TRIOMPH *	102	96		101	(100)	14.5
6.5	BPS	S		LAVOISIER *	101	98		99	(99)	16.3
7	BP	S		ARMADA	103	95	98	101	99	17.7
6.5	BP	S		RUBISKO	97	100	101	98	99	16.0
7	BPS	(S)		CALUMET	99	92	104	98	99	16.3
6.5	BPS	S		COLLECTOR	100	96	98	99	98	14.9
6.5	BPS			AUCKLAND	100	101	92	100	98	18.0
6.5	BPS	R		SYLLON	100	100	96	96	98	14.0
6.5	BPS	S		RGT VENEZIO	99	100	97	95	97	15.7
7	BPS	S		APACHE	97	101	91	101	97	22.0
7	BP	S		SOTHYS CS	92	94	96	97	95	11.6
6.5	BP			RECIPROC *	95	101		85	(94)	(14)
7	BPS	(S)		APLOMB	93	90	93	95	93	
6.5	BPS/BP	S		FOXYL	89	86	98	94	92	16.0
7	BPS	S		AREZZO	90	87	95	89	91	16.7
7.5	BPS	S		SOLEHIO	87	94	95	86	91	16.1
Moy. générale (q) :					104.3	90.1	116.6	104.8	103.9	
ETR :					3.5	3.2	2.3	2.9		
6	BP	R		AYMERIC	100					16.9
6	BAU	S		BAROK	101					13.2
6	BPS	S		BOREGAR	102					15.9
7	BPS	S		CALABRO			102			19.7
7	BPS	S		DIAMENTO	95		99			18.5
6	BP	S		DIDEROT		104		101		16.5
6.5	BAU	S		GALACTIC	96					17.0
6	BPS			GRANAMAX	104					15.6
6	BAU		Hyb	HYNERGY	96					
7.5	BPS	S	Hyb	HYWIN	105		107			
6	BPS	S		LYRIK	103					13.7
6.5	BP	S		MODERN	97					
6.5	BPS	S		PAKITO	97		96			24.5
7	BPS	S		SY MOISSON	94					21.3
5.5	BPS	S		TERROIR	95					16.6
7	BAU	R		TREMIE	94					
		S		VYCKOR		98		101		(10.7)

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

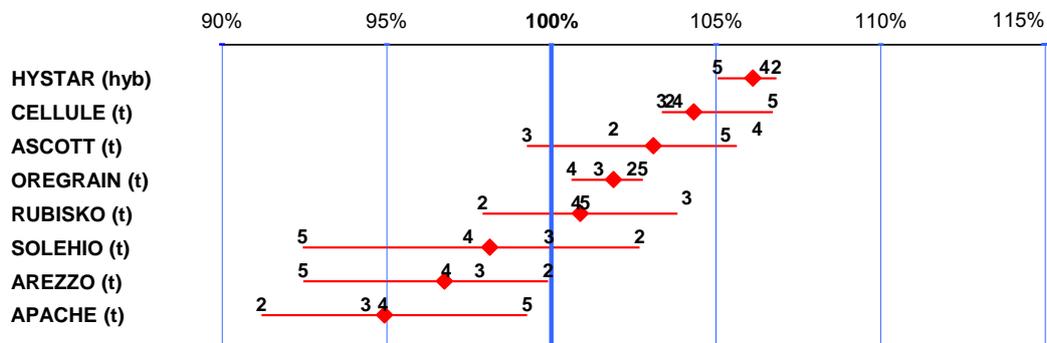
(1) : pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose,

hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

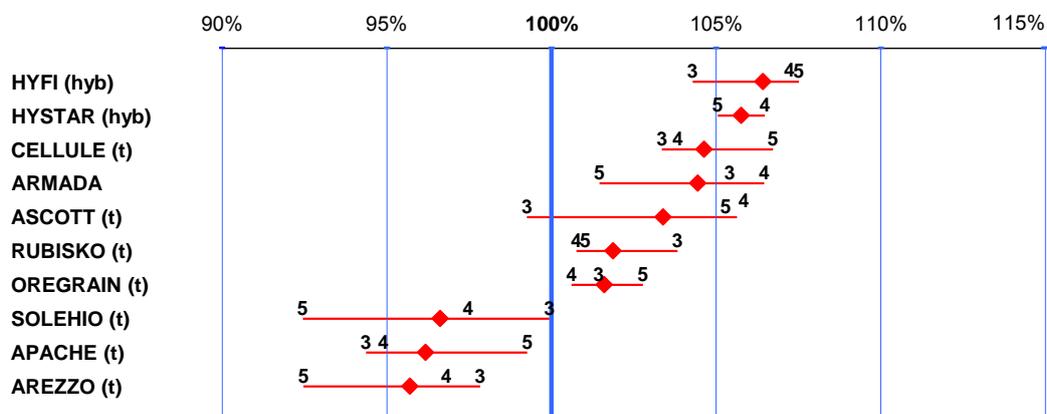
## Rendements pluriannuels PAYS DE LA LOIRE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 5 = 2015)

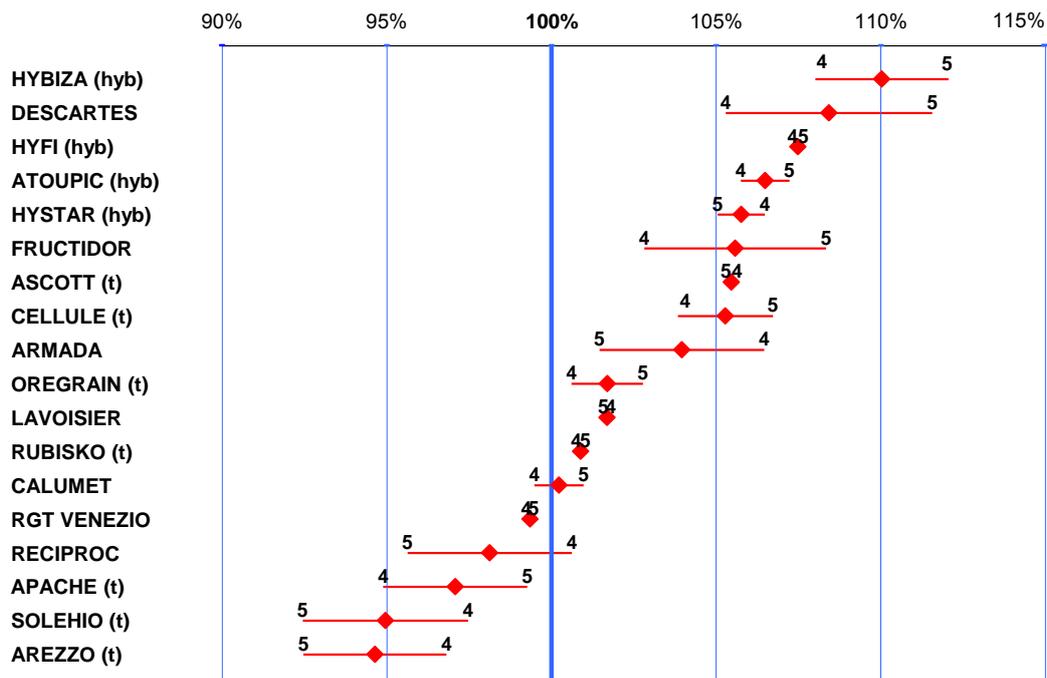
### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans

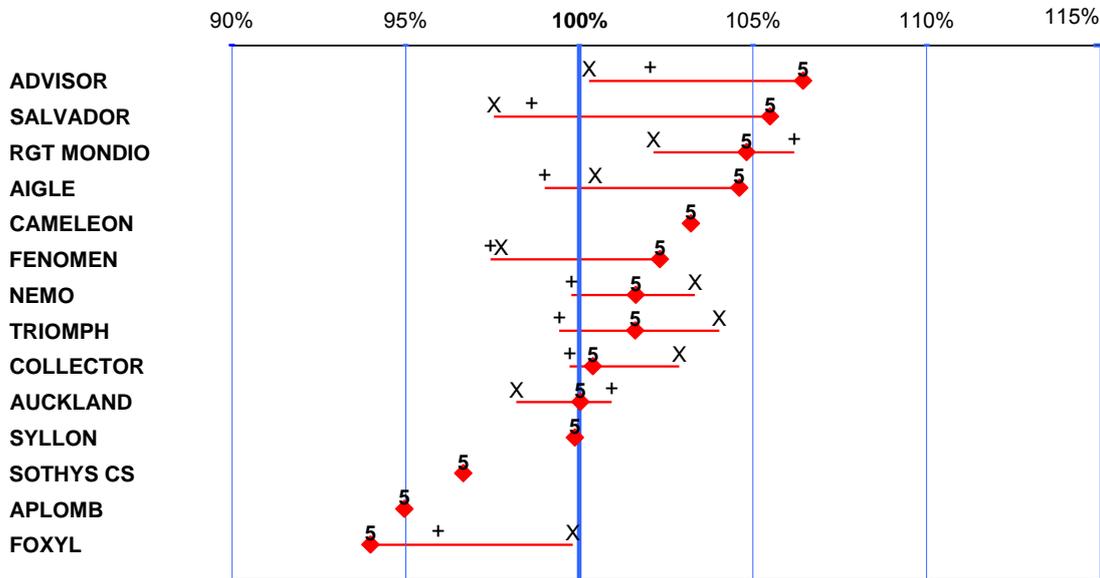


### Variétés présentes 2 ans



## Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS – Institut du végétal (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2013 et 2014. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais ARVALIS – Institut du végétal.



# RENDEMENTS LIMAGNE

## Résultats de la récolte 2015 LIMAGNE

Préc. épiaison	Avis Qualité Arvalis	Rés. Mos	T-NT <sup>(1)</sup> q/ha	VARIETES	RENDEMENT		REGULARITE du RENDEMENT	
					Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha	
7.5	BP	S	22.0	Hyb	ATOUPIC	98.5	109	
7	BP	R	18.5	Hyb	HYSTAR	98.1	109	
6.5	BPS	S	14.9		ADVISOR	96.4	107	
7	BP	S	17.7		ARMADA	94.9	105	
6.5	BPS	S	24.5		PAKITO	94.3	105	
7.5	BPS	S	(17.4)	Hyb	HYBIZA	94.2	105	
7	BPS	(S)	16.3		CALUMET	93.5	104	
7	BPS	S	18.5		DIAMENTO	91.8	102	
6.5	BPS	S	15.7		RGT VENEZIO	91.7	102	
7	BPS	S	21.3		SY MOISSON	91.4	101	
7	BPS	R	15.9		RGT MONDIO	91.4	101	
6	BPS	S	15.6		GRANAMAX	91.1	101	
7	BPS	S	19.7		CALABRO	90.7	101	
6	BPS	S	10.1		FRUCTIDOR	90.7	101	
6.5	BPS/BP	S	14.2		NEMO	90.6	101	
7	BPS	S	22.0		APACHE	90.0	100	
7	BPS/BP	S	14.9		SALVADOR	89.8	100	
7.5	BPS	S	16.1		SOLEHIO	89.6	99	
7	BP	S	11.6		SOTHYS CS	89.5	99	
6.5	BPS	S	16.3		LAVOISIER	89.0	99	
6.5	BPS	S	15.3		CELLULE	88.9	99	
6.5	BPS	S	18.0		AUCKLAND	88.9	99	
7	BPS	R	18.1		AIGLE	88.9	99	
6.5	BP	S	16.0		RUBISKO	88.4	98	
6.5	BPS/BP	S	16.0		FOXYL	88.4	98	
7	BPS	S	16.9		DESCARTES	87.4	97	
6.5	BPS	S	14.5		FENOMEN	87.3	97	
7.5	BAU	S			CAMELEON	86.6	96	
7	BPS	S	16.7		AREZZO	86.2	96	
7	BPS	S	18.4		OREGRAIN	85.8	95	
6.5	BPS	R	14.0		SYLLON	85.6	95	
6.5	BPS	S	14.9		COLLECTOR	85.3	95	
6	BPS	S	14.5		TRIOMPH	84.8	94	
7	BPS	(S)			APLOMB	83.8	93	
					Moy. Générale	90.1		
					ETR	3.5		
					Nombre d'essais	3		

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif  
 5 - Tardif  
 5,5 - ½ tardif  
 6 - ½ tardif à ½ précoce  
 6,5 - ½ précoce  
 7 - Précoce  
 7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force  
 BPS : Blé Panifiable Supérieur  
 BP : Blé Panifiable  
 BAU : Blé pour Autres Usages  
 BB : Blé Biscuitier

## Rendements par essai en % LIMAGNE

Précocité épiaison	Avis qualité Arvalis	Rés. Mos	Hyb	Commune :	CLERMONT- FERRAND	SAINT-FELIX	SARDON	MOY.	T-NT <sup>(1)</sup>
				Département :	63	3	63		
				Partenaire :	INRA				
				Date de semis :	23/10/2014	21/10/2014	25/10/2014		
				Type de sol :	ARGILO- CALC/CALC MARNEUX	ARGILO-CALC SUP/CALC MARNEUX	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE		
				Irrigation (nb tour)	2				
				Irrigation totale (mm)	55				
				Prof. exploitable racines (cm) :	80		150		
				Nature du précédent :	TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL		
				%			q/ha		
7.5	BP	S	Hyb	ATOUPIC	108	114	107	109	22.0
7	BP	R	Hyb	HYSTAR	109	109	108	109	18.5
6.5	BPS	S		ADVISOR	108	107	105	107	14.9
7	BP	S		ARMADA	105	110	102	105	17.7
6.5	BPS	S		PAKITO	104	105	105	105	24.5
7.5	BPS	S	Hyb	HYBIZA	103	106	105	105	(17.4)
7	BPS	(S)		CALUMET	98	109	106	104	16.3
7	BPS	S		DIAMENTO	94	106	107	102	18.5
6.5	BPS	S		RGT VENEZIO	97	103	106	102	15.7
7	BPS	S		SY MOISSON	100	101	103	101	21.3
7	BPS	R		RGT MONDIO	107	97	99	101	15.9
6	BPS			GRANAMAX	101	104	99	101	15.6
7	BPS	S		CALABRO	97	103	103	101	19.7
6	BPS	S		FRUCTIDOR	96	102	105	101	10.1
6.5	BPS/BP	S		NEMO	101	97	103	101	14.2
7	BPS	S		APACHE	101	99	99	100	22.0
7	BPS/BP	S		SALVADOR	98	103	99	100	14.9
7.5	BPS	S		SOLEHIO	104	96	97	99	16.1
7	BP	S		SOTHYS CS	98	105	96	99	11.6
6.5	BPS	S		LAVOISIER	100	95	101	99	16.3
6.5	BPS	S		CELLULE	102	96	97	99	15.3
6.5	BPS			AUCKLAND	100	98	98	99	18.0
7	BPS	R		AIGLE	105	94	96	99	18.1
6.5	BP	S		RUBISKO	100	94	100	98	16.0
6.5	BPS/BP	S		FOXYL	101	96	96	98	16.0
7	BPS	S		DESCARTES	101	100	90	97	16.9
6.5	BPS	S		FENOMEN	99	96	95	97	14.5
7.5	BAU	S		CAMELEON	98	99	92	96	
7	BPS	S		AREZZO	93	97	98	96	16.7
7	BPS	S		OREGRAIN	96	93	97	95	18.4
6.5	BPS	R		SYLLON	93	96	97	95	14.0
6.5	BPS	S		COLLECTOR	97	85	100	95	14.9
6	BPS	S		TRIOMPH	97	88	97	94	14.5
7	BPS	(S)		APLOMB	91	96	93	93	
				<b>Moy. générale (q) :</b>	<b>101.9</b>	<b>78.7</b>	<b>89.7</b>	<b>90.1</b>	
				ETR :	2.7	3.0	2.6		
6.5	BP	S		MODERN <sup>(2)</sup>	104	97	97		
7.5	BPS	S	Hyb	HYWIN <sup>(2)</sup>	111	100	87		
7	BP	S	Hyb	HYFI <sup>(2)</sup>	102	97	95		15.7
6.5	BPS	R		ALIXAN <sup>(2)</sup>	99	98	87		23.7

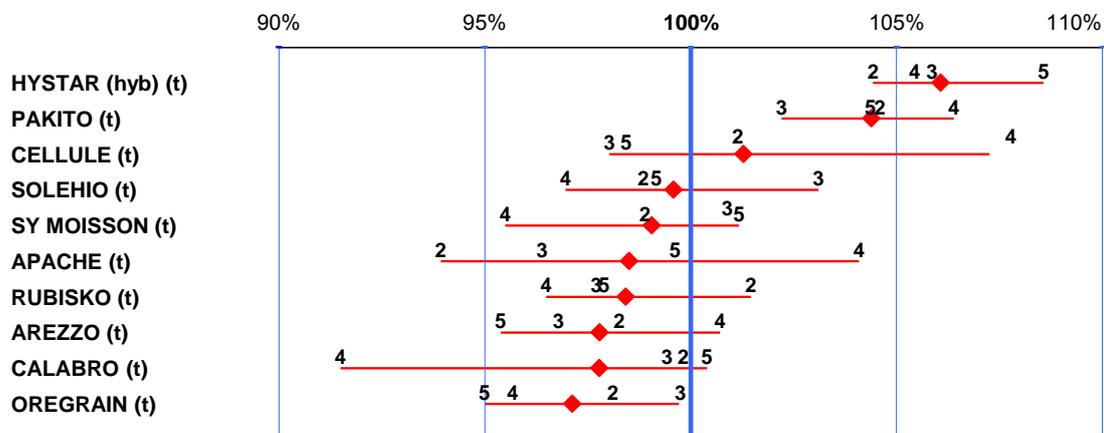
(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, **hors effet rouille jaune**; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

(2): Variétés très sensibles à la rouille jaune, pénalisées à SARDON et à SAINT-FELIX malgré les traitements fongicides

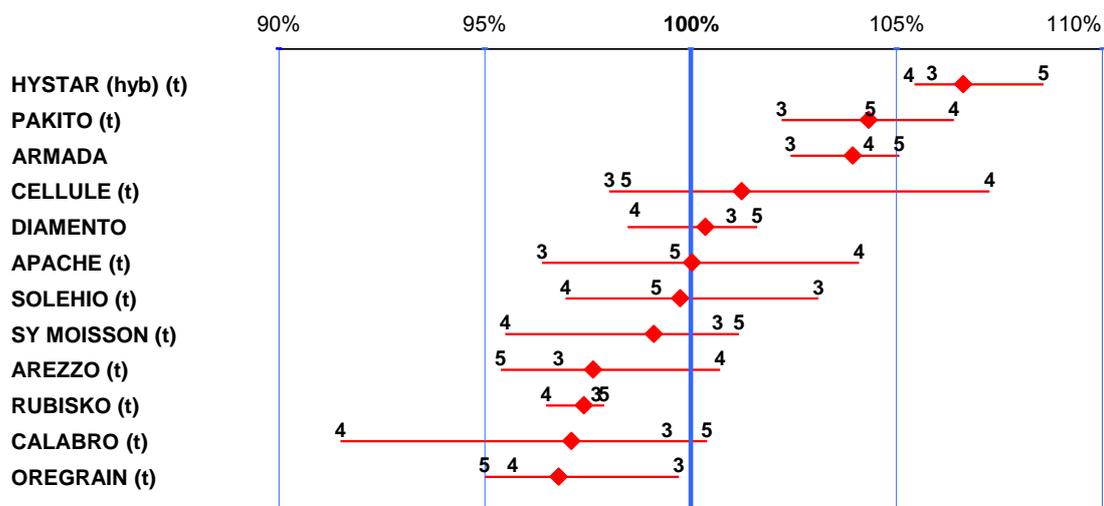
## Rendements pluriannuels LIMAGNE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (Ex : 5 = 2015)

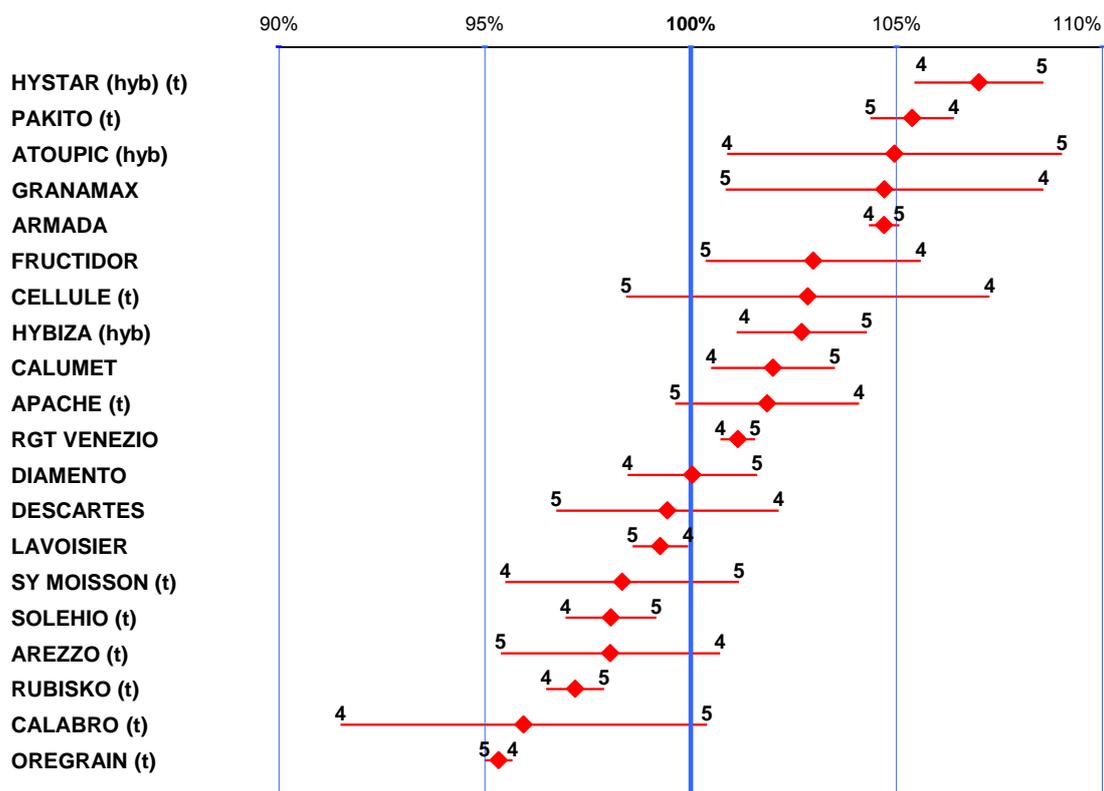
### Variétés présentes 4 ans



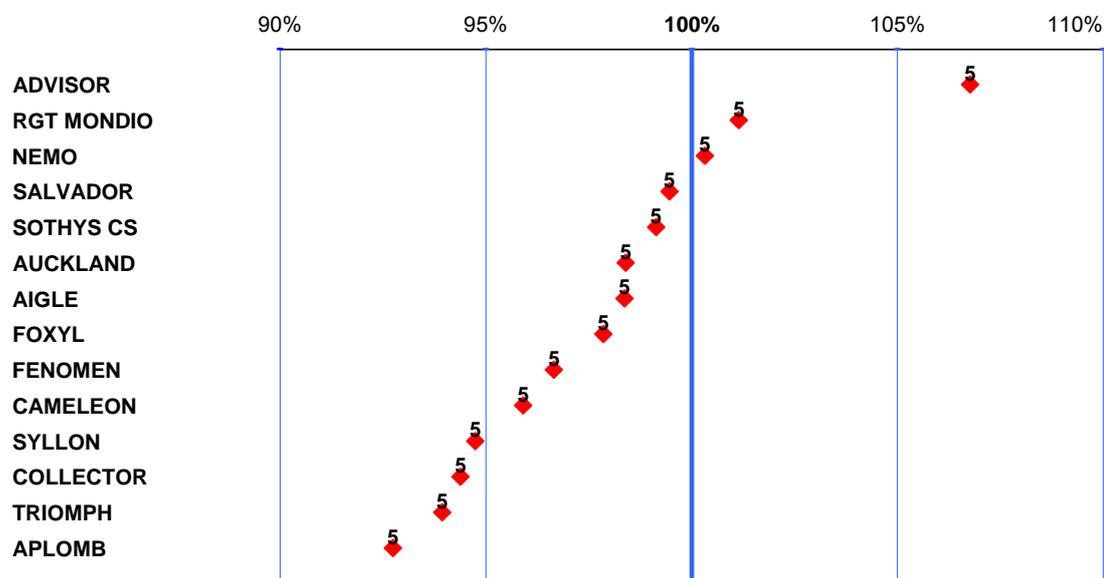
### Variétés présentes 3 ans



**Variétés présentes 2 ans**



**Variétés présentes 1 an**



# RENDEMENTS CENTRE EST

## Résultats de la récolte 2015 CENTRE EST

Préc. épiaison	Classe Qualité Arvalis	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha	VARIETES	RENDEMENT		REGULARITE du RENDEMENT								
					traîtes fongicides Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha								
							100	105	110	115	120	125	130	135	
6.5	BPS	S	14.9	ADVISOR	127.1	107									
7	BP	R	14.2	ASCOTT	125.1	105									
7	BP	R	18.5	Hyb HYSTAR	124.3	104									
6	BP	R	16.9	AYMERIC	123.0	103									
6	BPS		15.6	GRANAMAX	122.7	103									
7.5	BPS	S	(17.4)	Hyb HYBIZA	122.5	103									
6.5	BP		(14)	RECIPROC	122.5	103									
7	BP	S	17.7	ARMADA	122.3	103									
6.5	BPS/BP	S	14.2	NEMO	122.1	103									
6.5	BP	S	16	RUBISKO	121.8	102									
7.5	BP	S	22	Hyb ATOUPIC	121.2	102									
7	BP	S	15.7	Hyb HYF	120.9	102									
6.5	BPS	S	24.5	PAKITO	120.6	101									
7	BPS/BP	S	14.9	SALVADOR	120.3	101									
7	BPS	S	18.5	DIAMENTO	120.3	101									
6	BPS	S	10.1	FRUCTIDOR	120.2	101									
6.5	BPS	S	15.3	CELLULE	120.2	101									
7	BPS	S	16.9	DESCARTES	119.5	100									
7	BPS	R	15.9	RGT MONDIO	119.2	100									
6.5	BPS	S	15.7	RGT VENEZIO	119.2	100									
7.5	BAU	S		CAMELEON	119.1	100									
6.5	BPS	S	16.3	LAVOISIER	119.0	100									
7	BPS	R	18.1	AIGLE	118.8	100									
7	BPS	(S)	16.3	CALUMET	117.9	99									
6.5	BPS	S	14.9	COLLECTOR	117.4	99									
6.5	BPS		18	AUCKLAND	117.3	99									
6.5	BPS	S	14.5	FENOMEN	116.4	98									
6.5	BPS	R	14	SYLLON	116.4	98									
7	BPS	S	21.3	SY MOISSON	116.3	98									
7	BPS	S	18.4	OREGRAIN	116.0	97									
6.5	BPS/BP	S	16	FOXYL	115.9	97									
7	BPS	S	16.7	AREZZO	115.0	97									
7.5	BPS	S	16.1	SOLEHIO	113.7	96									
7	BPS	(S)		APLOMB	113.0	95									
6	BPS	S	14.5	TRIOMPH	112.4	95									
7	BP	S	11.6	SOTHYS CS	111.6	94									
7	BPS	S	22	APACHE	111.1	93									
Moy. Générale					119.0		Le trait vertical représente la moyenne générale.								
ETR					4.1		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.								
Nombre d'essais					4										

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

### Précocité à épiaison

- 4,5 - Très tardif
- 5 - Tardif
- 5,5 - ½ tardif
- 6 - ½ tardif à ½ précoce
- 6,5 - ½ précoce
- 7 - Précoce
- 7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

- BAF : Blé Améliorant ou de Force
- BPS : Blé Panifiable Supérieur
- BP : Blé Panifiable
- BAU : Blé pour Autres Usages
- BB : Blé Biscuitier

## Rendements par essai en % CENTRE EST

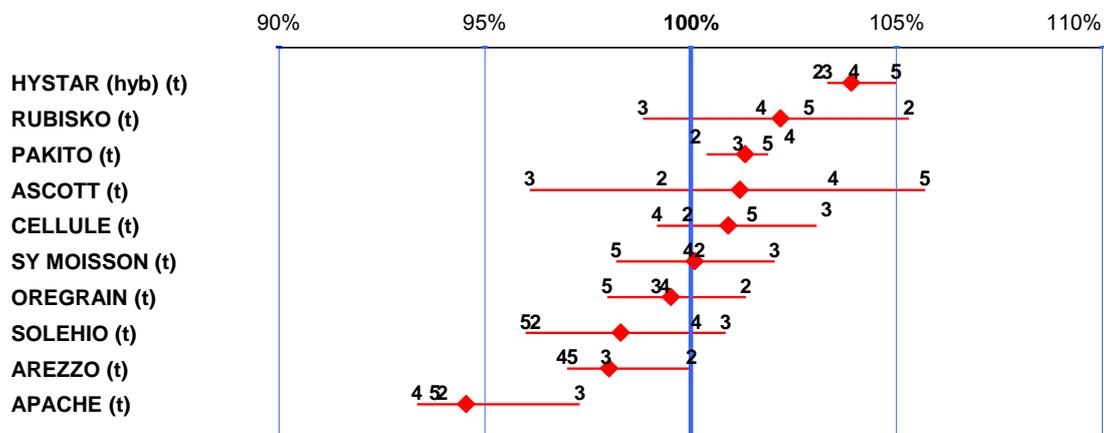
Précocité épiaison	Classe qualité Arvalis	Rés. Mos	Commune :	DINGSHEIM	GALFINGUE	MISERIEUX	ROUVRES- EN-PLAINE	MOY.	T-NT <sup>(1)</sup>  q/ha
			Département :	67	68	1	21		
			Partenaire :	CARA	CARA				
			Date de semis :	24/10/2014	23/10/2014	20/10/2014	20/10/2014		
			Type de sol :		LIMONS DE LOESS	LIMON FRANC	LIMON ARGILEUX PROFOND		
			Prof. exploitable racines (cm) :			120	90		
			Nature du précédent :			COLZA OLÉAGINEU X	SOJA		
								%	
6.5	BPS	S	ADVISOR	106	106	106	110	107	14.9
7	BP	R	ASCOTT	100	106	110	104	105	14.2
7	BP	R	Hyb HYSTAR	105	107	102	104	104	18.5
6	BP	R	AYMERIC	103	104	99	107	103	16.9
6	BPS		GRANAMAX	101	106	100	106	103	15.6
7.5	BPS	S	Hyb HYBIZA	104	102	104	103	103	(17.4)
6.5	BP		RECIPROC	102	100	105	105	103	(14)
7	BP	S	ARMADA	102	102	100	107	103	17.7
6.5	BPS/BP	S	NEMO	107	104	101	99	103	14.2
6.5	BP	S	RUBISKO	99	105	103	101	102	16.0
7.5	BP	S	Hyb ATOUPIC	102	101	106	97	102	22.0
7	BP	S	Hyb HYF	103	98	104	101	102	15.7
6.5	BPS	S	PAKITO	101	102	97	106	101	24.5
7	BPS/BP	S	SALVADOR	100	103	99	103	101	14.9
7	BPS	S	DIAMENTO	102	99	105	98	101	18.5
6	BPS	S	FRUCTIDOR	102	102	96	105	101	10.1
6.5	BPS	S	CELLULE	99	105	101	100	101	15.3
7	BPS	S	DESCARTES	98	99	102	103	100	16.9
7	BPS	R	RGT MONDIO	99	97	103	102	100	15.9
6.5	BPS	S	RGT VENEZIO	103	97	101	100	100	15.7
7.5	BAU	S	CAMELEON	100	104	100	96	100	
6.5	BPS	S	LAVOISIER	100	97	104	100	100	16.3
7	BPS	R	AIGLE	99	100	97	104	100	18.1
7	BPS	(S)	CALUMET	100	99	101	96	99	16.3
6.5	BPS	S	COLLECTOR	97	99	99	100	99	14.9
6.5	BPS		AUCKLAND	94	99	101	99	99	18.0
6.5	BPS	S	FENOMEN	95	95	99	103	98	14.5
6.5	BPS	R	SYLLON	103	95	102	90	98	14.0
7	BPS	S	SY MOISSON	101	103	91	96	98	21.3
7	BPS	S	OREGRAIN	99	100	95	96	97	18.4
6.5	BPS/BP	S	FOXYL	96	98	95	100	97	16.0
7	BPS	S	AREZZO	98	96	95	97	97	16.7
7.5	BPS	S	SOLEHIO	104	95	99	84	96	16.1
7	BPS	(S)	APLOMB	97	97	96	88	95	
6	BPS	S	TRIOMPH	96	93	93	96	95	14.5
7	BP	S	SOTHYS CS	93	91	100	91	94	11.6
7	BPS	S	APACHE	92	96	87	99	93	22.0
			Moy. générale (q) :	121.5	123.7	122.1	108.6	119.0	
			Ecart type résiduel essai :	3.1	3.8	2.6	2.2		
7	BPS	S	ARLEQUIN	97	97				22.8
6	BPS	S	BERMUDE	94	97				20.4
7	BPS	S	CALABRO			103			19.7
7	BPS	S	GONCOURT				100		13.3
5.5	BPS	S	TERROIR				98		16.6

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

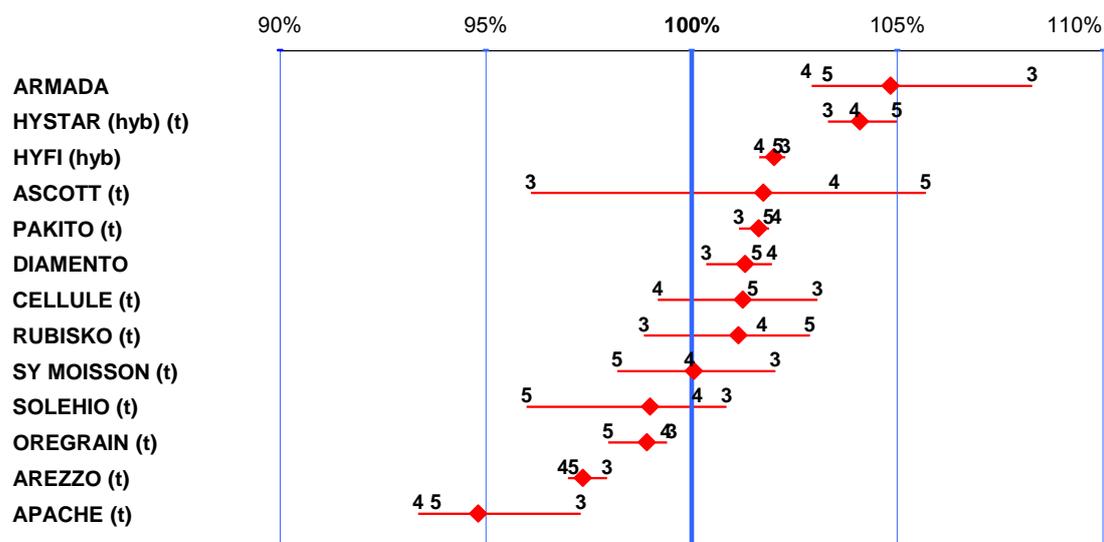
## Rendements pluriannuels CENTRE EST

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (Ex : 5 = 2015)

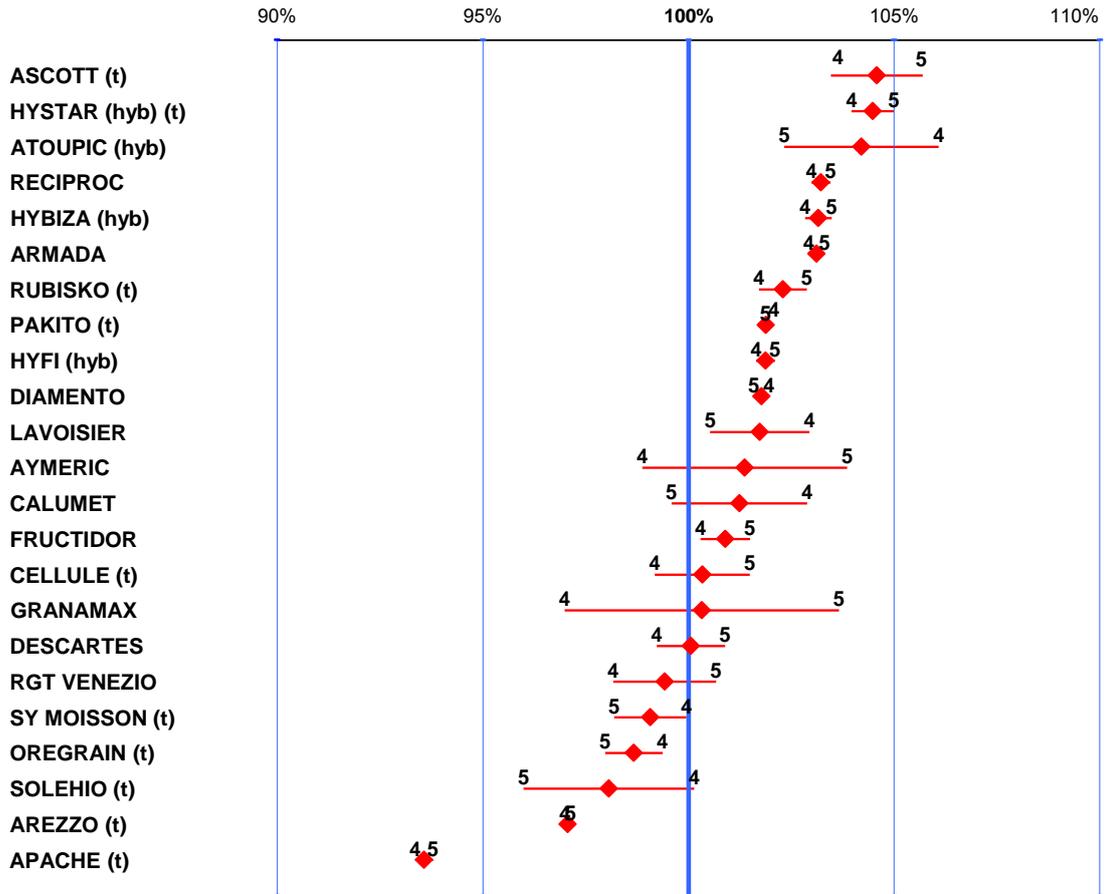
### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans

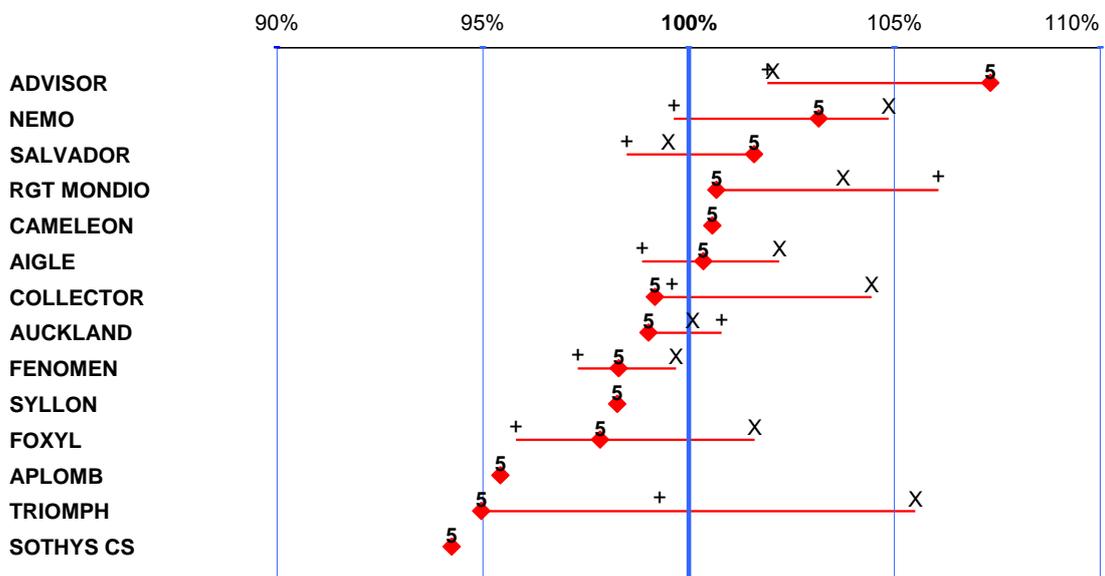


**Variétés présentes 2 ans**



**Variétés présentes 1 an**

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux de ARVALIS – Institut du végétal (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2013 et 2014. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais ARVALIS – Institut du végétal.



# RENDEMENTS CENTRE

## Résultats de la récolte 2015 CENTRE

Préc. épiaison	Avis Qualité Arvalis	Rés. Mos	T-NT <sup>(1)</sup> q/ha	VARIETES	RENDEMENT		REGULARITE du RENDEMENT							
					traités fongicides Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha							
							85	90	95	100	105	110		
7.5	BPS	S	(17.4)	Hyb	HYBIZA	108.0	110							
7.5	BPS	S		Hyb	HYWIN*	105.7	108							
7.5	BP	S	22.0	Hyb	ATOUPIC	104.8	107							
6.5	BPS	S	14.9		ADVISOR	103.9	106							
7	BPS	S	16.9		DESCARTES	103.4	105							
7	BP	R	14.2		ASCOTT	102.3	104							
7	BP	S	15.7	Hyb	HYFI	102.0	104							
6	BPS		15.6		GRANAMAX	101.1	103							
7	BP	S	17.7		ARMADA	100.9	103							
7	BP	R	18.5	Hyb	HYSTAR*	100.7	102							
6	BPS	S	10.1		FRUCTIDOR	100.3	102							
7	BPS	R	18.1		AIGLE	99.8	102							
6.5	BPS	R	14.0		SYLLON	98.9	101							
6.5	BPS	S	15.3		CELLULE	98.7	101							
7	BPS	(S)	16.3		CALUMET	98.7	100							
6.5	BPS/BP	S	14.2		NEMO	98.6	100							
7	BPS/BP	S	14.9		SALVADOR	98.5	100							
6.5	BP	S			MODERN	98.5	100							
6.5	BPS	S	24.5		PAKITO	98.3	100							
7	BPS	R	15.9		RGT MONDIO	97.5	99							
6.5	BPS		18.0		AUCKLAND	97.5	99							
6	BP	R	16.9		AYMERIC	97.4	99							
7	BPS	S	18.4		OREGRAIN	97.4	99							
6.5	BP		(14)		RECIPROC	97.1	99							
6.5	BPS	S	14.5		FENOMEN	97.0	99							
6.5	BPS	S	16.3		LAVOISIER	96.8	99							
6.5	BPS	S	14.9		COLLECTOR	96.3	98							
6.5	BP	S	16.0		RUBISKO	96.1	98							
6	BPS	S	14.5		TRIOMPH	96.0	98							
6.5	BPS	S	15.7		RGT VENEZIO	95.8	98							
7	BPS	S	22.0		APACHE	95.6	97							
7.5	BAU	S			CAMELEON	95.5	97							
7	BPS	S	18.5		DIAMENTO	95.3	97							
7	BP	S	11.6		SOTHYS CS	94.0	96							
7.5	BPS	S	16.1		SOLEHIO	93.6	95							
7	BPS	S	21.3		SY MOISSON	93.3	95							
6.5	BPS/BP	S	16.0		FOXYL	92.7	94							
7	BPS	(S)			APLOMB	92.2	94							
7	BPS	S	16.7		AREZZO	91.2	93							
					Moy. Générale	98.2		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
					ETR	2.8		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.						
					Nombre d'essais	4								

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

### Précocité à épiaison

- 4,5 - Très tardif
- 5 - Tardif
- 5,5 - ½ tardif
- 6 - ½ tardif à ½ précoce
- 6,5 - ½ précoce
- 7 - Précoce
- 7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

- BAF : Blé Améliorant ou de Force
- BPS : Blé Panifiable Supérieur
- BP : Blé Panifiable
- BAU : Blé pour Autres Usages
- BB : Blé Biscuitier

## Rendements par essai en % CENTRE

é épiaison	Avis qualité Arvalis	Rés. Mos	Hyb	Commune :	ARGENTEUIL- SUR-ARMANCON	FONDETTES	LE SUBDRAY	THIZAY	MOY.  %	T-NT <sup>(1)</sup>  q/ha	OIZON <sup>(2)</sup>
				Département :	89	37	18	36			18
				Partenaire :	CA 37		AXEREA				UCATA
				Date de semis :	15/10/2014	20/10/2014	20/10/2014	20/10/2014			24/10/2014
				Type de sol :	ARGILO-CALC SUP/CALC DUR FISSURÉ	LIMON SABLO ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	ARGILO- CALCAIRE PROFOND			
				Prof. exploitable rac	85	30	90	90			
Nature du précédent	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	FÉVEROLE						
7.5	BPS	S	Hyb	HYBIZA	110	111	109	109	110	(17.4)	110
7.5	BPS	S	Hyb	HYWIN *		105	107	110	(108)		107
7.5	BP	S	Hyb	ATOUPIC	110	100	107	110	107	22.0	103
6.5	BPS	S		ADVISOR	103	107	106	106	106	14.9	106
7	BPS	S		DESCARTES	103	111	105	101	105	16.9	103
7	BP	R		ASCOTT	102	107	103	104	104	14.2	106
7	BP	S	Hyb	HYFI	104	106	101	104	104	15.7	106
6	BPS	S		GRANAMAX	105	105	103	100	103	15.6	95
7	BP	S		ARMADA	103	103	100	105	103	17.7	110
7	BP	R	Hyb	HYSTAR *		98	105	103	(102)	18.5	96
6	BPS	S		FRUCTIDOR	98	104	103	102	102	10.1	104
7	BPS	R		AIGLE	101	105	101	100	102	18.1	99
6.5	BPS	R		SYLON	98	100	102	102	101	14.0	104
6.5	BPS	S		CELLULE	96	105	100	101	101	15.3	101
7	BPS	(S)		CALUMET	98	99	103	101	100	16.3	99
6.5	BPS/BP	S		NEMO	103	99	101	98	100	14.2	99
7	BPS/BP	S		SALVADOR	95	105	101	99	100	14.9	102
6.5	BP	S		MODERN	103	97	100	102	100		98
6.5	BPS	S		PAKITO	104	97	97	103	100	24.5	92
7	BPS	R		RGT MONDIO	94	101	100	100	99	15.9	99
6.5	BPS			AUCKLAND	100	100	98	100	99	18.0	100
6	BP	R		AYMERIC	94	100	101	100	99	16.9	103
7	BPS	S		OREGRAIN	100	99	98	99	99	18.4	91
6.5	BP			RECIPROC	101	96	100	100	99	(14)	87
6.5	BPS	S		FENOMEN	95	102	99	99	99	14.5	99
6.5	BPS	S		LAVOISIER	98	101	97	97	99	16.3	98
6.5	BPS	S		COLLECTOR	99	100	98	95	98	14.9	98
6.5	BP	S		RUBISKO	102	97	97	97	98	16.0	99
6	BPS	S		TRIOMPH	93	102	97	98	98	14.5	102
6.5	BPS	S		RGT VENEZIO	99	99	96	97	98	15.7	96
7	BPS	S		APACHE	99	97	96	97	97	22.0	95
7.5	BAU	S		CAMELEON	96	98	99	95	97		99
7	BPS	S		DIAMENTO	99	95	97	97	97	18.5	106
7	BP	S		SOTHYS CS	96	92	98	96	96	11.6	101
7.5	BPS	S		SOLEHIO	105	87	95	96	95	16.1	93
7	BPS	S		SY MOISSON	95	95	97	93	95	21.3	102
6.5	BPS/BP	S		FOXYL	96	90	98	94	94	16.0	98
7	BPS	(S)		APLOMB	96	93	92	95	94		97
7	BPS	S		AREZZO	96	90	93	93	93	16.7	96
				Moy. générale (q) :	80.7	104.1	112.3	95.9	98.2		91.9
				ETR :	3.4	3.5	2.0	2.4			4.2
6	BPS	S		ALLEZ Y				97		18.3	
6	BAU	S		BAROK		102				13.2	
6	BPS	S		BOREGAR		102		100		15.9	
6.5	BAU	S		GALACTIC		96				17.0	
7.5	BP	R		GARCIA				102		29.9	
7	BPS	S		GONCOURT	95					13.3	
7	BPS	R	Hyb	HYSUN				104		(15.5)	
6	BPS	S		LYRIK		103				13.7	
6.5	BPS	S		PREMIO			96			16.7	
6.5	BPS	R		SY MATTIS				101		16.2	
5.5	BPS	S		TERROIR	99	95				16.6	
7	BAU	R		TREMIE		94					

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

(2): forte attaque d'oïdium dans les parcelles traitées fongicides ayant pu pénaliser les variétés les plus sensibles.

### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif  
5 - Tardif  
5,5 - ½ tardif  
6 - ½ tardif à ½ précoce  
6,5 - ½ précoce  
7 - Précoce  
7,5 - Très précoce

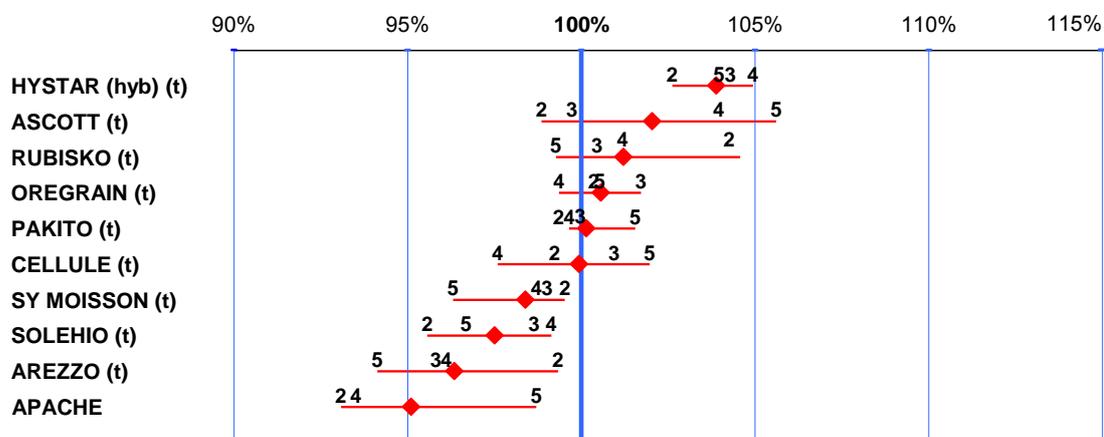
### Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force  
BPS : Blé Panifiable Supérieur  
BP : Blé Panifiable  
BAU : Blé pour Autres Usages  
BB : Blé Biscuitier

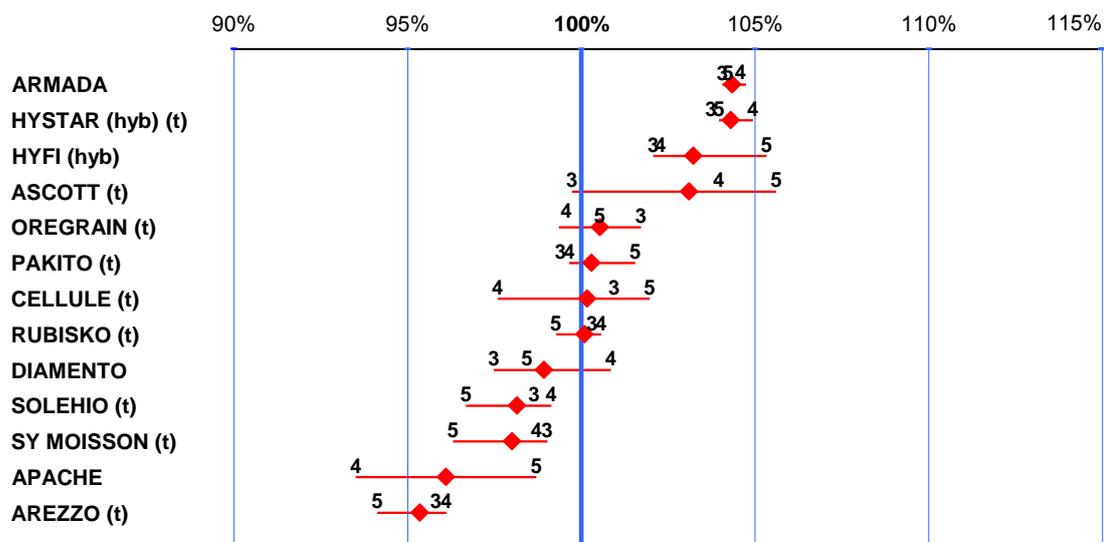
## Rendements pluriannuels CENTRE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (Ex : 5 = 2015)

### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans





# RENDEMENTS SUD BASSIN PARISIEN

## Résultats de la récolte 2015 SUD BASSIN PARISIEN

Classe				RENDEMENT			REGULARITE du RENDEMENT							
Préc.	Qualité	Rés.	T-NT (1)	VARIETES	traités fongicides		moyenne et écart-type en q/ha							
épiaison	Arvalis	Mos	q/ha		Q/ha	% MG.	95	100	105	110	115	120		
7.5	BPS	S	(17.4)	Hyb	HYBIZA	113.4	107							
6.5	BPS	S	14.9		ADVISOR	113.1	106							
7.5	BP	S	22.0	Hyb	ATOUPIC	112.6	106							
7	BP	R	18.5	Hyb	HYSTAR	111.0	104							
7	BPS	R	15.9		RGT MONDIO	110.8	104							
7	BPS	S	16.9		DESCARTES	110.6	104							
7	BP	S	15.7	Hyb	HYFI	109.5	103							
7	BPS	(S)	16.3		CALUMET	109.5	103							
7	BP	R	14.2		ASCOTT	108.9	103							
6.5	BPS/BP	S	14.2		NEMO	108.7	102							
7	BPS	S	18.5		DIAMENTO	108.2	102							
6	BPS	S	10.1		FRUCTIDOR	108.2	102							
6.5	BPS	S	16.3		LAVOISIER	107.5	101							
6.5	BPS	S	15.3		CELLULE	107.4	101							
6.5	BPS	R	14.0		SYLLON	107.4	101							
7.5	BAU	S			CAMELEON	107.3	101							
6.5	BP		(14)		RECIPROC	106.9	101							
6.5	BPS		18.0		AUCKLAND	106.8	101							
6	BPS		15.6		GRANAMAX	106.6	100							
7	BPS	R	18.1		AIGLE	106.3	100							
6	BPS	S	13.7		LYRIK	105.6	99							
6	BP	S	16.5		DIDEROT	105.5	99							
6.5	BP	S	16.0		RUBISKO	105.3	99							
6	BP	R	16.9		AYMERIC	105.3	99							
6.5	BPS	S	15.7		RGT VENEZIO	105.3	99							
6.5	BPS	S	14.9		COLLECTOR	105.3	99							
7	BP	S	11.6		SOTHYS CS	105.1	99							
6	BPS	S	15.9		BOREGAR	105.0	99							
7	BPS/BP	S	14.9		SALVADOR	105.0	99							
6.5	BPS	S	14.5		FENOMEN	104.8	99							
6	BPS	S	18.3		ALLEZ Y*	104.7	99							
7	BPS	S	18.4		OREGRAIN	104.5	98							
6.5	BPS	S	24.5		PAKITO	104.2	98							
6	BPS	S	14.5		TRIOMPH	104.1	98							
6	BPS	R	15.8		THALYS	103.5	97							
7.5	BPS	S	16.1		SOLEHIO	102.1	96							
6.5	BPS/BP	S	16.0		FOXYL	101.8	96							
7	BPS	S	16.7		AREZZO	101.5	96							
7	BPS	S	21.3		SY MOISSON	101.0	95							
7	BPS	(S)			APLOMB	100.5	95							
7	BPS	S	22.0		APACHE	100.5	95							
6.5	BB	S	17.3		GALLIXE	100.1	94							
				Moy. Générale	106.2	Le trait vertical représente la moyenne générale.								
				ETR	3.3	La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.								
				Nombre d'essais	6									

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

7 - Précoce

7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

BAU : Blé pour Autres Usages

BB : Blé Biscuitier

# Rendements par essai en % SUD BASSIN PARISIEN

Précocité épiaison	Classe Qualité Arvalis	Rés. Mos	Hyb	Commune :	BOUVILLE	CHAINTREUX	FRANCOURVILLE	LE VAL-SAINT-GERMAIN	OUZOUEUR-LE-MARCHE	TOURY	MOY.	T-NT <sup>(1)</sup>  q/ha	
				Département :	28	77	28	91	41	28			
				Organisme du technicien :	Bonneval Beauce Perche	Arvalis/TBG	Axereal	Arvalis/Plateforme Sud IDF	Arvalis	Bonneval Beauce Perche			
				Date de semis :	23/10/2014	14/10/2014	24/10/2014	22/10/2014	23/10/2014	06/11/2014			
				Type de sol :	LIMON PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON	ARGILO- CALCAIRE MOYEN DE BEAUCE	LIMON ARGILEUX PROFOND			
				Irrigation (nb tour)	1					1			
				Irrigation totale (mm)	30					25			
				Prof. exploitable racines (cm) :	200		100		120				
				Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	POIS PROTÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	BETTERAVE			
7.5	BPS	S	Hyb	HYBIZA	103	106	109	111	108	102	107	(17.4)	
6.5	BPS	S		ADVISOR	107	110	106	105	105	106	106	14.9	
7.5	BP	S	Hyb	ATOUPIC	106	104	105	104	110	108	106	22.0	
7	BP	R	Hyb	HYSTAR	105	104	103	106	106	103	104	18.5	
7	BPS	R		RGT MONDIO	105	104	107	104	102	104	104	15.9	
7	BPS	S		DESCARTES	104	108	104	108	103	97	104	16.9	
7	BP	S	Hyb	HYFI	96	106	110	103	102	100	103	15.7	
7	BPS	(S)		CALUMET	101	100	104	101	106	107	103	16.3	
7	BP	R		ASCOTT	102	106	103	100	105	99	103	14.2	
6.5	BPS/BP	S		NEMO	105	98	104	99	102	108	102	14.2	
7	BPS	S		DIAMENTO	98	99	105	97	104	109	102	18.5	
6	BPS	S		FRUCTIDOR	101	105	103	104	101	96	102	10.1	
6.5	BPS	S		LAVOISIER	104	101	99	102	103	99	101	16.3	
6.5	BPS	S		CELLULE	101	104	103	101	99	98	101	15.3	
6.5	BPS	R		SYLLON	96	107	100	99	107	97	101	14.0	
7.5	BAU	S		CAMELEON	99	99	103	104	101	100	101		
6.5	BP			RECIPROC	98	102	101	100	100	102	101	(14)	
6.5	BPS			AUCKLAND	100	100	104	100	100	100	101	18.0	
6	BPS			GRANAMAX	101	101	100	105	96	96	100	15.6	
7	BPS	R		AIGLE	102	102	101	103	94	97	100	18.1	
6	BPS	S		LYRIK	104	100	99	100	96	98	99	13.7	
6	BP	S		DIDEROT	102	101	98	101	97	97	99	16.5	
6.5	BP	S		RUBISKO	103	99	101	98	98	98	99	16.0	
6	BP	R		AYMERIC	101	98	95	99	99	103	99	16.9	
6.5	BPS	S		RGT VENEZIO	98	101	98	97	99	103	99	15.7	
6.5	BPS	S		COLLECTOR	98	98	99	97	97	105	99	14.9	
7	BP	S		SOTHYS CS	98	98	102	95	101	100	99	11.6	
6	BPS	S		BOREGAR	101	99	97	98	100	99	99	15.9	
7	BPS/BP	S		SALVADOR	95	100	95	100	100	103	99	14.9	
6.5	BPS	S		FENOMEN	97	103	95	103	95	97	99	14.5	
6	BPS	S		ALLEZ Y+	101	99	99		95		(99)	18.3	
7	BPS	S		OREGRAIN	97	100	96	100	102	95	98	18.4	
6.5	BPS	S		PAKITO	96	94	94	100	104	101	98	24.5	
6	BPS	S		TRIOMPH	100	96	96	98	99	99	98	14.5	
6	BPS	R		THALYS	101	98	99	100	95	92	97	15.8	
7.5	BPS	S		SOLEHIO	94	94	99	91	98	102	96	16.1	
6.5	BPS/BP	S		FOXYL	99	91	96	98	92	100	96	16.0	
7	BPS	S		AREZZO	98	92	98	93	95	97	96	16.7	
7	BPS	S		SY MOISSON	96	92	94	95	96	97	95	21.3	
7	BPS	(S)		APLOMB	95	94	97	90	97	97	95		
7	BPS	S		APACHE	94	92	90	98	97	97	95	22.0	
6.5	BB	S		GALLIXE	98	96	90	96	93	92	94	17.3	
				Moy. générale (q) :	96.7	111.5	107.6	126.5	99.3	95.7	106.2		
				Ecart type résiduel essai :	2.7	2.1	2.9	2.2	2.5	3.6			
7.5	BPS	R		ACCROC			93					20.3	
6.5	BPS	R		ALIXAN	100	94		97				23.7	
7	BB	S		ARKEOS			99					16.8	
7	BP	S		ARMADA		102		104				17.7	
6	BAU	S		BAROK		105		100				13.2	
6	BPS	S		BERMUDE		94		96				20.4	
6	BP	S		CHEVRON				102				21.3	
6	BP	S		FLUOR				90				13.8	
6.5	BAU	S		GALACTIC				100				17.0	
5.5	BPS	S		GOTIK		104							
7	BPS	R	Hyb	HYSUN			99		102			(15.5)	
7.5	BPS	S	Hyb	HYWIN	105		101						
6	BP	S		KUNDERA				97				22.2	
6	BPS	S		LAURIER	103							16.4	
5.5	BPS	S		MANDRAGOR				102				19.9	
5.5	BP	S		POPEYE				100				14.3	
6	BPS	S		RGT TEKNO				99				(12.1)	
5.5	BPS	S		RGT TEXACO				100					
6.5	BB	R		RONCARD		96						17.0	
5.5	BPS	S		SHERLOCK				95				16.6	
6.5	BPS	R		SY MATTIS	98		97		98			16.2	
5.5	BPS	S		TERROR	98	94		100				16.6	
7	BAU	R		TREMIE				101					

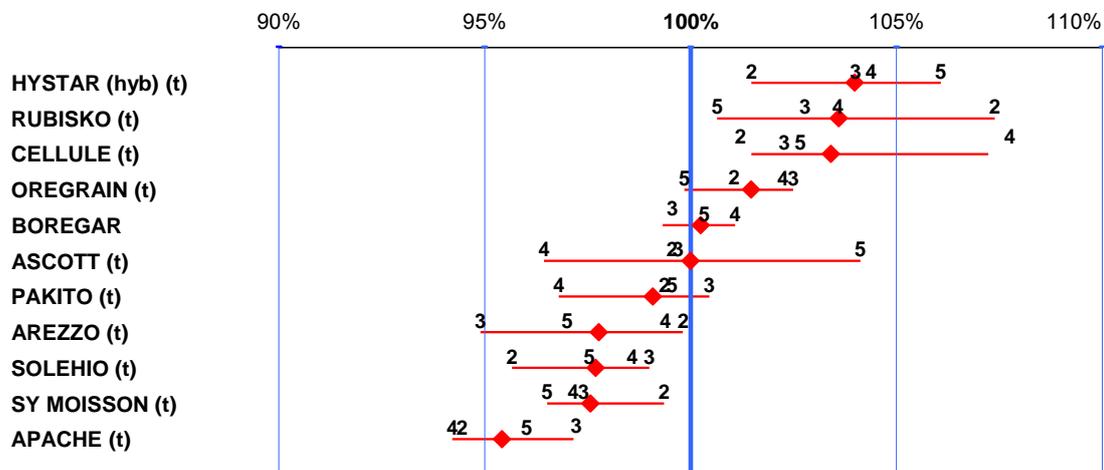
\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

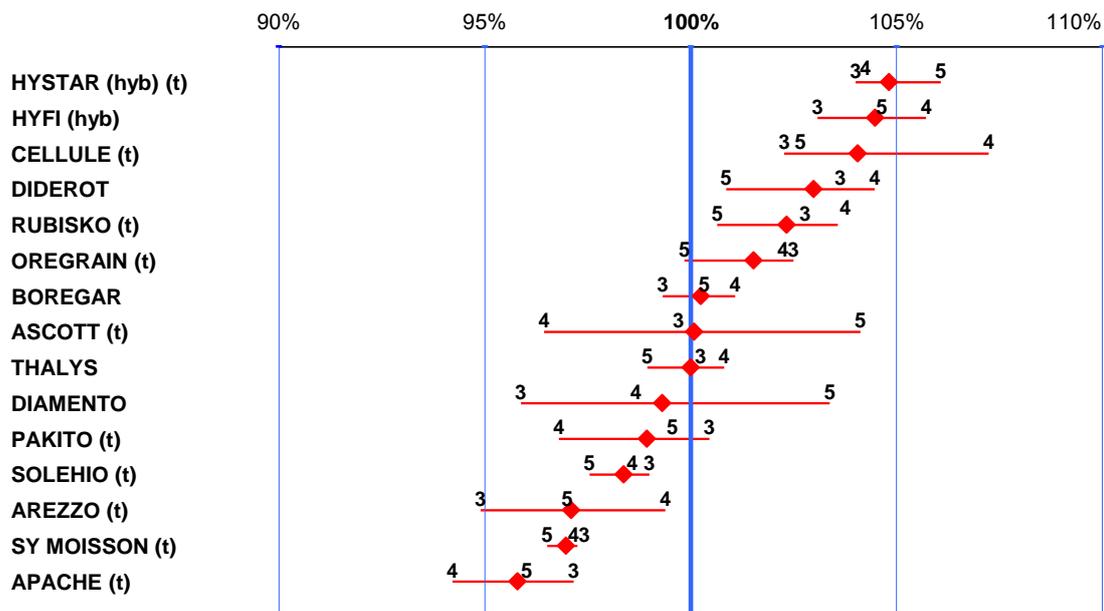
## Rendements pluriannuels SUD BASSIN PARISIEN

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (Ex : 5 = 2015)

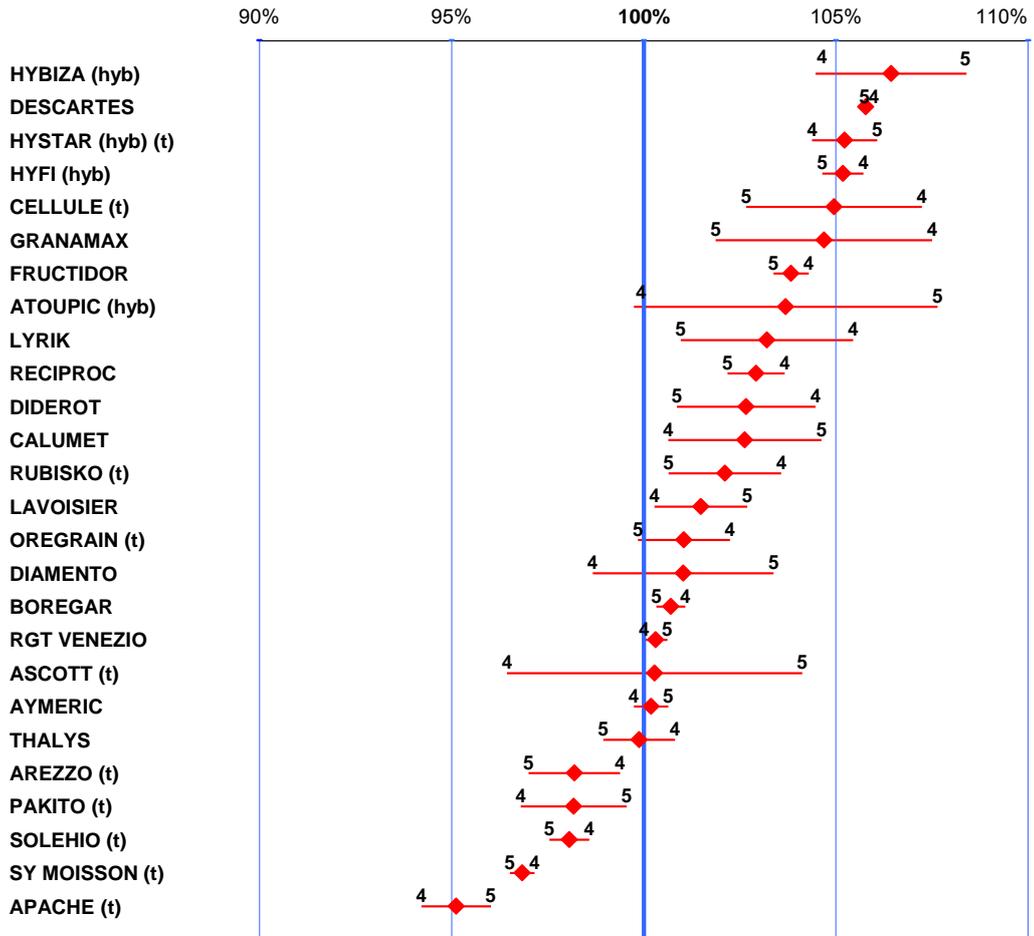
### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans

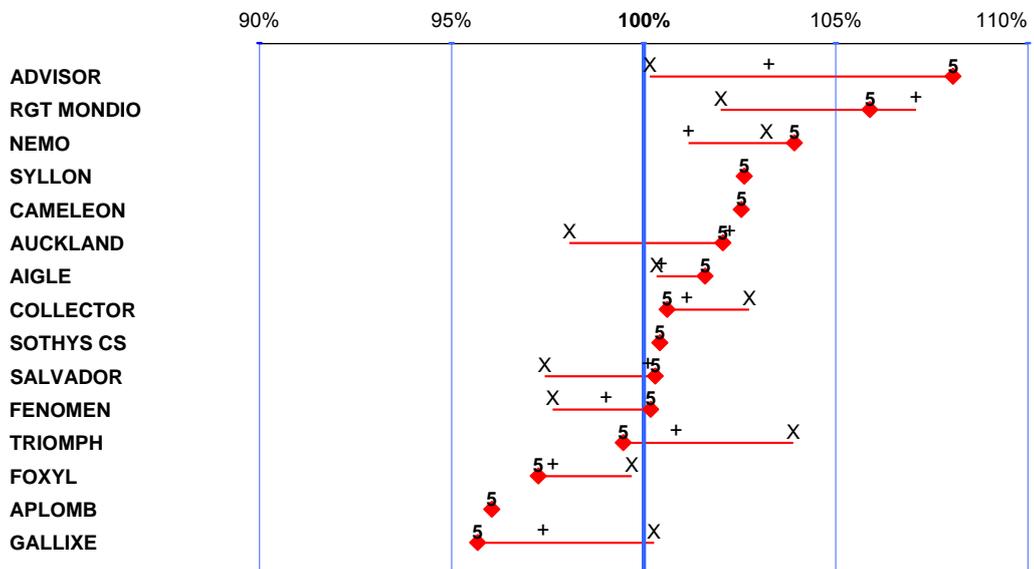


**Variétés présentes 2 ans**



**Variétés présentes 1 an**

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS – Institut du végétal (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2013 et 2014. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais ARVALIS – Institut du végétal.



# RENDEMENTS GRAND CENTRE

## Résultats de la récolte 2015 GRAND CENTRE

Préc. épiaison	Classe Qualité Arvalis	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha	Hyb	VARIETES	RENDEMENT		REGULARITE du RENDEMENT	
						traités fongicides Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha	
7.5	BPS	S	(17.4)	Hyb	HYBIZA	114.5	106		
6.5	BPS	S	14.9		ADVISOR	114.5	106		
7.5	BP	S	22.0	Hyb	ATOUPIC	112.8	105		
7	BP	R	18.5	Hyb	HYSTAR*	112.0	104		
7	BP	R	14.2		ASCOTT	111.7	104		
7	BPS	S	16.9		DESCARTES	111.1	103		
7	BP	S	15.7	Hyb	HYFI	110.6	103		
6.5	BPS/BP	S	14.2		NEMO	109.7	102		
6	BPS	S	15.6		GRANAMAX	109.6	102		
7	BPS	R	15.9		RGT MONDIO	109.4	102		
6	BPS	S	10.1		FRUCTIDOR	109.4	102		
7	BPS	(S)	16.3		CALUMET	108.8	101		
6.5	BPS	S	15.3		CELLULE	108.6	101		
6.5	BP	(14)			RECIPROC	108.6	101		
6	BP	R	16.9		AYMERIC	108.1	100		
7	BPS	R	18.1		AIGLE	108.0	100		
7	BPS	S	18.5		DIAMENTO	108.0	100		
6.5	BPS	S	16.3		LAVOISIER	107.7	100		
6.5	BPS	R	14.0		SYLLON	107.5	100		
7	BPS/BP	S	14.9		SALVADOR	107.5	100		
6.5	BP	S	16.0		RUBISKO	107.4	100		
7.5	BAU	S			CAMELEON	107.3	100		
6.5	BPS	S	24.5		PAKITO	107.2	100		
6.5	BPS	S	18.0		AUCKLAND	107.1	100		
6.5	BPS	S	15.7		RGT VENEZIO	106.5	99		
6.5	BPS	S	14.9		COLLECTOR	106.2	99		
6.5	BPS	S	14.5		FENOMEN	105.9	98		
7	BPS	S	18.4		OREGRAIN	105.7	98		
6	BPS	S	14.5		TRIOMPH	104.2	97		
7	BP	S	11.6		SOTHYS CS	103.8	96		
6.5	BPS/BP	S	16.0		FOXYL	103.2	96		
7	BPS	S	21.3		SY MOISSON	103.1	96		
7.5	BPS	S	16.1		SOLEHIO	103.0	96		
7	BPS	S	16.7		AREZZO	102.4	95		
7	BPS	S	22.0		APACHE	102.1	95		
7	BPS	(S)			APLOMB	101.7	94		
Moy. Générale						107.6		Le trait vertical représente la moyenne générale.	
ETR						3.6		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.	
Nombre d'essais						14			

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles moitié Nord France

### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

7 - Précoce

7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

BAU : Blé pour Autres Usages

BB : Blé Biscuitier

# RENDEMENTS POITOU CHARENTES – VENDEE

## Résultats de la récolte 2015 POITOU CHARENTES – VENDEE

Avis				RENDEMENT			REGULARITE du RENDEMENT						
Préc.	Qualité	Rés.	T-NT <sup>(1)</sup>	VARIETES	traitements fongicides		moyenne et écart-type en q/ha						
épiaison	Arvalis	Mos	q/ha		Q/ha	% MG.	85	90	95	100	105	110	
7.5	BPS	S	15.9	Hyb	HYBIZA*	105.4	108						
7.5	BPS	S	22.0	Hyb	HYWIN*	105.0	107						
7.5	BP	S	23.9	Hyb	ATOUPIC	103.8	106						
7	BP	S	12.0	Hyb	HYFI	103.2	106						
7	BP	R	16.6	Hyb	HYSTAR	103.0	105						
6.5	BPS	S	(14.5)		ADVISOR	102.2	105						
6.5	BPS	S	16.4		CELLULE	101.5	104						
7	BPS	S	14.1		DESCARTES	100.9	103						
7	BP	R	16.2		ASCOTT	100.8	103						
7	BPS	R	(12.4)		AIGLE	100.1	102						
7	BPS	R	(19.5)		RGT MONDIO	99.4	102						
7	BPS	S	14.3		OREGRAIN	98.6	101						
7	BPS/BP	S	17.1		SALVADOR	98.0	100						
7	BP	S	15.6		ARMADA	97.5	100						
6.5	BPS	S	24.8		PAKITO*	97.1	99						
6.5	BPS	R	(15.7)		SYLLON	97.0	99						
6.5	BPS/BP	S	8.5		NEMO	96.0	98						
6.5	BP	S	13.5		RUBISKO	96.0	98						
7	BPS	(S)	14.2		CALUMET	96.0	98						
6.5	BPS	S	16.3		RGT VENEZIO	95.9	98						
7.5	BAU	S	8.4		CAMELEON	95.6	98						
6.5	BPS	(20.9)			AUCKLAND	95.6	98						
6.5	BPS	S	(19.9)		COLLECTOR	95.4	98						
7	BPS	S	21.7		APACHE*	95.2	97						
7	BPS	S	19.5		DIAMENTO*	94.9	97						
7.5	BPS	S	16.4		SOLEHIO	93.8	96						
7	BP	S	11.5		SOTHYS CS	93.2	95						
6.5	BPS/BP	S	11.1		FOXYL	91.2	93						
7	BPS	(S)	15.8		APLOMB	90.4	92						
7	BPS	S	17.1		AREZZO	90.3	92						
				Moy. Générale	97.8	Le trait vertical représente la moyenne générale.							
				ETR	3.6	La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.							
				Nombre d'essais	7								

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Sud dominé par la septoriose et la rouille brune, **hors effet rouille jaune**; moyennes pluriannuelles Sud France

### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif  
 5 - Tardif  
 5,5 - ½ tardif  
 6 - ½ tardif à ½ précoce  
 6,5 - ½ précoce  
 7 - Précoce  
 7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force  
 BPS : Blé Panifiable Supérieur  
 BP : Blé Panifiable  
 BAU : Blé pour Autres Usages  
 BB : Blé Biscuitier

# Rendements par essai en % POITOU CHARENTES, VENDEE

Précocité épiaison	Avis Qualités Arvalis	Rés. Mos	Hyb	Type de sol :	Commune :	SAINT-GEORGES- DU-BOIS	LUSIGNAN	FRESSINES	VOUILLE	LA CHAPELLE- SAINT-SAUVEUR	FONDETTES	THIZAY	MOY.  %	T-Nr <sup>(1)</sup>  Pluriannuel  q/ha
					Département :	17	86	79	79	44	37	36		
					Partenaire	Arvalis	Arvalis	CA79	V.S.N.	Arvalis	Arvalis / CA37	Arvalis		
					Date de semis :	23/10/2014	21/10/2014	20/10/2014	31/10/2014	23/10/2014	20/10/2014	20/10/2014		
					Prof. exploitable racines (cm) :	100	120	90	90	80	30	90		
Nature du précédent :	POIS PROTEAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	LENTILLE	COLZA OLÉAGINEUX	MÂIS FOURRAGE	COLZA OLÉAGINEUX							
					GROIE MOYENNE SUR CALCAIRE MARNEUX	TERRES ROUGES A CHATAIGNIERS	GROIE PROFONDE	GROIE PROFONDE	LIMON ARGILEUX SABLEUX SUPEFICIEL SUR SHISTE	LIMON SABLO ARGILEUX	ARGILO- CALCAIRE PROFOND			
7.5	BPS	S	Hyb	HYBIZA *	102	104	107	109	111	111	109	109	(108)	15.9
7.5	BPS	S	Hyb	HYWIN *	109	106	106	106	105	105	109	109	(107)	22.0
7.5	BP	S	Hyb	ATOUPIE	107	103	107	107	110	100	110	110	106	23.9
7	BP	S	Hyb	HYFI	99	104	112	110	104	106	104	104	106	12.0
7	BP	R	Hyb	HYSTAR	107	104	108	111	108	98	103	103	105	16.6
6.5	BPS	S		ADVISOR	107	100	102	103	106	107	106	105	105	(14.5)
6.5	BPS	S		CELLULE	104	106	110	100	102	105	100	100	104	16.4
7	BPS	S		DESCARTES	100	105	95	100	109	111	101	103	103	14.1
7	BP	R		ASCOTT	107	101	95	102	105	107	103	103	103	16.2
7	BPS	R		AIGLE	101	100	103	103	106	105	100	100	102	(12.4)
7	BPS	R		RGT MONDIO	104	106	101	100	99	101	100	100	102	(19.5)
7	BPS	S		OREGRAIN	105	99	100	100	105	99	99	99	101	14.3
7	BPS/BP	S		SALVADOR	95	106	101	97	97	105	99	100	100	17.1
7	BP	S		ARMADA	99	98	92	104	95	103	105	100	100	15.6
6.5	BPS	S		PAKITO *	101	95	99	101	97	103	103	103	(99)	24.8
6.5	BPS	R		SYLLON	97	96	97	103	100	100	102	99	99	(15.7)
6.5	BPS/BP	S		NEMO	95	101	98	98	98	99	98	98	98	8.5
6.5	BP	S		RUBISKO	101	101	98	94	100	97	96	98	98	13.5
7	BPS	(S)		CALUMET	98	104	92	99	93	100	100	98	98	14.2
6.5	BPS	S		RGT VENEZIO	96	97	104	95	100	99	96	98	98	16.3
7.5	BAU	S		CAMELEON	99	107	91	94	98	98	95	98	98	8.4
6.5	BPS	S		AUCKLAND	99	92	93	100	101	100	99	98	98	(20.9)
6.5	BPS	S		COLLECTOR	98	97	98	97	96	100	95	98	98	(19.9)
7	BPS	S		APACHE *	103	91	98	98	101	97	97	(97)	21.7	
7	BPS	S		DIAMENTO *	98	99	96	96	95	97	97	(97)	19.5	
7.5	BPS	S		SOLEHIO	95	95	109	98	94	87	96	96	96	16.4
7	BP	S		SOTHYS CS	91	96	102	97	94	92	96	95	95	11.5
6.5	BPS/BP	S		FOXYL	98	98	90	97	86	90	94	93	93	11.1
7	BPS	(S)		APLOMB	88	93	94	93	90	93	95	92	92	15.8
7	BPS	S		AREZZO	96	95	94	91	87	90	92	92	92	17.1
					Moy. générale (q) :	92.3	116.6	87.7	97.4	90.0	104.1	96.2	97.8	
					ETR :	3.8	2.3	2.3	3.8	3.2	3.5	2.4		
6	BPS	S		ALLEZ Y								97		
6	BP	R		AYMERIC						100	99			
6	BAU	S		BAROK						102				
6	BPS	S		BOREGAR						102	100			
7	BPS	S		CALABRO	99	102		96						
6	BP	S		DIDEROT					104					
6.5	BPS	S		FENOMEN					99	102	98			
6	BPS	S		FRUCTIDOR					111	104	102			
6.5	BAU	S		GALACTIC						96				
7.5	BP	R		GARCIA								102		
6	BPS			GRANAMAX						105	100			
7	BPS	R	Hyb	HYSUN							104			
6.5	BPS	S		LAVOISIER				98		101	97			
6	BPS	S		LYRIK						103				
6.5	BP	S		MODERN						97	102			
6.5	BP			RECIPROC					101	96	100			
6.5	BPS	R		SY MATTIS							100			
7	BPS	S		SY MOISSON						95	92			
5.5	BPS	S		TERROR						96				
7	BAU	R		TREMIE						94				
6	BPS	S		TRIOMPH					96	102	98			
		S		VYCKOR					98					

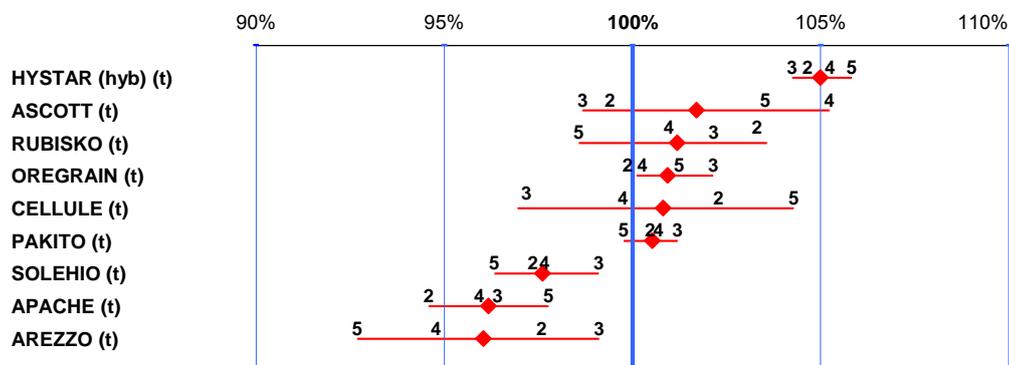
\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Sud dominé par la septoriose et la rouille brune, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles Sud France

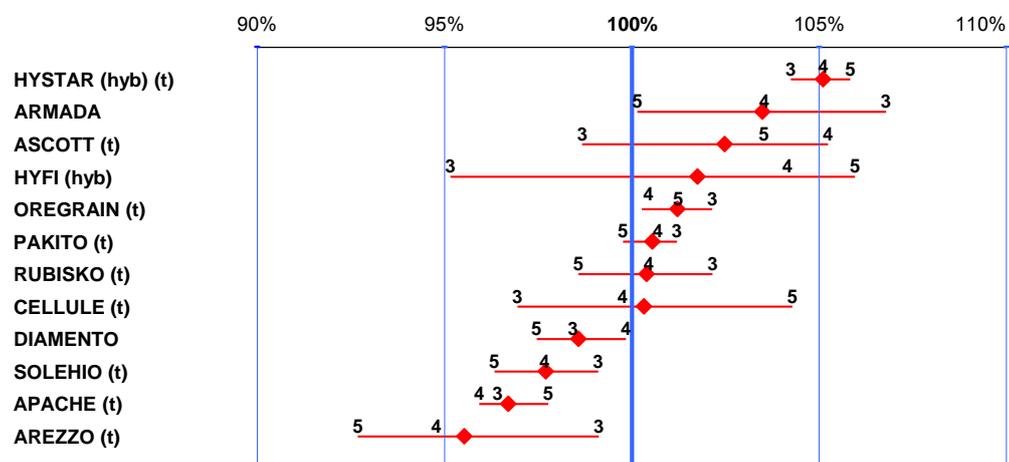
## Rendements pluriannuels POITOU CHARENTES – VENDEE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (Ex : 5 = 2015)

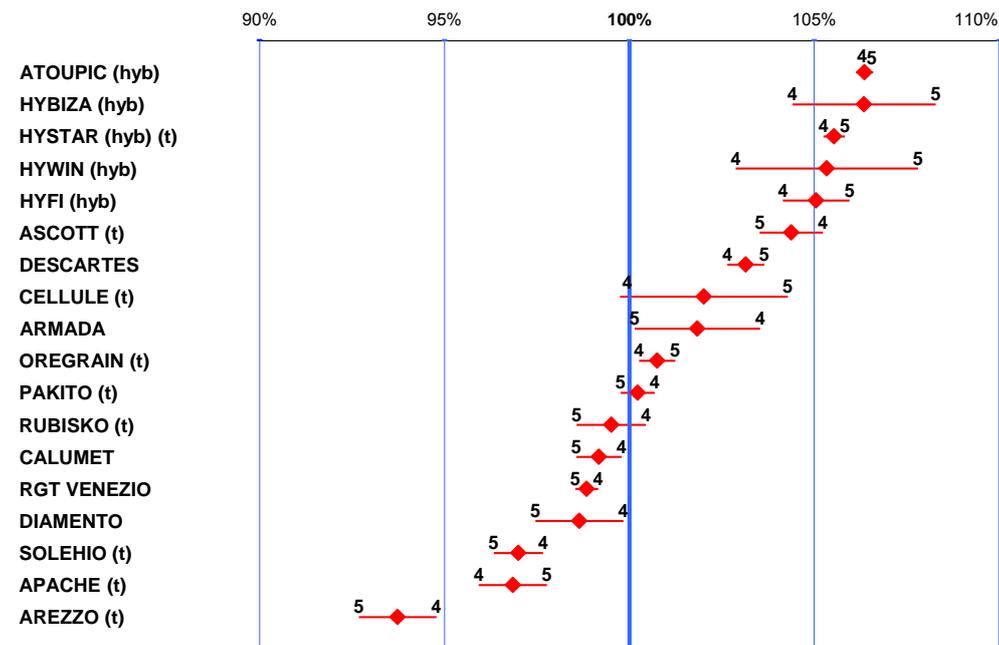
### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans

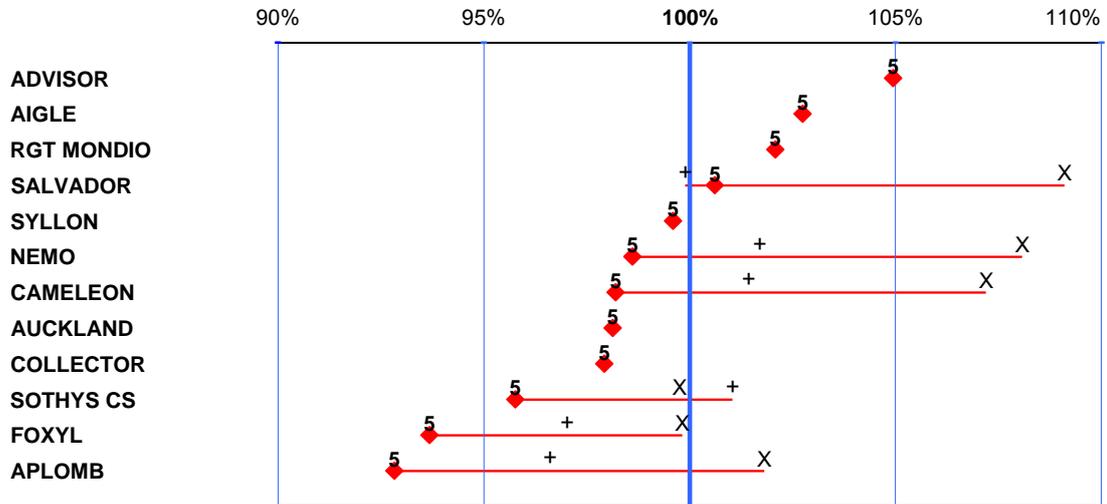


### Variétés présentes 2 ans



## Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone sud. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS – Institut du végétal (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2013 et 2014. La barre des 100 % représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais ARVALIS – Institut du végétal.



# RENDEMENTS SUD EST

## Rendements par essai en % SUD EST

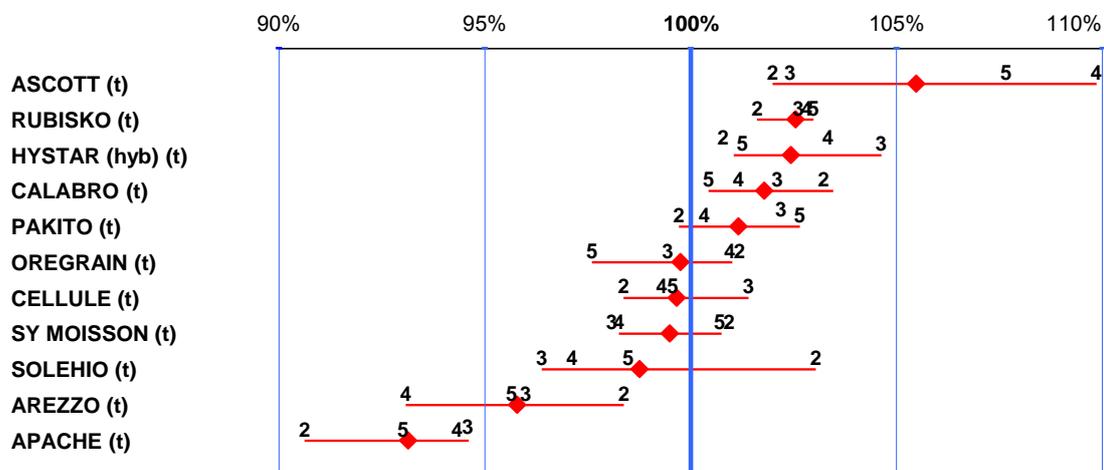
Précocité épiaison	Classe Qualité Arvalis	Rés. Mos	Commune :	ETOILE-SUR- RHONE	LENS- LESTANG	MOY.  %	LYON SATOLAS AEROPORT <sup>(1)</sup>
			Département :	26	26		69
			Partenaire :	La Dauphinoise			
			Date de semis :	09/12/2014	23/10/2014		22/10/2014
			Type de sol :	LIMON FRANC			SOL DE GRAVIERS PROFOND
			Irrigation (nb tour)	3	0		4
			Irrigation totale (mm)	125			128
			Prof. exploitable racines (cm) :	120			100
			Nature du précédent :	MAÏS GRAIN	COLZA OLÉAGINEUX		COLZA OLÉAGINEUX
7	BP	R	ASCOTT	105	108	107	116
7.5	BPS	S	Hyb HYWIN	105	106	105	111
7.5	BP	S	Hyb ATOUPIC	104	105	105	96
7	BP	S	ARMADA	106	103	105	113
6.5	BPS/BP	S	NEMO	106	103	105	105
6.5	BPS	S	ADVISOR	101	105	103	105
7.5	BAU	S	CAMELEON	106	100	103	109
7	BP	S	Hyb HYFI	103	102	102	110
6.5	BP	S	RUBISKO	104	100	102	109
7	BPS	R	AIGLE	103	101	102	107
7	BPS	R	RGT MONDIO	103	101	102	91
6.5	BPS	S	PAKITO	101	102	102	78
7	BPS	S	DIAMENTO	102	101	101	110
7.5	BPS	S	Hyb HYBIZA	98	103	101	104
7	BPS/BP	S	SALVADOR	96	104	100	98
7	BP	R	Hyb HYSTAR	97	103	100	105
7	BP	S	SOTHYS CS	104	97	100	101
7	BPS	S	DESCARTES	97	102	100	103
7	BPS	S	SY MOISSON	103	97	100	101
7	BPS	S	CALABRO	98	101	99	95
7	BPS	(S)	CALUMET	96	102	99	93
6.5	BPS	S	RGT VENEZIO	102	96	99	96
6.5	BPS	S	CELLULE	98	99	99	103
6.5	BPS		AUCKLAND	99	98	99	92
6.5	BPS/BP	S	FOXYL	100	97	98	95
7.5	BPS	S	SOLEHIO	96	99	98	85
7	BPS	S	OREGRAIN	95	98	97	104
6.5	BPS	S	COLLECTOR	94	98	96	88
7	BPS	S	AREZZO	95	94	95	87
7	BPS	(S)	APLOMB	98	92	95	106
8	BPS	S	ALHAMBRA	93	91	92	93
7	BPS	S	APACHE	91	93	92	89
			Moy. générale (q) :	81.4	98.0	89.7	93.2
			ETR :	3.1	1.5		2.5
6.5	BPS	S	AMBELLO		98		
7	(BPS)		BONIFACIO		96		93

(1) : Forte pression maladies, et en particulier rouille brune, non totalement maîtrisées dans les parcelles traitées ayant pu pénaliser les variétés sensibles

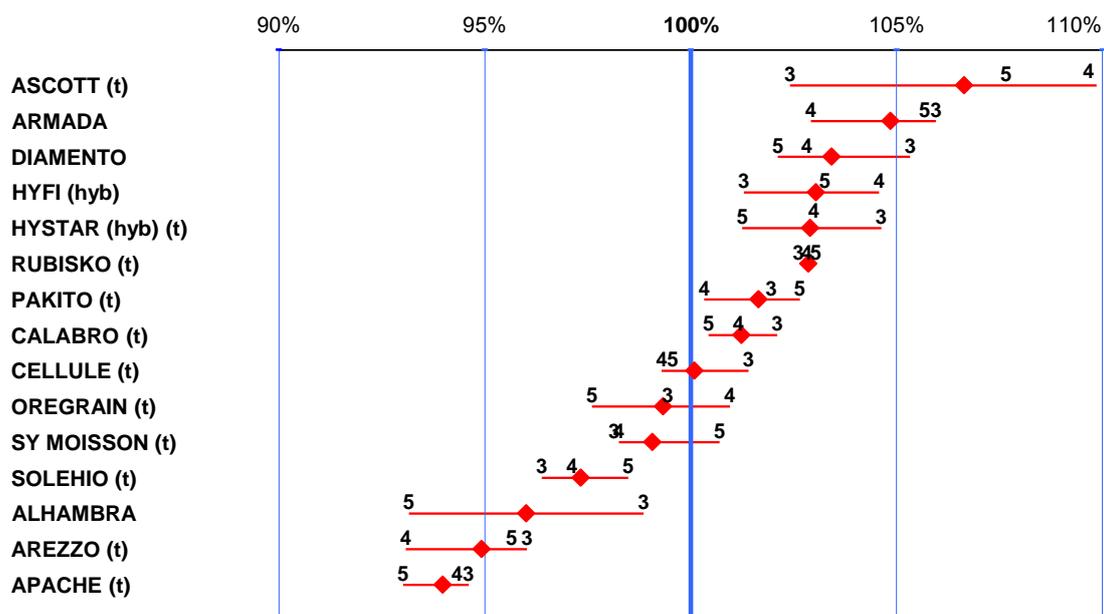
## Rendements pluriannuels SUD EST

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (Ex : 5 = 2015).

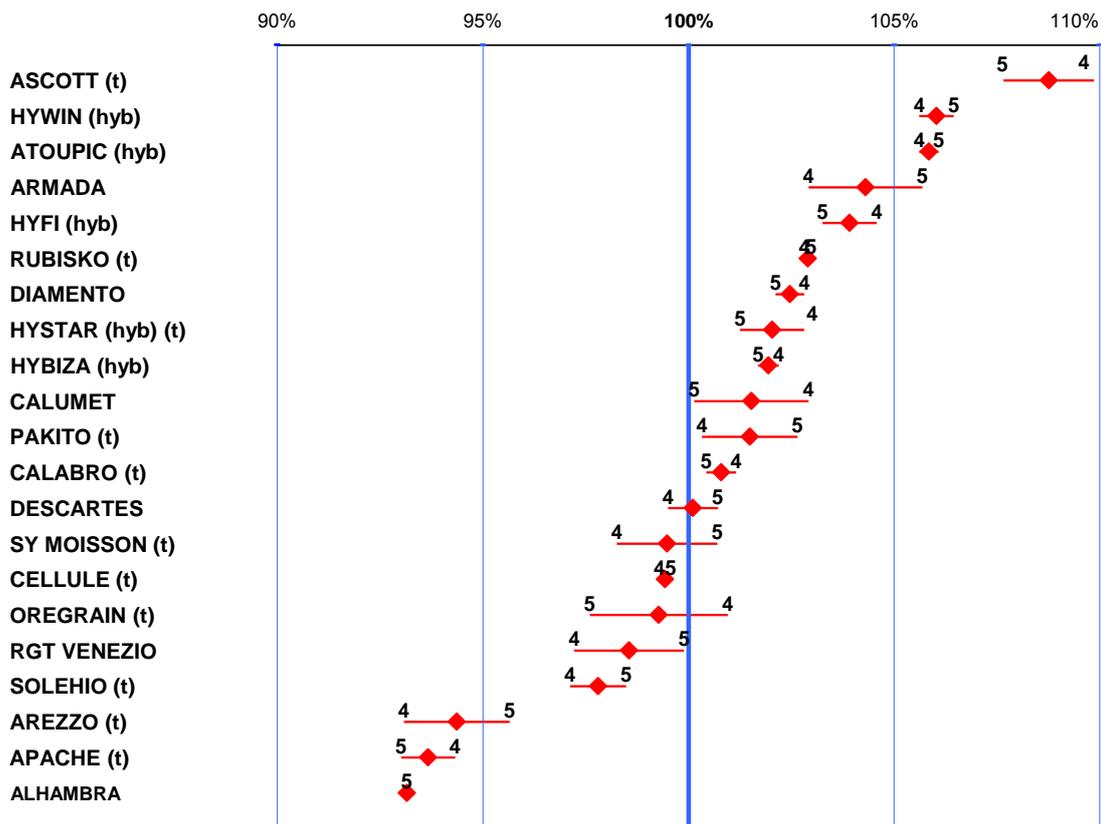
### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans

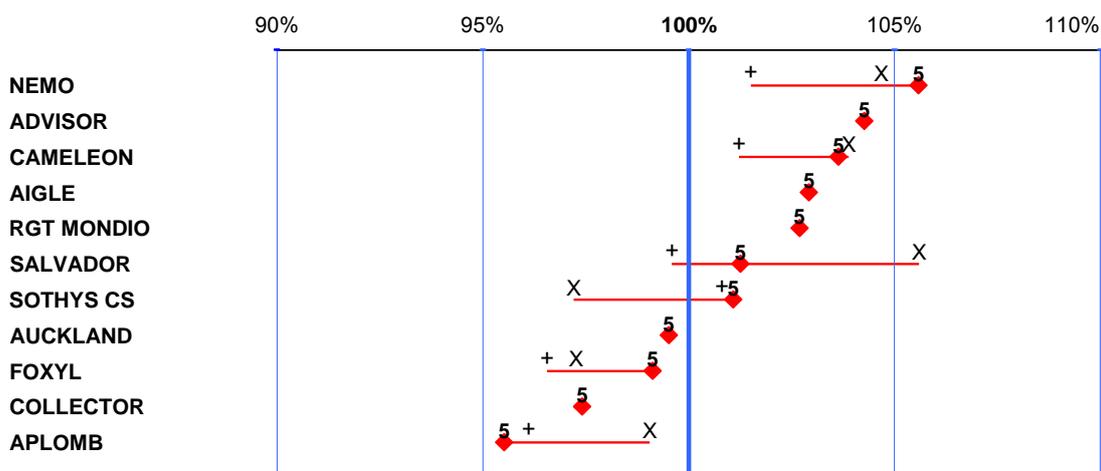


**Variétés présentes 2 ans**



**Variétés présentes 1 an**

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription zone sud. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS Institut du végétal (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS de la zone sud en 2013 et 2014. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais ARVALIS – Institut du végétal.



# RENDEMENTS SUD OUEST

## Résultats de la récolte 2015 SUD OUEST

Classe	Préc.	Qualité	Rés.	T-NT <sup>(1)</sup>	VARIETES	RENDEMENT		REGULARITE du RENDEMENT					
						traités fongicides		moyenne et écart-type en q/ha					
épiaison	Arvalis	Mos	q/ha			Q/ha	% MG.	80	85	90	95	100	105
7.5	BPS	S	22.0	Hyb	HYWIN	99.1	107						
7.5	BPS	S	15.9	Hyb	HYBIZA	97.2	105						
7	BP	S	12.0	Hyb	HYFI	97.0	104						
6.5	BPS/BP	S	8.5		NEMO	97.0	104						
7.5	BP	S	23.9	Hyb	ATOUPIC	96.6	104						
7	BP	R	16.2		ASCOTT	96.6	104						
6.5	BPS	S	16.4		CELLULE	95.6	103						
7	BPS	(S)	14.2		CALUMET	95.4	103						
7	BP	R	16.6	Hyb	HYSTAR	95.2	102						
6.5	BPS	S	16.3		RGT VENEZIO	95.2	102						
7.5	BPS	S	16.4		SOLEHIO	94.5	102						
7	BP	S	15.6		ARMADA	93.8	101						
7	BP	S	11.5		SOTHYS CS	93.4	100						
7.5	BAU	S	8.4		CAMELEON	93.1	100						
7	BPS	S	19.5		DIAMENTO	93.0	100						
6.5	BPS	S	(14.5)		ADVISOR	92.8	100						
7	BPS	R	(19.5)		RGT MONDIO	92.7	100						
6.5	BP	S	13.5		RUBISKO	92.3	99						
7	BPS	S	14.1		DESCARTES	92.0	99						
6.5	BPS	R	(15.7)		SYLLON	91.3	98						
7	BPS	S	14.3		OREGRAIN	91.0	98						
7	BPS/BP	S	17.1		SALVADOR	90.9	98						
7	BPS	(S)	15.8		APLOMB	90.6	97						
6.5	BPS	S	(19.9)		COLLECTOR	89.8	97						
6.5	BPS	(20.9)			AUCKLAND	89.2	96						
7	BPS	R	(12.4)		AIGLE	88.6	95						
7	BPS	S	17.1		AREZZO	88.4	95						
6.5	BPS/BP	S	11.1		FOXYL	88.2	95						
7	BPS	S	21.7		APACHE	85.1	92						
Moy. Générale						92.9		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
ETR						3.5		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.					
Nombre d'essais						7							

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Sud dominé par la septoriose et la rouille brune, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles Sud France

### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif  
 5 - Tardif  
 5,5 - ½ tardif  
 6 - ½ tardif à ½ précoce  
 6,5 - ½ précoce  
 7 - Précoce  
 7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force  
 BPS : Blé Panifiable Supérieur  
 BP : Blé Panifiable  
 BAU : Blé pour Autres Usages  
 BB : Blé Biscuitier

## Rendements par essai en % SUD OUEST

Précocité épiaison	Classe Qualité Arvalis	Rés. Mos		Commune :	BARRAN	ISSIGEAC	LESCAR	MONTANS	MONTESQUIE U-LAURAGAIS	PREIGNAN	SANT- ANTOINE-DE- FICALBA	MOY.  %	T-NT <sup>(1)</sup>  Pluriannuel q/ha	
				Département :	32	24	64	81	31	32	47			
				Partenaire :	Euralis									
				Date de semis :	23/10/2014	28/10/2014	03/11/2014	23/10/2014	30/10/2014	27/10/2014	29/10/2014			
				Type de sol :	BOULBÈNES SUPERFICIEL LES		ALLUVIONS CAILLOUTEU SES		BOULBÈNES PROFONDES		TERREFORTS PROFONDS			
				Prof. exploitable racines (cm) :	50		80		90					
Nature du précédent :				COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	SOJA	TOURNESOL	TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX				
7.5	BPS	S	Hyb	HYWIN	104	100	112	109	106	107	107	107	22.0	
7.5	BPS	S	Hyb	HYBIZA	108	104	108	107	99	107	100	105	15.9	
7	BP	S	Hyb	HYFI	103	110	104	102	101	102	111	104	12.0	
6.5	BPS/BP	S		NEMO	101	107	108	101	105	104	102	104	8.5	
7.5	BP	S	Hyb	ATOUPIC	105	100	105	104	104	102	106	104	23.9	
7	BP	R		ASCOTT	106	103	104	101	102	103	108	104	16.2	
6.5	BPS	S		CELLULE	105	98	103	107	102	103	103	103	16.4	
7	BPS	(S)		CALUMET	106	102	105	110	102	99	94	103	14.2	
7	BP	R	Hyb	HYSTAR	101	102	101	102	104	99	108	102	16.6	
6.5	BPS	S		RGT VENEZIO	101	97	102	104	106	104	103	102	16.3	
7.5	BPS	S		SOLEHIO	97	106	96	105	99	107	104	102	16.4	
7	BP	S		ARMADA	99	105	102	102	99	105	96	101	15.6	
7	BP	S		SOTHYS CS	94	107	95	104	100	101	103	100	11.5	
7.5	BAU	S		CAMELEON	101	101	103	104	99	99	94	100	8.4	
7	BPS	S		DIAMENTO	102	104	101	96	100	95	103	100	19.5	
6.5	BPS	S		ADVISOR	101	105	100	101	98	97	99	100	(14.5)	
7	BPS	R		RGT MONDIO	100	100	99	97	101	100	100	100	(19.5)	
6.5	BP	S		RUBISKO	100	97	97	97	103	102	97	99	13.5	
7	BPS	S		DESCARTES	99	97	104	105	97	100	90	99	14.1	
6.5	BPS	R		SYLLON	107	95	99	94	97	99	98	98	(15.7)	
7	BPS	S		OREGRAIN	100	98	99	91	102	100	94	98	14.3	
7	BPS/BP	S		SALVADOR	100	100	104	102	89	93	97	98	17.1	
7	BPS	(S)		APLOMB	98	98	93	100	98	98	97	97	15.8	
6.5	BPS	S		COLLECTOR	91	94	98	91	103	99	100	97	(19.9)	
6.5	BPS			AUCKLAND	99	94	92	91	92	102	103	96	(20.9)	
7	BPS	R		AIGLE	96	92	94	90	99	93	101	95	(12.4)	
7	BPS	S		AREZZO	89	97	93	101	95	95	96	95	17.1	
6.5	BPS/BP	S		FOXYL	92	96	93	93	99	95	95	95	11.1	
7	BPS	S		APACHE	94	90	89	89	98	90	89	92	21.7	
				Moy. générale (q) :	85.1	84.5	108.2	86.3	109.6	85.5	91.4	92.9		
				Ecart type résiduel es	3.7	3.6	2.6	3.4	2.9	3.0	3.5			
7	BPS	S		CALABRO	101					106			20.3	
8	BPS	S		FALADO		109		105			107		16.4	
7	BPS	S		ILLICO			92						19.3	
7	BPS	R		SCENARIO			95						(11.9)	
7	BPS	S		SY MOISSON					102				18.8	

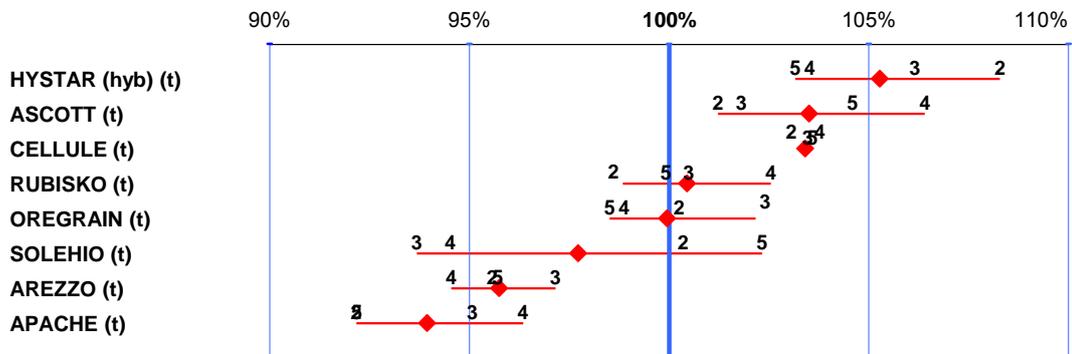
(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Sud dominé par la septoriose et la rouille brune, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles Sud France

**Précocité à épiaison**      **Classe qualité** : Nord/Sud  
4,5 - Très tardif      BAF : Blé Améliorant ou de Force  
5 - Tardif      BPS : Blé Panifiable Supérieur  
5,5 - ½ tardif      BP : Blé Panifiable  
6 - ½ tardif à ½ précoce      BAU : Blé pour Autres Usages  
6,5 - ½ précoce      BB : Blé Biscuitier  
7 - Précoce  
7,5 - Très précoce

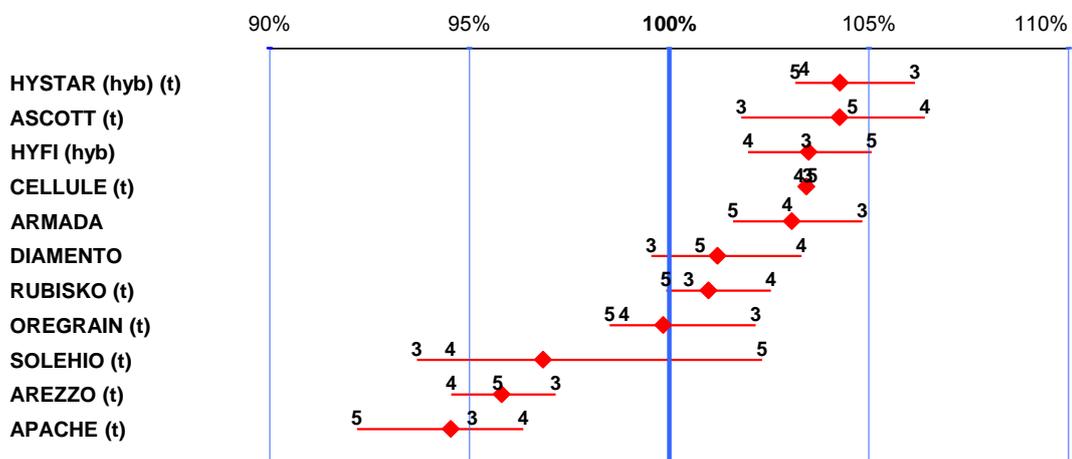
## Rendements pluriannuels SUD OUEST

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (Ex : 5 = 2015).

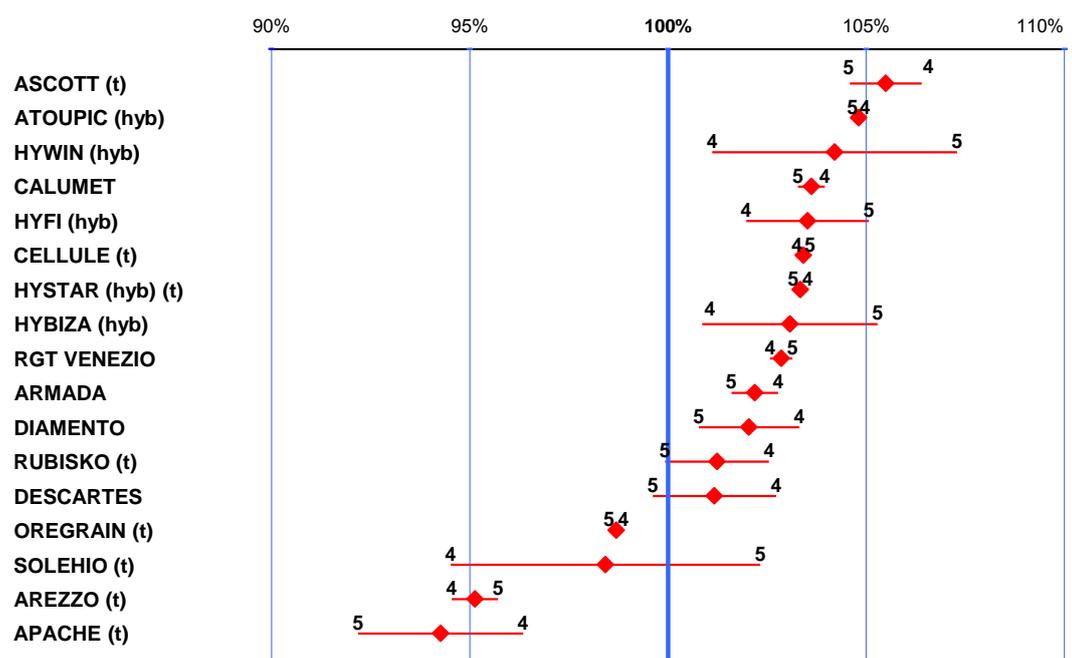
### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans



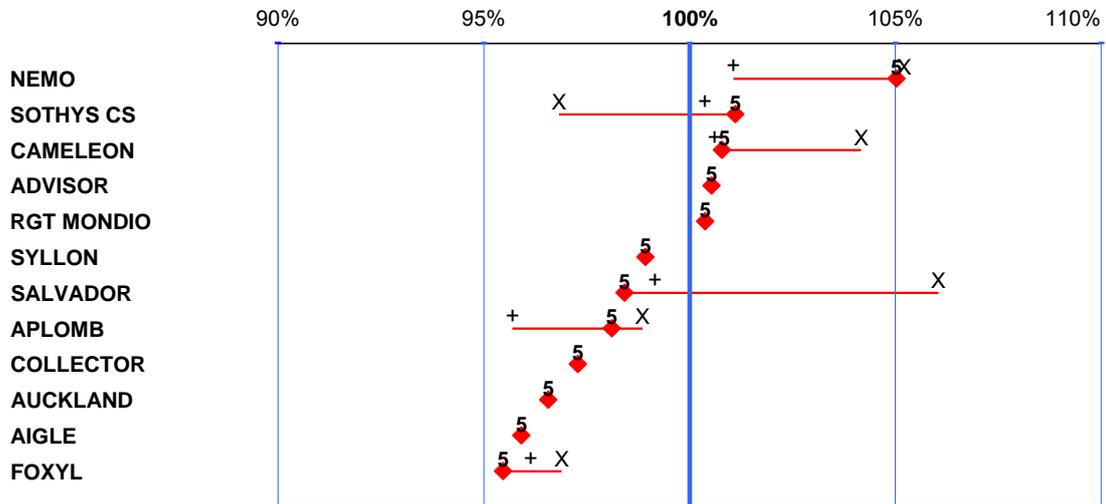
### Variétés présentes 2 ans



## Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription zone sud. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS Institut du végétal (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS de la zone sud en 2013 et 2014.

La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais ARVALIS – Institut du végétal.



# RENDEMENTS GRAND SUD

## Résultats de la récolte 2015 GRANDSUD

Préc. épiaison	Classe Qualité Arvalis	Rés. Mos	T-NT <sup>(1)</sup> q/ha	VARIETES	Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé						
					Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha						
7.5	BPS	S	22.0	Hyb	HYWIN*	100.3	107						
7.5	BP	S	23.9	Hyb	ATOUPIC	98.7	105						
7	BP	S	12.0	Hyb	HYFI	98.5	105						
7.5	BPS	S	15.9	Hyb	HYBIZA*	98.0	104						
7	BP	R	16.6	Hyb	HYSTAR	97.7	104						
7	BP	R	16.2		ASCOTT	97.5	104						
6.5	BPS	S	16.4		CELLULE	96.9	103						
6.5	BPS/BP	S	8.5		NEMO	96.4	102						
6.5	BPS	S	(14.5)		ADVISOR	95.5	101						
7	BPS	R	(19.5)		RGT MONDIO	95.1	101						
7	BPS	(S)	14.2		CALUMET	94.9	101						
7	BP	S	15.6		ARMADA	94.8	101						
6.5	BPS	S	16.3		RGT VENEZIO	94.6	100						
7.5	BPS	S	16.4		SOLEHIO	94.3	100						
7.5	BAU	S	8.4		CAMELEON	94.1	100						
7	BPS	S	19.5		DIAMENTO*	93.8	100						
7	BPS	S	14.1		DESCARTES	93.7	99						
6.5	BP	S	13.5		RUBISKO	93.6	99						
7	BP	S	11.5		SOTHYS CS	93.3	99						
7	BPS/BP	S	17.1		SALVADOR	93.1	99						
7	BPS	S	14.3		OREGRAIN	92.8	99						
7	BPS	R	(12.4)		AIGLE	92.6	98						
6.5	BPS	R	(15.7)		SYLLON*	92.5	98						
6.5	BPS	S	(19.9)		COLLECTOR	91.3	97						
6.5	BPS	(20.9)			AUCKLAND	90.7	96						
6.5	BPS/BP	S	11.1		FOXYL	90.1	96						
7	BPS	(S)	15.8		APLOMB	89.8	95						
7	BPS	S	17.1		AREZZO	89.2	95						
7	BPS	S	21.7		APACHE*	87.5	93						
					Moy. Générale	94.2		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
					ETR	3.7		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.					
					Nombre d'essais	13							

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Sud dominé par la septoriose et la rouille brune, hors effet rouille jaune; moyennes pluriannuelles Sud France

### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

7 - Précoce

7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

BAU : Blé pour Autres Usages

BB : Blé Biscuitier

# Variétés en blé sur blé

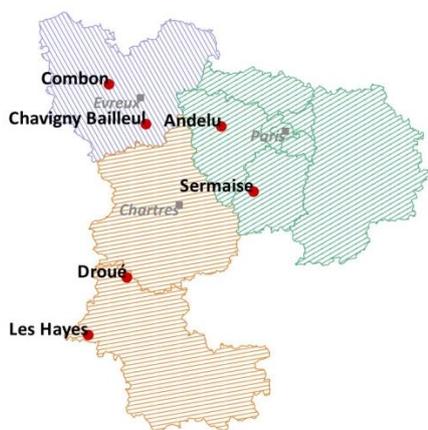
## RESEAU BLE SUR BLE ET PARTENAIRES

L'influence possible du piétin échaudage, du piétin verse, et les fins de cycle accélérées caractéristiques des blés de blé sont autant de facteurs qui peuvent engendrer des classements variétaux différents des blés assolés. Pour nous conforter dans le choix des variétés, un réseau d'essais variétés en blé sur blé est mené depuis la campagne 2012-2013. Situé dans les régions

Centre, Ile-de-France et Normandie, il résulte d'un partenariat entre des Coopératives, des Chambres d'Agricultures et ARVALIS – Institut du végétal.

Cette année, 6 essais avec une liste de variétés communes ont été mis en place. Seul celui réalisé à Chavigny-Bailleul (27) n'a pu être regroupé (ETR trop élevé).

### ■ Répartition des essais blé sur blé en 2015



#### Organismes du réseau en 2015

ARVALIS – Institut du végétal

AXEREA

Chambre d'Agriculture d'Ile-de-France

INTERFACE CEREALES

Plateforme Sud Ile-de-France

**Merci aux organismes qui se sont engagés à nos côtés et aux agriculteurs qui ont accueilli les essais.**

## PRISE EN COMPTE DU PIETIN ECHAUDAGE

Toutes les semences utilisées ont été traitées avec au minimum Rédigo + Gaucho 350. Certaines modalités ont reçu un traitement de semence Latitude, TS qui limite l'impact du piétin échaudage.

Afin de connaître l'infestation des différents sites par ce pathogène du sol et avoir un ordre de comparaison entre les modalités traitées ou non Latitude, deux dispositifs étaient possibles :

- ✓ Un criss-cross Rédigo + Gaucho 350 + Latitude / Rédigo + Gaucho 350 sans Latitude, qui permet d'avoir toutes les variétés sur le même site avec les 2 types de traitements.
- ✓ Un dispositif en blocs Rédigo + Gaucho 350 avec l'ajout des variétés Barok et Trémie

traitées Latitude, qui servent de témoins avec une protection spécifique piétin échaudage.

Après 3 campagnes d'essais, 2 regroupements ont été réalisés : « semences NON traitées LATITUDE » et « semences traitées LATITUDE ». Pour chacun d'entre eux, nous présenterons :

- ✓ les résultats de la récolte 2015,
- ✓ les rendements obtenus dans chaque essai en % de la moyenne de l'essai,
- ✓ une analyse pluriannuelle sur 3, 2 et 1 an, avec le rendement exprimé en % de la moyenne des variétés présentes 3 ans.

## RESULTATS DE LA RECOLTE 2015 EN BLE SUR BLE

Cette année, la présence de piétin échaudage a pu être constatée en plaine dans la zone étudiée, notamment en blé de blé. En 2015, les essais de Combon (27), Droué (41), Les Hayes (41) et Sermaise (91) ont fait apparaître

un net gain de rendement avec le traitement de semences Latitude (entre +3 et +5 q/ha en moyenne), en lien avec la présence significative de piétin échaudage.

### Semences NON traitées LATITUDE

#### Régularité des rendements 2015 – BLE SUR BLE – Non Latitude

Avis			Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé									
Préc.	Qualité	Rés.	VARIETES	traités fongicides		moyenne et écart-type en q/ha								
épaisseur	Arvalis	Mos		Q/ha	% MG.	80	85	90	95	100	105	110	115	120
7	BP	R	Hyb	HYSTAR	112.9	109								
6	BAU	S		BAROK	111.0	108								
6.5	BPS	S		CELLULE	110.5	107								
6	BPS	S		FRUCTIDOR	109.9	106								
7	BPS	R		RGT MONDIO	108.3	105								
7	BAU	R		TREMIE	108.2	105								
6.5	BAU	S		GALACTIC	107.4	104								
7	BPS	S		OREGRAIN	106.9	104								
7	BPS	S		DIAMENTO	101.9	99								
6.5	BP	S		RUBISKO	100.1	97								
6.5	BPS	S		AUCKLAND	99.8	97								
6.5	BPS/BP	S		NEMO	96.7	94								
6	BPS	S		LYRIK*	95.8	93								
6	BPS	S		BOREGAR	94.0	91								
5.5	BPS	S		TERROIR	85.1	82								
Moy. Générale					103.2		Le trait vertical représente la moyenne générale.							
ETR					3.8		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.							
Nombre d'essais					4									

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

#### Précocité à épaisseur (source GEVES)

4,5 - Très tardif	6,5 - ½ précoce
5 - Tardif	7 - Précoce
5,5 - ½ tardif	7,5 - Très précoce
6 - ½ tardif à ½ précoce	

#### Rendements 2015 par essai en % – BLE SUR BLE – Non Latitude

Précocité épaisseur	Classe Arvalis	Mosaïques	Commune :				MOY.	SERMAISE <sup>(1)</sup>		
			ANDELU	COMBON	DROUE	LES HAYES				
			Département :	78	27	41	41	91		
			Organisme du technicien :	CA IDF	ARVALIS INSTITUT DU VÉGÉTAL	AXEREAL	ARVALIS INSTITUT DU VÉGÉTAL	ARVALIS / Plateforme Sud IDF		
			Date de semis :	17/10/2014	10/10/2014	14/10/2014	15/10/2014	22/10/2014		
			Type de sol :	LIMON	LIMON	LIMON	LIMON	LIMON ARGILEUX PROFOND		
			Prof. exploitable racines (cm) :	80				90		
			Nature du précédent :	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ DUR	BLÉ TENDRE		
			écart Rdt Lat - Rdt Non Latitude		4.9	3.4	3.9	4.4		
7	BP	R	Hyb	HYSTAR	107	112	111	108	109	107
6	BAU	S		BAROK	106	110	106	108	108	108
6.5	BPS	S		CELLULE	102	111	107	108	107	91
6	BPS	S		FRUCTIDOR	103	108	113	103	106	100
7	BPS	R		RGT MONDIO	103	107	106	104	105	102
7	BAU	R		TREMIE	103	105	106	105	105	110
6.5	BAU	S		GALACTIC	100	106	104	106	104	107
7	BPS	S		OREGRAIN	100	107	102	106	104	109
7	BPS	S		DIAMENTO	100	101	97	95	99	106
6.5	BP	S		RUBISKO	97	99	97	94	97	96
6.5	BPS	S		AUCKLAND	96	94	97	100	97	99
6.5	BPS/BP	S		NEMO	98	87	96	94	94	88
6	BPS	S		LYRIK	100	87		92	(93)	104
6	BPS	S		BOREGAR	95	87	91	91	91	90
5.5	BPS	S		TERROIR	89	79	74	85	82	82
Moy. générale (q) :				118.8	111.2	83.6	99.2	103.2	91.3	
Ecart type résiduel essai :				2.5	3.6	1.7	2.9		7.4	

(1) : Essai non pris en compte dans le regroupement car forte attaque de piétin échaudage, mais hétérogène, conduisant à un ETR élevé.

## Semences traitées LATITUDE

### Régularité des rendements 2015 – BLE SUR BLE –Latitude

Avis			VARIETES	Rendement à 15% validé traités fongicides		REGULARITE - Rendement à 15% validé moyenne et écart-type en q/ha						
Préc.	Qualité	Rés.		Q/ha	% MG.	85	90	95	100	105	110	115
épiaison	Arvalis	Mos										
6.5	BPS	S		CELLULE	109.2	107						
6.5	BAU	S		GALACTIC	108.4	106						
7	BPS	S		OREGRAIN	108.0	106						
6	BPS	S		FRUCTIDOR	107.9	106						
7	BP	R	Hyb	HYSTAR	107.8	106						
6	BAU	S		BAROK	107.0	105						
7	BPS	R		RGT MONDIO	106.5	104						
7	BAU	R		TREMIE	105.0	103						
7	BPS	S		DIAMENTO	103.1	101						
6.5	BP	S		RUBISKO	99.4	97						
6.5	BPS/BP	S		NEMO	98.3	96						
6	BPS	S		BOREGAR	95.5	94						
6	BPS	S		LYRIK*	92.8	91						
6.5	BPS	S		AUCKLAND	92.4	91						
5.5	BPS	S		TERRAIR	88.8	87						
				Moy. Générale	102.0		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
				ETR	3.7		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.					
				Nombre d'essais	3							

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

#### Précocité à épiaison (source GEVES)

4,5 - Très tardif	6,5 - ½ précoce
5 - Tardif	7 - Précoce
5,5 - ½ tardif	7,5 - Très précoce
6 - ½ tardif à ½ précoce	

### Rendements 2015 par essai en % – BLE SUR BLE –Latitude

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Mosaïques	Commune :	COMBON	DROUE	LES HAYES	MOY.	SERMAISE <sup>(1)</sup>	
				Département :	27	41		41	91
			Organisme du technicien :	ARVALIS INSTITUT DU VÉGÉTAL	AXEREA	ARVALIS INSTITUT DU VÉGÉTAL	%	ARVALIS / Plateforme Sud IDF	
			Date de semis :	10/10/2014	14/10/2014	15/10/2014		22/10/2014	
			Type de sol :	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT HYDR	LIMON BATTANT HYDR	%	LIMON ARGILEUX PROFOND	
			Prof. exploitable racines (cm) :	80				90	
			Nature du précédent :	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ DUR	%	BLÉ TENDRE	
6.5	BPS	S	CELLULE	110	107	103		107	105
6.5	BAU	S	GALACTIC	105	108	107	106	113	
7	BPS	S	OREGRAIN	106	101	109	106	106	
6	BPS	S	FRUCTIDOR	107	105	105	106	100	
7	BP	R	Hyb HYSTAR	106	103	108	106	102	
6	BAU	S	BAROK	105	104	105	105	107	
7	BPS	R	RGT MONDIO	109	105	99	104	106	
7	BAU	R	TREMIE	103	105	101	103	106	
7	BPS	S	DIAMENTO	102	104	98	101	99	
6.5	BP	S	RUBISKO	96	101	97	97	88	
6.5	BPS/BP	S	NEMO	97	96	95	96	102	
6	BPS	S	BOREGAR	88	96	98	94	87	
6	BPS	S	LYRIK*	89		94	(91)	98	
6.5	BPS	S	AUCKLAND	89	92	91	91	98	
5.5	BPS	S	TERRAIR	88	83	89	87	84	
				Moy. générale (q) :	116.1	86.9	103.0	102.0	95.7
				Ecart type résiduel essai :	3.2	2.2	3.5		6.1
6.5	BPS	R	ALIXAN					101	

(1) : Essai non pris en compte dans le regroupement car forte attaque de piétin échaudage, mais hétérogène, conduisant à un ETR élevé.

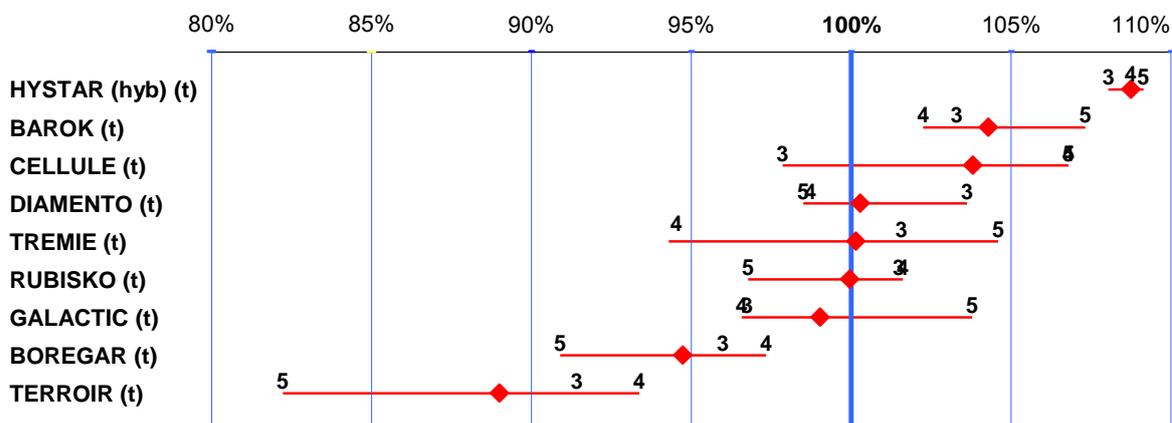
## RENDEMENTS PLURIANNUELS DES ESSAIS EN BLE SUR BLE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des

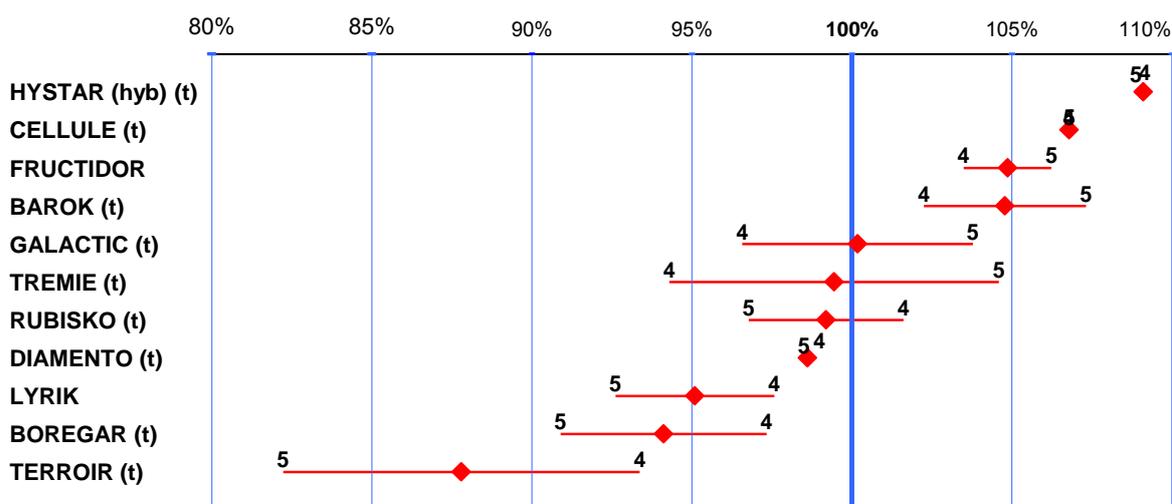
variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle (Ex : 5 = 2015).

### Semences NON traitées LATITUDE

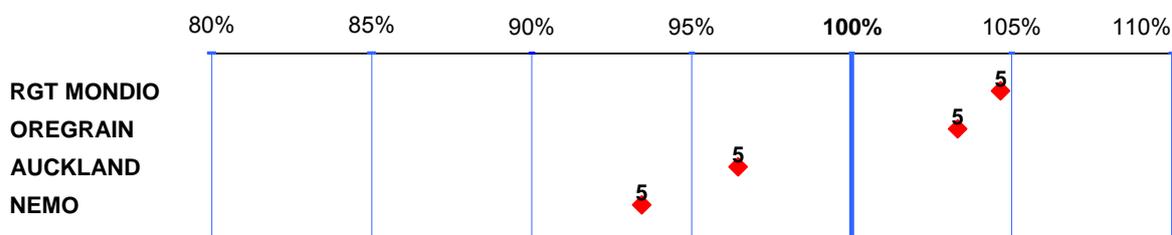
#### Variétés présentes 3 ans – BLE SUR BLE – Semences NON traitées LATITUDE



#### Variétés présentes 2 ans – BLE SUR BLE – Semences NON traitées LATITUDE

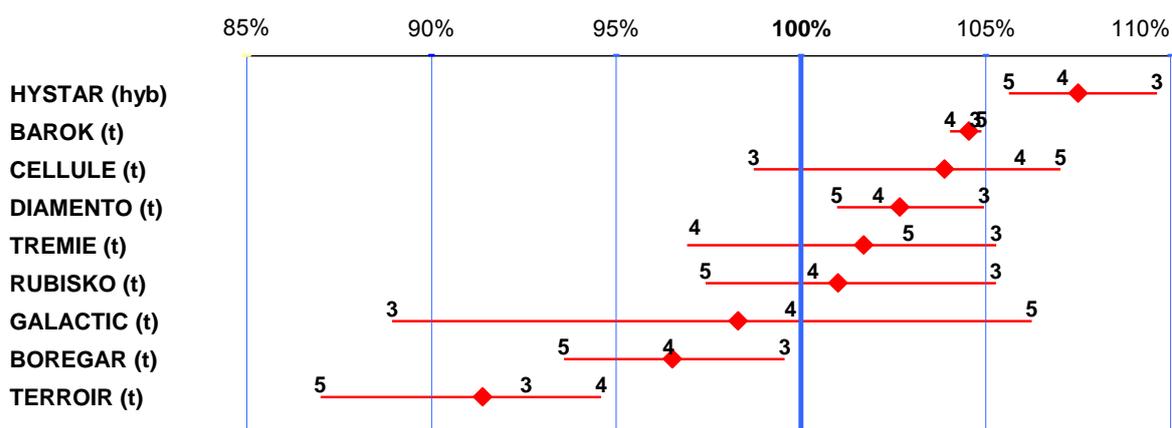


#### Variétés présentes 1 an – BLE SUR BLE – Semences NON traitées LATITUDE

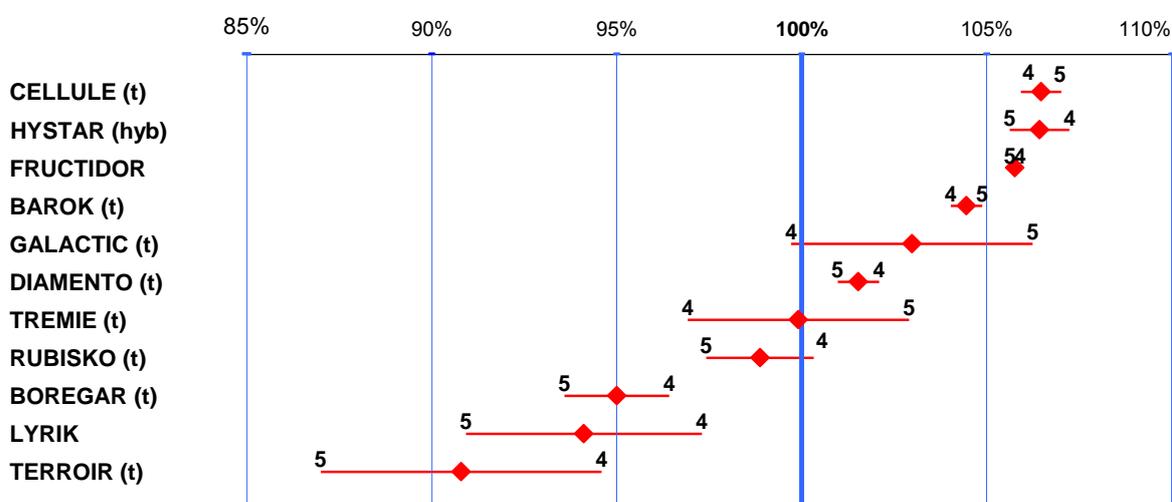


## Semences traitées LATITUDE

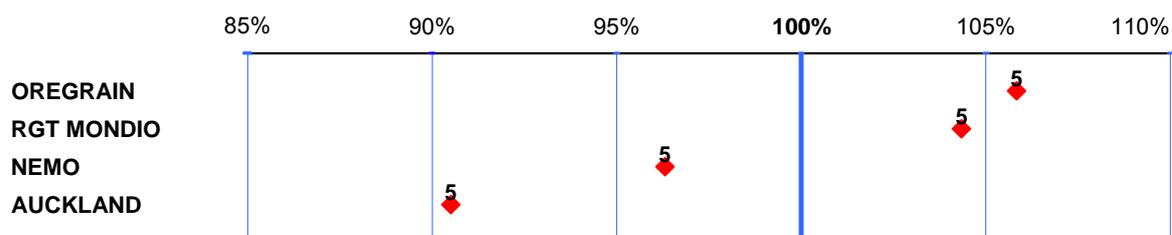
### Variétés présentes 3 ans – BLE SUR BLE – Semences traitées LATITUDE



### Variétés présentes 2 ans – BLE SUR BLE – Semences traitées LATITUDE



### Variétés présentes 1 an – BLE SUR BLE – Semences traitées LATITUDE



Parmi les variétés testées en blé sur blé depuis au moins 2 ans, Hystar, Barok, Cellule et Fructidor affichent les meilleurs potentiels. Elles peuvent donc être préconisées pour un 2<sup>ème</sup> blé. Peu après se positionnent Rubisko, Diamento et Galactic, avec des rendements proches de la moyenne. L'implantation de ces variétés derrière un 1<sup>er</sup> blé est possible. En revanche, Boregar, Lyrik et Terroir ne sont pas adaptés au blé sur blé.

En 2015, quatre variétés ont été testées pour la première fois dans ce réseau. Oregrain et RGT Mondio ont obtenu de bons résultats, laissant envisager un comportement adapté au blé sur blé. A contrario, le potentiel de Nemo et d'Auckland dans ce type de situation est loin d'être satisfaisant. Ces observations méritent d'être confirmées par des années supplémentaires d'essais.

# Résistances aux maladies

Choisir une variété c'est aussi choisir une stratégie de protection. Même si elles ne sont pas toujours totales, les résistances génétiques peuvent constituer des protections très efficaces contre la plupart des maladies présentes en France. Elles doivent être valorisées par des économies de traitement fongicide, entraînant par conséquent une réduction de l'IFT de la culture. Malheureusement, à ce jour, aucune variété ne cumule

un niveau suffisant de résistance à l'ensemble des maladies pour permettre de se passer de protection fongicide chimique sans risquer des pertes importantes de rendement. Pour tirer le meilleur des résistances variétales, il convient de raisonner le choix d'une variété en fonction des principaux risques parasitaires de la parcelle dans laquelle elle est cultivée.

## VALORISER LA RÉSISTANCE VARIÉTALE AUX MALADIES

### Nuisibilité maladies ou écarts Traité – Non Traité - Zone Nord (hors effet rouille jaune)

#### Echelle de résistance globale aux maladies zone Nord (hors effet rouille jaune)

Références	q/ha	Nouveautés et variétés récentes			
	10	FRUCTIDOR	(VYCKOR)		
	12	GRAPELI	(RGT TEKNO)	SOTHYS CS	STARWAY
BAROK		MATHEO	(TENTATION)		
LYRIK	14	(RECIPROC)	RGT KILIMANJARO	SYLLON	VALDO
ASCOTT		NEMO	POPEYE		
TOBAK		ADVISOR	COLLECTOR	SALVADOR	TRIOMPH
		BOISSEAU	GRANAMAX	LITHIUM	RGT VENEZIO
RUBISKO	16	BOREGAR	FOXYL	HYGUARDO	RGT MONDIO THALYS
		SOLEHIO	CALUMET	DIDEROT	LAVOISIER TERROIR
ARKEOS		AREZZO	AYMERIC	DESCARTES	NORWAY SHERLOCK
		LEAR	GALLIXE	(HYBIZA)	
OREGRAIN	18	ALLEZ Y	AIGLE	ARMADA	AUCKLAND COSTELLO
HYSTAR		BERGAMO	DIAMENTO	(MEETING)	
CALABRO	20	BERMUDE	(ESPART)	MANDRAGOR	
		SY MOISSON			
	22	APACHE	ATOUPIC	KUNDERA	
TRAPEZ		EXPERT	(CREEK)		
PAKITO	24	ALIXAN			
	29				

( ) : à confirmer

Source : essais pluriannuels Nord France, 26 en 2015

## Nuisibilité maladies ou écarts Traité – Non Traité - Zone Sud (hors effet rouille jaune)

### Echelle de résistance globale aux maladies zone Sud (hors effet rouille jaune)

Références		q/ha		Nouveautés et variétés récentes	
		8	CAMELEON NEMO		
		10	FOXYL		
		12	AIGLE	ALHAMBRA	HYFI SOTHYS CS
	RUBISKO OREGRAIN	14	CALUMET (ADVISOR)	DESCARTES (SYLLON)	
SOLEHIO	CELLULE HYSTAR	16	APLOMB SALVADOR	ARMADA	HYBIZA RGT VENEZIO
	ASCOTT AREZZO	18			
	SY MOISSON CALABRO	20	(RGT MONDIO) (COLLECTOR) (AUCKLAND)	DIAMENTO	
	APACHE	22	HYWIN		
	PAKITO	24	ATOUPIC		
		25			

( ) : à confirmer

Source : essais pluriannuels(2008-2015) Sud France, 17 essais 2015 (toutes les variétés ne sont pas dans tous les essais)

Ces nuisibilités sont calculées sur des moyennes pluriannuelles d'essais situés soit dans la moitié nord de la France, dans un contexte dominé par la septoriose et dans une moindre mesure, la rouille brune, soit dans la moitié sud dans un contexte dominé par la septoriose et

par la rouille brune, mais attention dans les 2 zones, hors effet rouille jaune. Si dans ce contexte parasitaire le classement variétal reste le même, le niveau moyen de nuisibilité doit être ajusté au potentiel infectieux de la parcelle, de la région et de l'année.

### Tableau 1 : Dépense fongicide optimale théorique sur blé en fonction de la pression parasitaire attendue et sous 9 hypothèses du prix du quintal (150 essais 2005 à 2011)

Nuisibilité attendue q/ha <sup>2</sup>	5 q/ha	10 q/ha	15 q/ha	20 q/ha	25 q/ha	30 q/ha	35 q/ha	40 q/ha
Prix blé €/q								
9 €/q	13	24	34	45	55	66	76	87
11 €/q	17	29	41	52	64	76	88	100
12 €/q	19	31	44	56	68	81	93	105
13 €/q	20	33	46	59	72	85	98	111
15 €/q	24	38	52	66	80	94	108	122
16 €/q	25	40	54	69	84	98	113	127
18 €/q	28	44	59	75	90	106	122	137
20 €/q	31	47	64	80	97	114	130	147
22 €/q	33	51	68	86	103	121	138	156

Une variété peu sensible ou/et un prix de vente bas justifie une dépense de protection contre les maladies inférieures.

Si le prix du blé et le niveau de pression de maladie observé au printemps sont des éléments déterminants dans le choix du programme de protection, la variété, qui par son niveau de résistance peut faire varier la nuisibilité du simple au double, doit également être prise en compte. En effet, la dépense fongicide optimale à

envisager est fortement influencée par la résistance variétale. Plus une variété présente un écart traité - non traité élevé, plus elle va justifier d'un niveau de protection élevé et inversement (tableau 1). Par expérience, une variété qui présente un écart traité-non traité d'environ 10 q/ha (avec une hypothèse de prix du blé à 20 €/q) va

justifier en moyenne d'une dépense de 47 €/ha (la dépense fongicide idéale s'échelonne de 24 à 51 €/ha selon le prix du blé retenu). Pour une variété 2 fois plus sensible, la moyenne des dégâts observés est de 20 q/ha et la dépense idéale s'échelonne de 45 à 86 €/ha. Au final l'économie est d'environ 30 €/ha pour une variété résistante comparée à une variété sensible.

Attention, ces repères ne valent que pour les pertes occasionnées par les maladies foliaires, c'est-à-dire pour

la septoriose et la rouille brune qui représentent les principaux risques. Si d'autres risques, comme le piétin verse, l'oïdium, la rouille jaune ou la fusariose venaient s'y ajouter, la dépense devra être adaptée en conséquence. Enfin si ces repères sont utiles pour préparer sa stratégie de protection contre les maladies, il faudra au final prendre en compte le contexte de la saison et les conditions réelles de développement des maladies pour ajuster en cours de campagne à la hausse ou à la baisse les programmes bâtis en morte saison.

## COMPORTEMENT PAR MALADIE

### Résistance variétale à la septoriose (*septoria tritici*)

#### Echelle de résistance à la septoriose

Références

Nouveautés et variétés récentes

		Les plus résistants					
			CAMELEON				
			FENOMEN				
		CELLULE	GRAPELI	HYFI	LITHIUM	TENTATION	
	SOLEHIO	LYRIK	FRUCTIDOR	DIDEROT	MANDRAGOR		
		LEAR	HYBIZA	MATHEO	RECIPROC	VYCKOR	
	BOREGAR	AREZZO	COLLECTOR	DESCARTES	GRANAMAX	SYLLON	THALYS
RUBISKO	FLUOR	(BOLOGNA)	FOXYL	(GOTIK)	SALVADOR	STARWAY	VALDO
	ARKEOS	ASCOTT	ARMADA	GALLIXE	(PHILEAS)	RGT KILIMANJARO	SOTHYS CS
			AUCKLAND	CALUMET	FALADO	POPEYE	RGT MONDIO
EXPERT	BERGAMO	ALLEZ Y	AIGLE	(CREEK)	NEMO	(NORWAY)	TRIOMPH
	HYSTAR	CALABRO	AYMERIC	(HYGUARDO)	LA VOISIER	MODERN	RGT TEKNO
		OREGRAIN	(COSTELLO)	DIAMENTO	ESPART	RGT TEXACO	TERROIR
			ADVISOR	HYWIN	KUNDERA	RGT VENEZIO	
			(REBELDE)	SHERLOCK			
		BERMUDE	ATOUPIC				
	SY MOISSON	APACHE					
		TRAPEZ					
			APLOMB				
		PAKITO					

( ) : à confirmer

Les plus sensibles

Source : essais pluriannuels 2012 - 2015, 34 en 2015

## Résistance variétale à la rouille jaune

### Echelle de résistance stade adulte<sup>(1)</sup>

Références			Nouveautés et variétés récentes			
<b>Résistants</b>						
	(GALACTIC)	(BOISSEAU)	POPEYE	SHERLOCK	TERROIR	VYCKOR
			COSTELLO	LENNOX	MATHEO	RGT MONDIO
	TOBAK	BOLOGNA	CALUMET	COLLECTOR	FENOMEN	NEMO
			SALVADOR	SOTHYS CS		
		BERMUDE	ADVISOR	DESCARTES	LAVOISIER	RGT VENEZIO
<b>Assez résistants</b>						
SY MOISSON	(SCENARIO)	CALABRO	AIGLE	CREEK	FOXYL	GRANAMAX
SOKAL	PAKITO	AREZZO	HYGUARDO	TRIUMPH		
SOLEHIO	RUBISKO	FLUOR	FALADO	THALYS		
	CELLULE	APACHE	ATOUPIC	FRUCTIDOR	GALLIXE	MEETING
			ARMADA	AUCKLAND	KUNDERA	LITHIUM
		ARKEOS	(GHAYTA)	(REBELDE)		
		BERGAMO	DIAMENTO	NORWAY	RGT TEKNO	
<b>Moyennement sensibles</b>						
	CHEVRON	ACCROC	AYMERIC	(FORCALI)	GOTIK	HYBIZA
	(GALIBIER)	EXPERT	MANDRAGOR	PHILEAS	STARWAY	GRAPELI
OREGRAIN	(AMBITION)	BAROK	DIDEROT	RGT TEXACO	(SOBRED)	SYLLON
	BOREGAR	ASCOTT				
<b>Assez sensibles</b>						
	LEAR	ALLEZ Y				
<b>Sensibles</b>						
	LYRIK	HYSTAR	APLOMB	ESPART	RGT KILIMANJARO	
		RONCARD	CAMELEON	(TIEPOLO)	TENTATION	
<b>Très sensibles</b>						
(HYXTRA)	(PALEDOR)	ALTIGO	BELEPI	RECIPROC	STADIUM	
	(QUALITY)	(NOGAL)	MODERN			
TRAPEZ	LAURIER	ALIXAN	HYFI			
	HYSUN	FAIRPLAY	HYWIN			

( ) à confirmer

Source : essais pluriannuels, 44 en 2015

(1) Si les résistances qui s'expriment dès le stade plantule sont efficaces tout au long du cycle de la culture, d'autres résistances ne se mettent en place qu'une fois un certain stade de développement atteint. Ainsi beaucoup de variétés résistantes en fin de montaison et durant le remplissage peuvent être sensibles durant le tallage ou le début de la montaison. Ainsi en cas de démarrage précoce d'épidémie, même des variétés jugées résistantes au stade adulte peuvent présenter des symptômes.

## La race Warrior toujours dominante en 2014

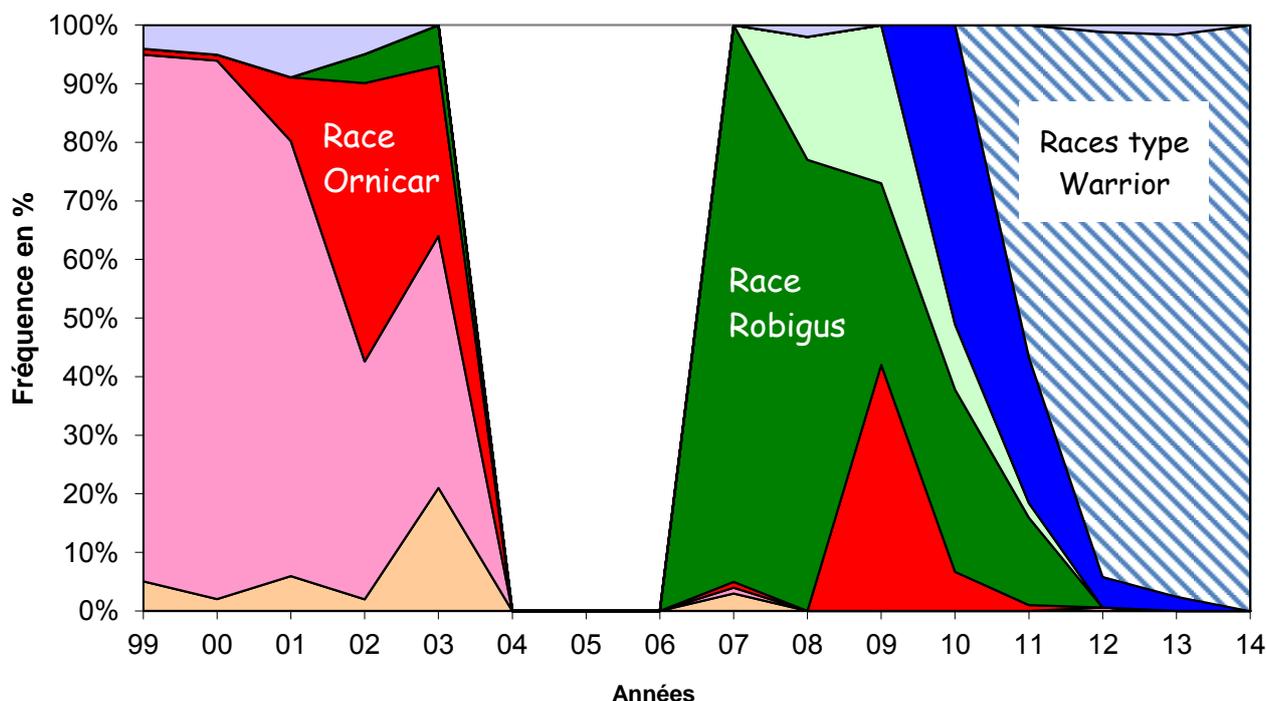
La résistance variétale reste le moyen de lutte le plus économique et le plus efficace pour lutter contre la rouille jaune du blé tendre. Mais une gestion efficace de la lutte génétique suppose un suivi des populations et l'évolution de leur profil de virulence.

Ce suivi des populations à l'échelle du territoire est réalisé chaque année par l'INRA à partir d'une collecte de données issues du terrain, en collaboration avec ARVALIS – Institut du végétal, le service de la protection des végétaux, les sélectionneurs et les coopératives. Ces analyses ont permis de repérer, dès 2011, l'arrivée d'une nouvelle race de rouille jaune, nommée Warrior, qui a rapidement remplacé les « anciennes » races européennes.

La race Warrior est apparue en France et un peu partout en Europe en 2011 ([www.eurowheat.org](http://www.eurowheat.org)). Elle s'est

rapidement imposée pour devenir largement majoritaire en France dès 2012. Elle se caractérise par un très large spectre de virulences capables de contourner les gènes de résistance spécifique au stade plantule Yr1, Yr2, Yr3, Yr4, Yr6, Yr7, Yr9, Yr17, Yr25, Yr32 et Yr (SP). L'apparition massive et concomitante de cette race en France, en Grande Bretagne, en Allemagne, au Danemark et en Suède, ses caractéristiques biologiques différentes des isolats trouvés dans le Nord-Ouest de l'Europe précédemment et son profil génétique, suggèrent une origine exotique de cette race. En 2012, elle se généralise sur blé tendre, sur blé dur mais aussi sur triticale, aussi bien dans le Nord que dans le Sud de la France. Les dernières publications (Hubbard *et al.* 2015 ; Hovmøller *et al.* 2015) révèlent que cette race Warrior présente une plus grande diversité génétique que les précédentes races européennes.

### Fréquences annuelles des races de rouille jaune de 1999 à 2014 prélevées dans la moitié Nord de la France



Source : Claude de Vallavieille-Pope, Marc Leconte, INRA Bioger

Ce projet a été financé en partie par le projet Projet Pure, sur le programme européen PCRD7 et sur le contrat FSOV (2012-2015)

## Et la race KWS Sterling

La race appelée KWS Sterling identifiée en 2011 par l'institut national agronomique anglais (NIAB - National Institute of Agricultural Botany) et capable d'attaquer Apache au stade adulte n'a pas encore été formellement détectée en France par l'INRA. Néanmoins, des parcelles d'Apache significativement touchées ont été observées, notamment en 2015.

Comme la race Warrior, cette nouvelle race possède un spectre de virulences assez large - Yr1, Yr2, Yr3, Yr4, Yr6, Yr7, Yr9, Yr17, Yr25 et Yr32. Mais contrairement à la race Warrior, la race KWS Sterling est capable de se développer sur Apache au stade adulte. Les niveaux de contaminations observés en Angleterre sur Apache sont modérés à élevés.

## Résistance variétale à la rouille brune

Les races de rouille évoluent avec le paysage variétal pouvant provoquer des changements, souvent progressifs mais dans certains cas soudain, des comportements des variétés. Leur niveau de résistance doit donc régulièrement être évalué.

### Echelle de résistance stade adulte

Références	Les plus résistants				Nouveautés et variétés récentes		
	RUBISKO	LITHIUM					
OREGRAIN	FAIRPLAY	NEMO					
		HYFI					
		CAMELEON	FRUCTIDOR	(PHILEAS)	(SHERLOCK)	THALYS	
		AIGLE	FOXYL	(HYGUARDO)		RGT KILIMANJARO	
	LEAR	(FORCALI)	HYWIN	(NORWAY)	RGT VENEZIO	STARWAY	
	HYBERY	(POPEYE)	TRIOMPH	VALDO			
BOISSEAU	ALTIGO	(AMICUS)	ARMADA	MODERN	SOTHYS CS	TENTATION	
TRAPEZ	ARKEOS	ADVISOR	DESCARTES	ESPART	RECIPROC	TERROIR	
		AYMERIC	(GALLIXE)	LAVOISIER	(TIEPOLO)		
HYSTAR	FLUOR	(GALLUS)	GRAPELI				
SY MOISSON	LYRIK	APLOMB	FENOMEN	RGT MONDIO	(RGT TEKNO)	(VYCKOR)	
BERMUDE	ASCOTT	DIDEROT	MATHEO				
BERGAMO	ALLEZ Y	AUCKLAND	CALUMET	DIAMENTO	(GOTIK)	KUNDERA	
BAROK	APACHE	ALHAMBRA	(REBELDE)	SALVADOR			
	CELLULE	GRANAMAX	SYLLON				
		ATOUPIC	COLLECTOR	(COSTELLO)	FALADO	(RGT TEXACO)	
	CALABRO						
SOLEHIO	PAKITO	HYBIZA	MANDRAGOR				
EXPERT	AREZZO	(CREEK)					
	TOBAK						
BOREGAR	BOLOGNA						

( ) : à confirmer

### Les plus sensibles

## Une population stable depuis 2010

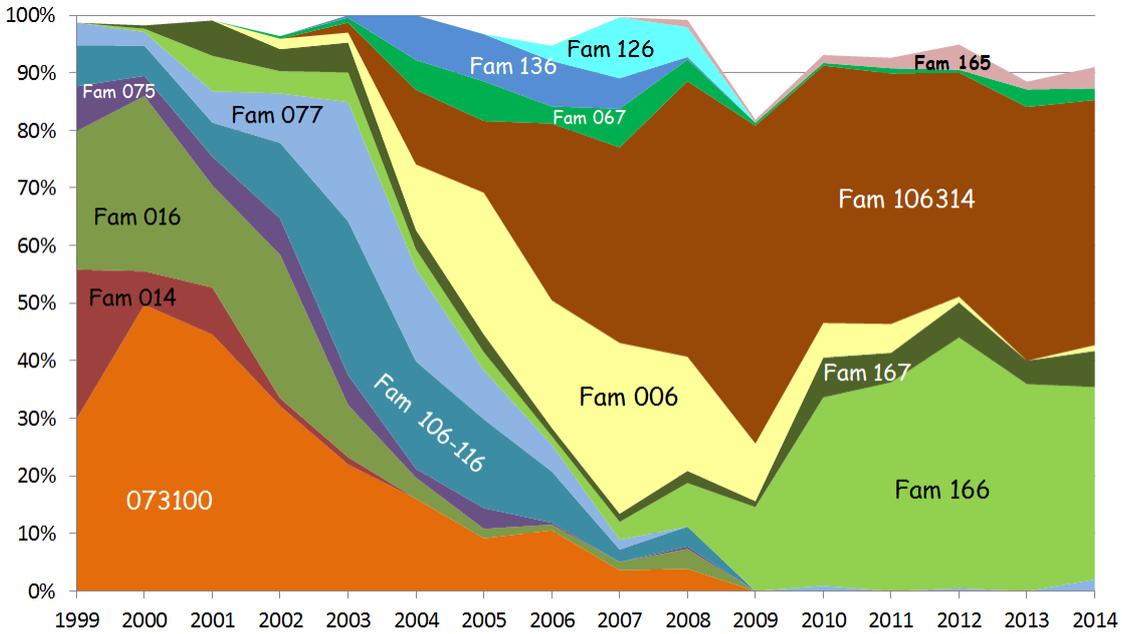
Majoritairement composées de races de la famille 166 et 106314, la composition de la population de rouille brune est très stable depuis 2010, comme le montre l'enquête annuelle réalisée par l'INRA.

Bien qu'à ce jour elles restent minoritaires, de nouvelles races de rouille brune virulentes sur les gènes de résistance Lr24 et Lr28 sont régulièrement détectées partout en France par le réseau de surveillance des populations de rouille animé par Henriette Goyeau de l'INRA BIOGER. Leur diversité s'amplifie, même si on ne les trouve que très rarement sur les variétés les plus cultivées. Parmi les variétés qui possèdent ces gènes de résistance (Lr24 et Lr28), et donc indemnes de rouille

brune jusqu'alors, certaines ont été observées fortement attaquées sur quelques essais depuis 2012.

Les variétés **ACOUSTIC, AEROBIC, ATHLON, AZZERTI, BELEPI, HYTECK, LEAR, MATHEO, STADIUM, TERROIR et TOBAK** sont concernées. Elles ne peuvent plus être considérées comme résistantes à la rouille brune.

**Evolution des souches de rouille brune prélevées sur les principales variétés de blé tendre cultivées chaque année**



Source : INRA BIOGER

**Résistance variétale à l'oïdium**

**Echelle de résistance à l'oïdium**

Références	Les plus résistants	Nouveautés et variétés récentes
	(COSTELLO) (FENOMEN)	(HYGUARDO)
BOISSEAU	AIGLE DIDEROT	(RGT TEKNO) STARWAY
	CAMELEON MATHEO	RGT KILIMANJARO SYLLON
	(CREEK) ESPART	HYWIN (PHILEAS)
FAIRPLAY	ADVISOR APLOMB	FRUCTIDOR HYBIZA LAVOISIER
CALABRO	LITHIUM (RGT TEXACO)	SOTHYS CS TERROIR
RUBISKO CELLULE	AUCKLAND FOXYL	MANDRAGOR RECIPROC TENTATION
SY MOISSON BAROK	(GOTIK) (KUNDERA)	
TRAPEZ LEAR	DIAMENTO (MODERN)	RGT MONDIO
TOBAK ALLEZ Y		
EXPERT AREZZO	ARMADA (POPEYE)	(TRIOMPH) VALDO
	HYFI SALVADOR	
FLUOR ARKEOS	(ALHAMBRA) ATOUPIC	COLLECTOR GALLIXE (SHERLOCK)
ASCOTT	(VYCKOR)	
BERMUDE		
OREGRAIN	GRANAMAX NEMO	
LYRIK APACHE		
	GRAPELI	
PAKITO BERGAMO	CALUMET DESCARTES	RGT VENEZIO
HYSTAR		

Source : essais pluriannuels, 15 en 2015  
( ) : à confirmer

## Résistance variétale au risque DON \* (fusariose graminearum) – échelle 2014/2015

### Echelle de résistance DON

	Références			Variétés récentes				
Variétés peu sensibles	Variétés peu sensibles			7				
	TULIP	ILLICO	GRAINDOR	6,5				
	OREGRAIN	GALIBIER	APACHE	6	CALISOL			
	FLUOR	EPHOROS	BAROK					
	SOKAL	RENAN	OXEBO					
Variétés moyennement sensibles	BERGAMO	AS DE CŒUR	ALIXAN	5,5	ADDICT	AMIFOR	ATOUPIC	AYMERIC
	NOGAL	LYRIK	HYSUN		DESCARTES	FRUCTIDOR	GRAPELI	HYFI
	SY MOISSON	SOLVEIG	RUBISKO	5	HYBIZA	MANDRAGOR	MATHEO	RGT KILIMANJAI
	PAKITO	HYSTAR	HYBERY		GHAYTA	HYCROP	HYWIN	NORWAY
	SOLEHIO	SCENARIO	RONCARD		PUEBLO	SOBRED	TENTATION	
	ARKEOS	AREZZO	APRILIO	4,5	BELEPI	CALUMET	CONEXION	HYPOD
	RUSTIC	LEAR	ISTABRAQ		STADIUM	STARWAY	TERROIR	VALDO
	SY MATTIS	SOISSONS						
	CALABRO	BOREGAR	ASCOTT	4	ALHAMBRA	GRANAMAX	LAVOISIER	(LAZARO)
	EUCLIDE	DIAMENTO	CELLULE		MODERN	RECIPROC	RGT VENEZIO	
	SOLLARIO	SELEKT	PALEDOR					
Variétés sensibles	BERMUDE	ALTIGO	ALLEZ Y	3,5	ARMADA	(ESPART)	LITHIUM	SOLOGNAC
	TOBAK	GONCOURT	EXPERT		THALYS			
	ALTAMIRA	BOISSEAU	ACCROC	3	DIDEROT	IONESCO	(TORP)	
	TRAPEZ	LAURIER	COMPIL					
		MUSIK	AZZERTI	2,5				
	PR22R58	ROYSSAC	2	KUNDERA				
	Variétés sensibles							

### Sensibilité des variétés au risque DON\* (fusariose graminearum) - échelle 2014/2015

\* : déoxynivalénol

Source : essais pluriannuels ARVALIS/CTPS

Rappelons que l'accumulation de DON dans les grains de blé résulte d'une combinaison de plusieurs facteurs de risque aggravant : un climat propice au développement de la maladie, la présence de résidus contaminés en

surface lors de la floraison et l'implantation d'une variété sensible. Pour réduire les risques cette échelle doit être utilisée avec la grille d'évaluation du risque d'accumulation du déoxynivalénol (DON) (tableau 1).

**Tableau 1 : Grille d'évaluation du risque d'accumulation du déoxynivaléol (DON) dans le grain de blé tendre et d'aide au traitement contre la fusariose sur épi (*Fusarium graminearum* et *F. culmorum*)**

Gestion des résidus*		Sensibilité variétale	Risque	Pluie (mm) autour de la floraison (+/- 7 jours)		
				<10	10-40	>40
	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	1			
		Moyennement sensibles	2			
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	3			T
		Peu sensibles	2			
		Moyennement sensibles	3			T
		Sensibles	3			T
	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2			
		Moyennement sensibles	3			
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	3			T
		Peu sensibles	2			
		Moyennement sensibles	2			
		Sensibles	4		T	T
	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2			
		Moyennement sensibles	3			
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	4			
		Peu sensibles	4		T	T
		Moyennement sensibles	5		T	T
		Sensibles	6	T	T	T
	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2			
		Moyennement sensibles	3			
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	4			
		Peu sensibles	5		T	T
		Moyennement sensibles	6		T	T
		Sensibles	7	T	T	T

ARVALIS-Institut du végétal 2011

La grille estime le risque de 1, risque DON le plus faible, à 7, risque DON le plus fort. Une variété est dite sensible si sa note d'accumulation en DON est inférieure ou égale à 3.5 et elle est dite peu sensible si cette note est supérieure à 5.5.

\* Pour limiter la présence de l'inoculum, il convient de réduire au maximum la présence de résidus lors de la floraison des blés. Pour cela, plusieurs possibilités, le labour profond permet un bon enfouissement des résidus mais d'autres techniques permettent un résultat proche du labour comme par exemple un broyage fin et une incorporation en surface des résidus rapidement après récolte.

T = parcelles conseillées au traitement.

Pour le choix du traitement, se reporter à nos pages de conseil « Choisir et décider 2 ». Rappelons que les traitements fongicides contre la fusariose des épis sont un recours ultime et sont loin d'être totalement efficaces. Les meilleures protections fongicides atteignent 70% d'efficacité. Il reste important de limiter le cumul des facteurs favorisant en anticipant au maximum avant l'implantation de la culture, à travers une gestion plus fine des résidus ou le choix d'une variété moins sensible.

Légende : Recommandations associées à chaque niveau de risque :

**1 et 2 :** Le risque fusariose est minimum et présage d'une excellente qualité sanitaire du grain vis-à-vis de la teneur

en DON. Pas de traitement spécifique vis-à-vis des fusarioses quelles que soient les conditions climatiques.

**3 :** Le risque peut être encore minimisé en choisissant une variété moins sensible. Traiter spécifiquement vis-à-vis des fusarioses en cas de climat humide (cumul de pluie > 40 mm pendant la période entourant la floraison).

**4 et 5 :** Il est préférable de réaliser un labour pour revenir à un niveau de risque inférieur. A défaut, effectuer un broyage le plus fin possible et une incorporation des résidus rapidement après la récolte. Pour ces deux niveaux de risque, envisager un traitement avec une triazole\* anti-fusarium efficace, sauf si le climat est très sec pendant la période de floraison (cumul de pluie < 10 mm pendant les 7 jours entourant la floraison).

**6 et 7 :** Modifier le système de culture pour revenir à un niveau de risque inférieur. Labourer ou réaliser un broyage le plus fin possible des résidus de culture avec une incorporation rapidement après la récolte sont les solutions techniques les plus efficaces et qui doivent être considérées avant toute autre solution. Choisir une variété peu sensible à la fusariose. Traiter systématiquement avec un triazole\* anti-fusarium efficace.

\* Triazoles efficaces contre *F. graminearum* et *F. culmorum* = produits à base de prothioconazole, tébuconazole, metconazole, utilisés seuls début floraison à dose suffisante (75 % de la dose homologuée minimum).

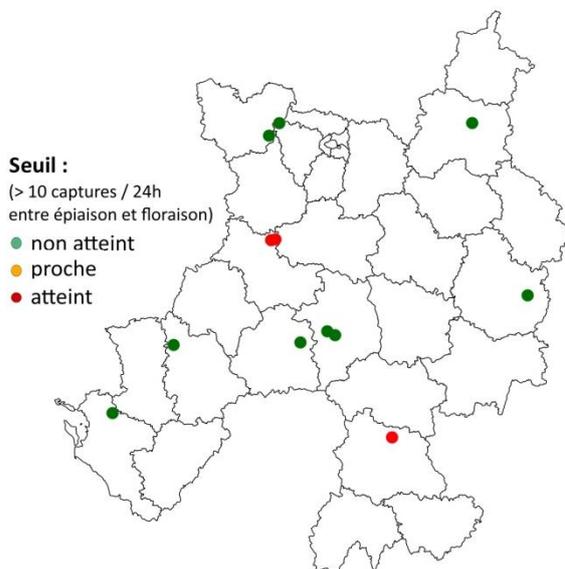
# Résistance aux ravageurs et viroses

## RÉSISTANCE DES VARIÉTÉS AUX CÉCIDOMYIES ORANGE

### Bilan des suivis en 2015

En 2015, la pression a été variable selon les régions. Les vols ont été calmes en Champagne-Ardenne, en Bourgogne, au sud de la région Centre, en Poitou-Charentes et en Normandie : les captures entre épiaison et floraison n'ont jamais atteint le seuil de 10 cécidomyies par cuvette et par jour. A l'inverse, dans le nord de la région Centre et en Auvergne la pression a été bien plus élevée (jusqu'à 150 captures en 24h). En fonction de la précocité des variétés, le déclenchement de 1 voire 2 traitements insecticides ont pu être nécessaires sur blé tendre, mais aussi sur blé dur.

*Nous remercions les agriculteurs pour les suivis de parcelles réalisés dans le cadre de l'étude de l'émergence des cécidomyies.*



### Pourquoi choisir une variété résistante ?

La lutte chimique est possible mais compliquée à mettre en place car elle nécessite une observation régulière des parcelles et un positionnement dans le temps très précis. Dans la pratique, les efficacités sont souvent décevantes. Dans les situations à forte infestation par

les cécidomyies orange, **l'utilisation de variétés résistantes est de loin la solution la plus efficace.** Elle est à privilégier notamment dans les parcelles ayant subi des attaques par le passé ou limitrophes de parcelles régulièrement touchées.

### Evaluation du comportement variétal

Depuis 2005, ARVALIS-Institut du végétal étudie le comportement de variétés de blé tendre face aux cécidomyies orange en implantant des essais au champ. Cette année, le vol dans l'essai d'Ouzouer-le-Marché (41) a été suffisamment important entre épiaison et floraison pour discriminer les variétés. En parallèle, un essai du CTPS en conditions contrôlées a été réalisé à Gembloux (Belgique) pour confirmer à l'inscription le comportement des variétés annoncées résistantes par les obtenteurs.

Ainsi, les niveaux d'infestation des épis par les larves de l'insecte dans ces essais ont permis de **confirmer la résistance de 10 variétés inscrites entre 2012 et 2015.** Des analyses moléculaires qui détectent la présence du gène responsable de la principale source de résistance aux cécidomyies orange (Sm1) ont confirmé ces résultats.

## Liste des variétés de blé tendre résistantes aux cécidomyies orange

	NOM	Représentant	Qualité avis ARVALIS	Année d'inscription	Précocité à épiaison
Variétés présentes en France	AIGLE	LG	BPS	2015	6.5
	ALLEZ Y	LG	BPS	2011	6
	ALTIGO	LG	BP	2007	7
	AUCKLAND	LG	BPS	2015	6.5
	AZZERTI	R.A.G.T	BAU	2010	6
	BAROK	Agri Obtentions	BAU	2009	6
	BELEPI	Lemaire Deffontaines	BB	2013	6.5
	BOREGAR	R.A.G.T	BPS	2008	6
	FAIRPLAY	Secobra	BAU	2012	5
	GRANAMAX	Agri Obtentions	BPS	2014	6
	HYGUARDO (hyb)	Saaten Union	BB	2015	5.5
	KORELI	Agri Obtentions	BPS	2006	5.5
	KUNDERA	Secobra	BP	2014	6
	LEAR	LG	BB	UE	4.5
	LYRIK	Agri Obtentions	BPS	2012	6
	MEETING	Lemaire Deffontaines	UE	UE	5.5
	NEMO	Secobra	BPS/BP	2015	6.5
	OREGRAIN	Florimond Desprez	BPS	2012	7
	OXEBO	Lemaire Deffontaines	BPS	2010	5
	PHILEAS	Secobra	BPS	2015	5
POPEYE	Secobra	BP	2015	5	
RECIPROC	Lemaire Deffontaines	BP	2014	6.5	
RENAN	Agri Obtentions	BAF	1989	6	
RUBISKO	R.A.G.T	BP	2012	6.5	
SHERLOCK	Secobra	BPS	2015	5	
TOBAK	Florimond Desprez	BAU	2012	5.5	

### Précocité

5 : demi-tardif  
6 : demi-précoce  
7 : précoce  
8 : très précoce

### Comportement cécidomyies

R: Résistance confirmée dans les essais d'ARVALIS, de ses partenaires et du GEVES

Variété confirmée résistante en 2015

Attention : le caractère résistant de ces variétés ne présage pas leur comportement face à l'autre cécidomyie du blé : la cécidomyie jaune (*Contarinia tritici*), qui peut ponctuellement être présente et occasionner des dégâts y compris sur les variétés résistantes à la cécidomyie orange (*Sitodiplosis mosellana*).

## Caractéristiques des cécidomyies orange et cécidomyies jaunes



	<i>Sitodiplosis mosellana</i> (Géhin)	<i>Contarinia tritici</i> (Kirby)
Couleur	Orange	Jaune
Ovipositeur	Court, terminé par 2 palpes arrondis	Long et fin
Localisation des pontes	Contre les glumelles	Au centre de la fleur
Dégâts	Déformations de grain Pertes de rendement et de qualité	Avortement de l'ovaire Pas de formation des grains
Nuisibilité	Attaques sévères dans les zones céréalières (hémisphère Nord)	Aucune attaque majeure directement affiliée à cette espèce

## RÉSISTANCE DES VARIÉTÉS AUX MOSAÏQUES

### Pourquoi choisir une variété résistante ?

Les mosaïques sont provoquées par deux types de virus transmis par un champignon du sol (*Polymixa graminis*) : le virus de la mosaïque des céréales (VMC), qui engendre des pertes de rendements plus importantes, et le virus de la mosaïque des stries en fuseaux du blé (VSFB) auquel la plupart des variétés de blé tendre sont résistantes.

L'observation de plantes chétives en mars/avril, puis l'apparition au début de la montaison de tirets chlorotiques sur les feuilles sont les symptômes les plus caractéristiques. Il n'existe aucun moyen de lutte direct sur le vecteur de ces maladies (le champignon) ou sur les virus. Cultiver des variétés résistantes aux deux types de mosaïques est donc de loin le plus efficace.

### Evaluation du comportement variétal

Chaque année, des essais d'ARVALIS-Institut du végétal et du GEVES sont conduits en parcelles contaminées par les deux virus de mosaïques. La sensibilité des nouvelles variétés est évaluée par des notations de symptômes. En parallèle, des marqueurs

moléculaires sont utilisés pour détecter la présence d'au moins une des deux sources de résistance génétique à la mosaïque des céréales. Les variétés testées par ces deux méthodes sont alors déclarées sensibles ou résistantes au complexe mosaïques.

### Liste des variétés de blé tendre résistantes aux mosaïques

VARIETES	Année insc.	Aptitude aux semis précoces	Précocité épiaison	Qualités	Complexe mosaïques
ACCROC	2010	4	7.5	BPS	R
AIGLE	2015	(2)	7	BPS	R
ALIXAN	2005	3	6.5	BPS	R
ALTIGO	2007	4	7	BP	R
ASCOTT	2012	4	7	BP	R
AYMERIC	2014	(2)	6.5	BP	R
COSTELLO	2015	(1)	5	BP	R
FAIRPLAY	2012	2	5.5	BAU	R
GARCIA	2006	5	7.5	BP	R
GHAYTA	2013	(2)	6	BAF	R
HYBERY	2011	1	5.5	BPS	R
HYGUARDO	2015	(0)	5.5	BP	R
HYSTAR	2008	4	7	BP	R
HYSUN	2004	3	7	BPS	R
HYXTRA	2012	4	7.5	BPS	R
MUSIK	2011	4	6.5	BPS	R
RGT AMPIEZZO	2014	(2)	6	BPS	R
RGT MONDIO	2015	(3)	7	BPS	R
RONCARD	2012	3	6.5	BB	R
SCENARIO	2011	3	7	BPS	R
STARWAY	2014	(2)	5.5	BPS	(R)
SY MATTIS	2011	3	6.5	BPS	R
SYLLON	2014		6.5	BPS	R
THALYS	2013	(2)	6.5	BPS	R

#### Précocité

5 : tardif

8 : très précoce

#### Aptitude aux semis précoces

0 : variété adaptée au semis précoce

6 : variété pour les semis tardifs



**Classement variétal sur les écarts à l'isocourbe de la quantité moyenne d'azote exporté.**

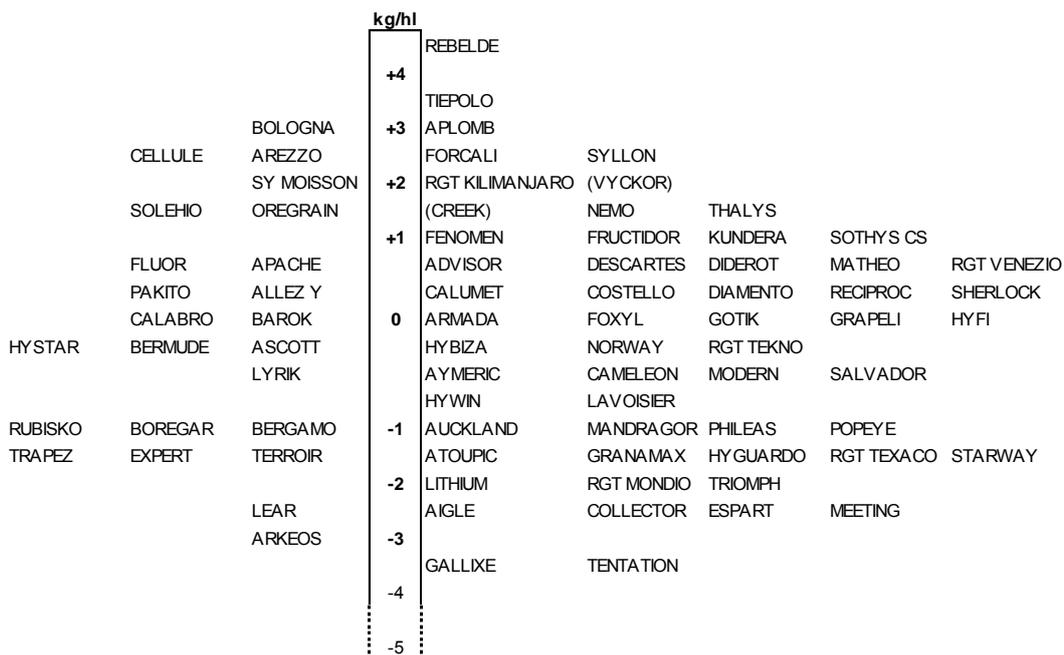
Faible	Assez faible	Moyenne		Assez élevée		Elevée
<-0.45	[-0.45;-0.15]	[-0.15;0.15]		[0.15;0.45]		>=0.45
ARLEQUIN (MEETING)	ALIXAN BERMUDE ESPART FAIRPLAY GARCIA LEAR MANDRAGOR (PHILEAS) (POPEYE) SALVADOR (SHERLOCK)	AIGLE ALLEZ Y ALTIGO AMBITION (AMICUS) APACHE APLOMB ARKEOS AYMERIC BOISSEAU BOLOGNA COLLECTOR (COSTELLO) EXPERT GALLIXE	(HYGUARDO) HYWIN KORELI KUNDERA LITHIUM LYRIK MATHEO PAKITO RGT MONDIO (RGT TEXACO) SY MOISSON THALYS TRAPEZ TRIOMPH	ADVISOR AREZZO ARMADA ASCOTT ATOUPIC AUCKLAND BAROK BERGAMO BOREGAR BRENTANO DIAMENTO DIDEROT FENOMEN FLUOR FORCALI FOXYL FRUCTIDOR (GALLUS)	GRANAMAX GRAPELI HYBIZA HYSTAR MODERN NEMO NOGAL OREGRAIN PALEDOR RECIPROC RGT KILIMANJARO (RGT TEKNO) SOLEHIO SOTHYS CS STARWAY TENTATION TERROIR TOBAK	CALABRO CALUMET CAMELEON CELLULE DESCARTES GONCOURT (GOTIK) HYFI LA VOISIER NORWAY (REBELDE) RGT VENEZIO RUBISKO SYLLON (VYCKOR)

Source : essais pluriannuels 2005-2015.

## POIDS SPÉCIFIQUE

Références

Nouveautés et variétés récentes



Source : essais pluriannuels, 50 en 2015

La mesure du poids spécifique date de l'époque où les grains étaient mesurés en volume. Il demeure aujourd'hui **un critère contractuel incontournable**, systématiquement utilisé pour le commerce du blé, même si sa signification technologique est plutôt limitée.

Il n'a pas été trouvé de relation directe entre le PS d'un blé et sa valeur meunière, boulangère et nutritionnelle pour l'alimentation du bétail. Les blés à faibles PS gardent une bonne valeur nutritionnelle pour

l'alimentation du bétail. Pour les très faibles PS on constate cependant une diminution du taux d'extraction en farine. Le poids spécifique a toutefois de l'intérêt pour estimer le volume d'un lot de céréales, information précieuse pour les logisticiens.

Un poids spécifique inférieur à 73 kg/hl constitue la limite en dessous de laquelle un lot de blé n'est plus accepté à l'intervention. Les contrats commerciaux exigent classiquement un poids spécifique d'au moins 76 kg/hl.

## CARACTERISTIQUES TECHNOLOGIQUES

Classe	Avis Meunerie		Dureté	Indice de Zélny	Alvéogramme Chopin à 11% de protéines (14% pour les BAF)		Protéines	PS	Résist. Germ / pied	Sensi-bilité Hagberg	
ARVALIS (CTPS)	VRM	BPMF			W	P/L					
BPS			<b>ACCROC</b>	s	20-35	135-180	0.7-1.4	4	5	5	8
<i>Variété soft inscrite BP, ACCROC obtient au cours des 2 années de post-inscription des notes de panification homogènes et de bon niveau, avec notamment de bons résultats de pâte. Ces résultats justifient son reclassement en BPS. La capacité d'hydratation est toutefois très faible et le niveau de W très moyen en-dessous de 12 % de protéines.</i>											
BAU			<b>ADDICT</b>	m - h	20-30	105-125	0.4-0.6	6	6	4	
<i>ADDICT présente une très faible force boulangère et un indice de Zélny inférieur au seuil d'intervention à faible teneur en protéines. En panification, de nombreux défauts de pâte – très extensible au façonnage – et parfois de pains pénalisent le résultat total.</i>											
BPS			<b>ADVISOR</b>	m - h	30-45	130-180	1.2-2.0	5		(7)	
<i>ADVISOR affiche une force boulangère satisfaisante à partir de 12% de protéines, mais les P/L sont élevés. Son comportement en panification est bon, grâce à de bons résultats de pâte et de pain. Profil de pâte à tendance extensible au façonnage.</i>											
BPS	VOp		<b>AIGLE</b>	h	30-40	170-200	1.6-2.2	3		(5)	
<i>AIGLE présente une force boulangère élevée dès 11% de protéines. Au test de panification, les résultats sont bons et d'une certaine stabilité. Les notes de pâte sont bonnes grâce notamment à une bonne capacité d'hydratation. Les pains sont par ailleurs bien développés. Profil de pâte équilibrée. Variété en observation par l'ANMF.</i>											
BPS	VRMp	BPMFp	<b>ALHAMBRA</b>	m - s	25-45	205-230	0.6-1.5	6	6	5	
<i>Variété recommandée par la meunerie, ALHAMBRA présente un très bon profil alvéographique, avec de gros W et des P/L généralement assez équilibrés. En panification, ses notes de pâte sont très bonnes et ses notes de pain bonnes, avec des volumes élevés, conduisant à un résultat total très souvent de haut niveau. Profil de pâte à tendance assez courte au façonnage. Bon BPS.</i>											
BPS	VRMp	BPMFp	<b>ALIXAN</b>	h	30-45	170-205	1.0-2.8	4	5	2	
<i>Inscrite sur la liste des Variétés Recommandées par la Meunerie, ALIXAN apporte du W et de l'hydratation en panification. Son comportement boulangier est homogène et de bon niveau, avec notamment de très bonnes notes de pâte. Bon BPS.</i>											
BPS	VRMp	BPMFp	<b>ALLEZ Y</b>	m - h	25-55	175-220	1.2-2.0	5	6	5	8
<i>Profil technologique intéressant pour cette variété recommandée par la meunerie : elle apporte du W, de l'hydratation et du volume en panification. Ses très bonnes notes de pâte et ses bons résultats de pain conduisent à un résultat total généralement de haut niveau. Ses P/L sont toutefois élevés.</i>											
BP			<b>ALTAMIRA</b>	m - s	20-40	140-170	0.7-1.0	6	8	3	
<i>Une variété médium-soft, à force boulangère très moyenne en-dessous de 12 % de protéines, à tendance extensible en panification et aux volumes faibles.</i>											
BP			<b>ALTIGO</b>	m - h	25-40	155-195	0.6-1.7	5	5	4	6
<i>Le comportement technologique d'ALTIGO est marqué par des résultats de panification très hétérogènes et globalement insuffisants. La capacité d'hydratation est d'un bon niveau, mais la pâte - très extensible - présente de nombreux défauts et les pains manquent régulièrement de développement.</i>											
(BAU-BB)		BPMFb	<b>AMBITION</b>	m - h	15-25	65-95	0.3-0.5	4	4		(5)
<i>AMBITION présente un comportement inadapté à la panification française. Ses caractéristiques technologiques (faibles W et P/L, faible hydratation, caractère très extensible de la pâte) peuvent intéresser la biscuiterie-pâtisserie.</i>											
BPS	VRMp	BPMFp	<b>APACHE</b>	m - h	25-40	150-200	0.3-1.1	5	6	5	8
<i>APACHE présente un profil alvéographique bien équilibré. Variété recommandée par la meunerie, elle est appréciée des meuniers pour sa souplesse en panification et sa mie jaune. Son comportement boulangier, majoritairement d'un bon niveau, peut néanmoins être pénalisé par des défauts de pâte et de pains.</i>											
BPS	VOp		<b>APLOMB</b>	m - h	30-40	150-185	2.0-3.0	6		(8)	
<i>En observation ANMF, APLOMB présente une force boulangère qui augmente fortement avec la teneur en protéines. Elle est satisfaisante dès 11%. Au test de panification, les résultats sont stables sur les deux années d'études. Les résultats de pâte – équilibrée au façonnage – sont élevés. Les notes de pain sont bonnes grâce notamment à des coups de lame bien développés.</i>											
BPS	VRMp	BPMFp	<b>APRILIO</b>	m - h	25-35	150-190	0.8-1.9	5	6	5	(9)
<i>Variété recommandée par la meunerie, APRILIO affiche une force boulangère satisfaisante mais des P/L souvent assez élevés. Ses notes totales de panification sont généralement d'un bon niveau, mais de la variabilité peut être observée tant sur les pâtes - à tendance extensibles - que sur les pains.</i>											
BPS	VRMp	BPMFp-ab	<b>AREZZO</b>	m - h	30-45	165-215	1.2-2.3	6	8	7	9
<i>AREZZO affiche de bons W, mais des P/L assez élevés. Variété recommandée par la meunerie, elle présente un comportement boulangier d'un bon niveau, avec de bonnes notes de pâte. Profil de pâte à tendance courte à équilibrée au façonnage.</i>											
BB	VRMb	BPMFb	<b>ARKEOS</b>	s	15-25	70-90	0.3-0.4	5	4	7	8
<i>Variété soft à faibles W et P/L, ARKEOS obtient de très bons résultats au test biscuitier, avec notamment une faible densité et une quasi-absence de rétreint. Elle a été placée sur la liste des variétés recommandées par la meunerie sur ce créneau.</i>											
BP			<b>ARMADA</b>	h	30-50	145-190	0.6-2.0	5	6	6	(2)
<i>ARMADA affiche une force boulangère satisfaisante à partir de 11% de protéines, mais des niveaux de P/L variables. Au test de panification, ses résultats de pâte sont bons, mais des défauts de pains peuvent parfois pénaliser le résultat final. Profil de pâte à tendance courte au façonnage. Attention aux indices de chute de Hagberg sur cette variété.</i>											
BPS	VRMp	BPMFp	<b>AS DE COEUR</b>	m - h	30-45	185-240	0.7-1.2	6	6	7	(8)
<i>AS DE CŒUR affiche un profil alvéographique très intéressant, avec des W élevés et des P/L équilibrés. En panification, ses notes de pâte et de pain sont de bon niveau, ce qui conduit à un résultat final élevé et homogène. Bon BPS, recommandé par la meunerie.</i>											

Classe	Avis Meunerie	Dureté	Indice de Zélény	Alvéogramme Chopin à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Protéines PS	Résist. Germ / pied	Sensi-bilité Hagberg
--------	---------------	--------	------------------	--	--------------	---------------------	----------------------

BP	<b>ASCOTT</b>	h	25-40	155-200	0.7-1.3	6	6	2	(7)	
<i>ASCOTT présente une force boulangère satisfaisante à partir de 11 % de protéines et une bonne capacité d'hydratation de la pâte. En panification, la pâte est extensible. Des défauts de pâte et parfois de pains peuvent pénaliser le résultat final. Variant de bonnes à insuffisantes, ses notes totales sont globalement moyennes ce qui justifie un déclassement en BP.</i>										
BP	<b>ATOUPIC</b>	m - h	25-45	150-180	0.5-1.2	5	5	2		
<i>ATOUPIC affiche un bon niveau de W à partir de 11,5 % de protéines et des P/L assez équilibrés. Son comportement boulangier varie d'insuffisant à très bon. Il peut être pénalisé par des défauts de pâte notamment. Profil de pâte variable au façonnage. Attention aux indices de chute de Hagberg sur cette variété.</i>										
BPS	<b>AUCKLAND</b>	m - h	25-45	130-205	0.8-1.2	5	(5)			
<i>AUCKLAND a des niveaux de P/L bien équilibrés. Sa force boulangère est satisfaisante dès 11% de protéines, mais elle reste variable. En 2013, les résultats de pâte sont très bons, avec des profils équilibrés au façonnage. En 2014, les résultats sont plus contrastés, les notes de pâte varient de faibles à bonnes. Les notes de pains sont de bon niveau quelle que soit l'année. Les coups de lame sont, dans tous les cas, bien développés.</i>										
BAU	<b>AZZERTI</b>	s	15-30	110-140	0.5-0.6	7	6	6		
<i>BAU soft, AZZERTI affiche une faible force boulangère et des P/L assez bas. Son comportement en panification est surtout pénalisé par de mauvais résultats de pains. Analysé également au test biscuitier, il présente de bons résultats à teneur en protéines limitée, mais attention AZZERTI tend à faire de la protéine.</i>										
BAU	<b>BAROK</b>	m - h	25-40	105-140	0.3-0.6	6	6	4	8	
<i>BAROK affiche de faibles W et des P/L bas. Son comportement en panification est hétérogène et globalement insuffisant, en raison notamment de nombreux défauts de pâte. En 2012, de gros défauts de pâte et de pains pénalisent fortement le résultat total. La capacité d'hydratation est par ailleurs assez faible.</i>										
BP	<b>BERGAMO</b>	h	20-50	135-175	0.8-1.6	5	5	4	(4)	
<i>Inscrit BPS, BERGAMO est déclassé en BP en raison de son comportement en panification très variable et globalement insuffisant, et de sa force boulangère moyenne. Profil de pâte extensible. Cette variété s'est par ailleurs montrée très sensible à la dégradation des indices de chute de Hagberg.</i>										
BPS	VRMp BPMFp	<b>BERMUDE</b>	m - h	35-40	180-220	0.7-2.0	4	6	5	8
<i>BERMUDE présente des atouts technologiques : du W, de très bons résultats de pâte et de pains, le tout conduisant à un résultat total homogène et de haut niveau. Bon BPS, inscrit sur la liste des Variétés Recommandées par la Meunerie.</i>										
BP	<b>BOISSEAU</b>	m - h	20-35	100-145	0.3-0.5	5	3	5	(7)	
<i>De la variabilité en panification, avec dans tous les cas des défauts au niveau des pâtes pour cette variété, ce qui justifie un déclassement en BP.</i>										
BAF	VRMf BPMFf	<b>BOLOGNA</b>	h		310-445	0.5-1.4	6	8		
<i>-</i>										
(BPS)	<b>BONIFACIO</b>	(m - h)	(25-35)	(125-185)	(0.5-1.6)	4	8	7		
<i>BONIFACIO affiche une bonne force boulangère à partir de 11,5 % de protéines. En panification, ses résultats sont généralement de bon niveau, mais des défauts de pâte peuvent parfois pénaliser le résultat final.</i>										
BPS	BPMFp	<b>BOREGAR</b>	m - s	25-35	150-185	0.6-1.5	6	5	4	(6)
<i>Variété médium-soft, BOREGAR présente une force boulangère plutôt moyenne. Son comportement boulangier est variable selon les années, tant au niveau de la pâte - équilibrée à très extensible - qu'au niveau des pains.</i>										
BPS	BPMFp	<b>BRENTANO</b>	m - h	30-60	160-220	0.7-1.6	6	7	8	
<i>BRENTANO présente une bonne force boulangère et un bon comportement boulangier, grâce à ses notes de pâte élevées et ses résultats de pain de bon niveau. La pâte est en tendance plutôt courte.</i>										
BPS	VRMp BPMFp	<b>CALABRO</b>	m - h	30-45	155-205	0.7-1.3	7	6	5	(6)
<i>Variété recommandée par la meunerie, CALABRO apporte du W au-delà de 11 % de protéines et des P/L assez équilibrés. Son comportement boulangier varie de bon à excellent, grâce notamment à ses très bons résultats de pains, avec des volumes élevés. Bon BPS.</i>										
BPS	BPMFp	<b>CALISOL</b>	m - h	25-40	165-190	0.5-1.2	4	6	4	
<i>CALISOL affiche un profil alvéographique équilibré. En panification, quelques défauts de pâte peuvent être observés, mais les résultats sont majoritairement très bons. Les pains sont par ailleurs bien développés et avec de bons volumes. Profil de pâte équilibrée à extensible au façonnage.</i>										
BPS	BPMFp	<b>CALUMET</b>	m - h	30-50	185-235	0.9-1.8	6	6	7	
<i>CALUMET apporte du W, de l'hydratation et du volume en panification. Son comportement boulangier est bon et homogène. Variété au profil de pâte tenace, avec des P/L assez élevés et un manque d'allongement au façonnage.</i>										
BAU	<b>CAMELEON</b>	m - h	20-35	90-170	1.6-2.0	6	(5)			
<i>CAMELEON est une variété à faible force boulangère. En panification, les résultats de pâte – en excès marqué d'allongement – varient la plupart du temps de très faibles à assez faibles. Les défauts de pain, notamment de très faibles volumes, pénalisent le résultat total. Il est à noter que les résultats 2014 sont supérieurs à ceux de 2013.</i>										
BPS	BPMFp*	<b>CELLULE</b>	h	25-50	170-210	1.6-3.0	6	8	3	(6)
<i>CELLULE est une variété au profil de pâte courte et tenace. Elle présente une bonne force boulangère, une bonne capacité d'hydratation et des résultats de pâte élevés. Toutefois, un manque de développement des pains pénalise régulièrement le résultat final et les volumes restent faibles.</i>										
BPS	VRMp BPMFp-ab	<b>CEZANNE</b>	m - h	35-45	180-220	1.2-1.5	5	5	1	
<i>Variété de bonne qualité boulangère au delà de 11% de protéines, W très élevé.</i>										
BP	<b>CHEVRON</b>	m - h	30-45	140-165	1.2-1.6	6	6	5	6	
<i>Inscrit BAU, CHEVRON présente des caractéristiques alvéographiques très moyennes et des défauts de pâte, au pétrissage notamment. Cependant, les pâtes tiennent généralement bien à la mise au four, les coups de lame sont bien développés et les volumes satisfaisants. Ces caractéristiques justifient un reclassement en BP.</i>										

Classe	Avis Meunerie		Dureté	Indice de Zéfény	Alvéogramme Chopin à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Protéines	PS	Résist. Germ / pied	Sensibilité Hagberg
ARVALIS (CTPS)	VRM	BPMF			W P/L				

BPS			<b>COLLECTOR</b>	m - h	25-35	120-165	2.4-2.8	6	(4)	
<i>COLLECTOR présente des P/L très élevés. Sa force boulangère est faible à 11% de protéines. Son comportement boulangier est majoritairement bon, grâce à de bonnes notes de pâte. La note pain est pénalisée par des volumes assez faibles. Profil de pâte généralement équilibré au façonnage.</i>										
BPS		BPMFp	<b>COMPIL</b>	m - h	30-55	180-250	2.0	5	7	(9)
<i>COMPIL présente des atouts technologiques : des W élevés, une bonne capacité d'hydratation et des volumes généralement d'un bon niveau. Ses P/L sont toutefois très élevés. De profil élastique, pouvant d'ailleurs pénaliser le développement des coups de lame, il est à associer à une base extensible.</i>										
BP			<b>COSTELLO</b>	m - h	25-40	145-175	1.0-1.4	5		(7)
<i>COSTELLO affiche un niveau de W satisfaisant et des P/L autour de 1. En panification, les résultats de pâte sont bons. Les notes de pain fluctuent de faibles à bonnes, avec notamment des volumes très variables. Profil de pâte extensible au façonnage.</i>										
BPS	VOp	BPMFp	<b>DESCARTES</b>	h	25-50	160-195	0.9-2.0	6	6	5
<i>DESCARTES affiche un très bon niveau de W à partir de 11,5 % de protéines, mais des P/L élevés. En panification, cette variété présente des notes de pâte élevées, avec une bonne capacité d'hydratation, et des notes de pains souvent bonnes, conduisant à un résultat total homogène et de bon niveau. Profil de pâte équilibrée à assez courte au façonnage.</i>										
BPS		BPMFp	<b>DIAMENTO</b>	m - h	25-40	155-190	0.6-2.0	6	6	5
<i>DIAMENTO est une variété au profil tenace. Sa force boulangère est satisfaisante à partir de 11 % de protéines. Au test de panification, ses résultats de pâte – courte au façonnage – sont bons et les pains se développent bien.</i>										
BP			<b>DIDEROT</b>	s	15-25	120-160	0.3-1.1	5	6	5
<i>Variété soft, DIDEROT affiche une force boulangère très moyenne et des P/L équilibrés. En panification, les notes de pâte sont généralement d'un bon niveau, mais le résultat total peut être pénalisé par des défauts de pains. Profil de pâte équilibré à extensible au façonnage.</i>										
		BPMFf-ab	<b>ENERGO</b>						(8)	9
BP			<b>EPHOROS</b>	m - h	25-40	135-170	0.5-1.5	3	8	6
<i>BP avec W moyen qui augmente peu avec la teneur en protéines. Comportement extensible en panification.</i>										
(BPS)			<b>ESPART</b>	m - h	(30-50)	(160-210)	(0.8-1.2)	(4)		(5)
BPS		BPMFp	<b>EUCLIDE</b>	m - h	25-40	180-230	0.5-1.8	5	7	5
<i>EUCLIDE apporte de la force boulangère. Généralement très bon, son comportement boulangier peut néanmoins varier selon les années, avec des défauts possibles de pâte et de pains.</i>										
BPS	VRMp	BPMFp	<b>EXELCIOR</b>	m - h	30-50	230-270	1.2-1.8	6	6	5
<i>Variété recommandée par la meunerie, EXELCIOR présente un bon profil technologique, avec de gros W, une assez bonne capacité d'hydratation des pâtes, un profil de pâte équilibré et un bon développement des coups de lame. Les volumes sont toutefois moyens.</i>										
BP			<b>EXPERT</b>	m - h	35-45	165-215	0.6-2.0	5	5	6
<i>EXPERT présente une bonne force boulangère et un profil de pâte courte au façonnage. Ses résultats de pâte sont généralement d'un bon niveau, mais les pains sont souvent pénalisés par un manque de développement et des volumes faibles. De meilleurs résultats sont obtenus avec des coups de lame bien ouverts.</i>										
BAU			<b>FAIRPLAY</b>	m - h	30-40	115-155	0.3-0.5	4	4	3
<i>FAIRPLAY affiche une force boulangère et des P/L faibles. Son comportement boulangier est la plupart du temps insuffisant, avec des défauts de pâte possibles aux différentes étapes du test et un manque régulier de développement des pains. Ces caractéristiques justifient un déclassement en BAU.</i>										
			<b>FEELING</b>	h						3
BPS			<b>FENOMEN</b>	h	25-50	170-210	2.4-3.2	5		(7)
<i>FENOMEN présente une bonne force boulangère et une bonne capacité d'hydratation. En panification, les résultats pâte – généralement équilibrée au façonnage – sont toujours bons. Les notes de pains sont, dans la plupart des cas, bonnes.</i>										
BP			<b>FLUOR</b>	m - h	30-40	140-160	0.8-2.0	6	6	5
<i>FLUOR affiche une force boulangère très moyenne. Malgré une bonne capacité d'hydratation, ses résultats de panification sont hétérogènes, variant de très mauvais, avec des défauts de pâte et de pains, à satisfaisants. Profil de pâte extensible.</i>										
BAF	VOf		<b>FORCALI</b>	m - h	45-70	280-335	0.4-0.8	7		(8)
<i>Positionné BAF, FORCALI affiche à 14% de protéines une force boulangère autour de 300. Les P/L sont remarquables pour ce type de blé. Ses résultats de pâte – courte au façonnage – sont bons. Les notes de pain sont bonnes avec notamment de beaux volumes. Variété en observation par l'ANMF.</i>										
BPS/BP	VOp		<b>FOXYL</b>	m - h	25-35	130-230	0.8-1.4	6		(6)
<i>FOXYL présente une bonne force boulangère. Son comportement boulangier varie en fonction de la zone d'expérimentation : de type BPS en zone nord, il est BP en zone sud. Il reste majoritairement bon, grâce à de bonnes notes de pâte et de pain. Les pâtes sont généralement équilibrées en allongement au façonnage. Variété en observation par l'ANMF.</i>										
BPS	VOp	BPMFp	<b>FRUCTIDOR</b>	m - h	30-45	155-185	0.9-1.5	6	7	5
<i>FRUCTIDOR affiche un bon niveau de W au-delà de 11,5 % de protéines mais des P/L assez élevés. En panification, ses résultats de pâte sont souvent très bons, ses résultats de pains bons, ce qui conduit à des notes totales bonnes à élevées. Profil de pâte à tendance courte au façonnage.</i>										
BAU			<b>GALACTIC</b>	m - h	20-30	110-150	0.4-0.6	5	5	(4)
<i>Galactic est déclassé BAU au vu de son comportement technologique très moyen et variable : de faibles W, un profil de pâte très extensible, des problèmes de collant possibles aux différentes étapes de la panification, un développement variable des pains et des volumes assez faibles.</i>										

Classe	Avis Meunerie	Dureté	Indice de Zélény	Alvéogramme Chopin à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Protéines PS	Résist. Germ / pied	Sensi-bilité Hagberg
--------	---------------	--------	------------------	--	--------------	---------------------	----------------------

BAF	VRMf BPMFf	<b>GALIBIER</b>	h	50-65	295-380	0.5-1.8	7	6	7	Toujours la référence en terme d'aptitude à la protéine mais aussi au W, Galibier est recommandée par la Meunerie pour le créneau Blé Améliorant ou de Force.	
BB	VOb	<b>GALLIXE</b>	s	15-20	65-130	0.3-0.5	5	(4)		GALLIXE présente une faible force boulangère et des P/L bas. Au test biscuitier, ses résultats sont très bons. Ses caractéristiques sont compatibles avec les attentes des utilisateurs en biscuiterie. Variété en observation par l'ANMF.	
BAF	BPMFp	<b>GHAYTA</b>	m - h	45-60	285-335	0.6-2.4	8	5	4	Positionné BAF, GHAYTA affiche à 14 % de protéines une force boulangère supérieure à 300, mais des P/L assez élevés. Les résultats de stabilité de la pâte au pétrissage deviennent tout juste satisfaisants au-delà de 13 % de protéines. Evalué en pur au test de panification, GHAYTA apporte de l'hydratation. Sa pâte est courte et élastique au façonnage.	
BPS	VRMp BPMFp	<b>GONCOURT</b>	m - h	25-40	215-230	0.9-2.0	7	4	5	8	GONCOURT présente un très bon comportement technologique, avec du W, une bonne capacité d'hydratation, de bons résultats de pâte et des volumes satisfaisants. Bon BPS, placé sur la liste des variétés recommandées par la meunerie.
BPS		<b>GOTIK</b>	m - h	25-40	155-200	1.2-1.6	5	(6)		GOTIK présente une bonne force boulangère et des P/L assez élevés. Son comportement boulanger est de bon niveau grâce à de bons résultats de pâte et de pain. Les volumes sont toutefois assez faibles. Profil de pâte extensible.	
BPS	BPMFp	<b>GRAINDOR</b>	m - h	20-35	185-220	0.6-1.8	5	8	2	GRAINDOR montre un profil technologique assez équilibré à l'issue de deux années d'étude en post inscription. Bon W et profil boulanger sans défauts majeurs.	
BPS	BPMFp	<b>GRANAMAX</b>	m - h	30-40	185-215	0.8-1.8	5	4	3	GRANAMAX présente une force boulangère élevée et un comportement boulanger très bon et homogène, grâce à de très bons résultats de pâte et de bonnes notes de pains. Profil de pâte équilibrée au façonnage, P/L assez élevés.	
BAU		<b>GRAPELI</b>	s	20-30	95-135	0.5-2.0	6	6	4	GRAPELI est une variété soft, à très faible force boulangère. En panification, les résultats de pâte – équilibrée au façonnage – sont souvent d'un bon niveau, mais des défauts de pains, notamment de très faibles volumes, peuvent pénaliser le résultat total. L'ensemble de ces caractéristiques conduit à un déclassement en BAU.	
BPS	BPMFp	<b>HYBERY</b>	(m - s)	25-40	155-195	0.6-0.8	5	5	3	7	HYBERY est une variété médium-soft, au profil alvéographique équilibré. Ses résultats de panification sont homogènes et de bon niveau, grâce notamment à de très bonnes notes de pâte. La capacité d'hydratation est toutefois assez faible.
BPS		<b>HYBIZA</b>	m - s	20-45	145-190	0.5-1.5	5	6	5	Variété médium-soft, HYBIZA affiche une force boulangère satisfaisante au-delà de 11 % de protéines. En panification, ses résultats de pâte et de pains sont généralement bons, même si des défauts de pâte peuvent parfois pénaliser le résultat final. Profil de pâte à tendance extensible au façonnage.	
BP	BPMFp*	<b>HYFI</b>	m - h	30-35	150-175	0.5-1.5	7	6	5	HYFI présente des P/L assez équilibrés mais sa force boulangère est moyenne et n'augmente que faiblement avec la protéine. Au test de panification, des défauts de pâte sont régulièrement observés, les résultats de pain restent moyens. Profil de pâte extensible au façonnage. Des indices de chute de Hagberg inférieurs à 220 s peuvent être observés.	
BP		<b>HYGUARDO</b>	m - s	25-35	115-135	0.4-0.8	5	(5)		HYGUARDO présente une force boulangère faible. Son comportement boulanger est moyen. Ses résultats de pâte sont pénalisés par des problèmes de lissage et de collant. Les résultats de pain sont, quant à eux, bons. Profil de pâte à tendance extensible.	
-		<b>HYLUX</b>	m - h				5	(4)	5		
BAU		<b>HYNERGY</b>	m - h	25-40	110-155	0.8-1.4	6	(7)		HYNERGY présente une faible force boulangère. Son comportement boulanger est faible et particulièrement variable. Les résultats de pâte – extensible au façonnage – sont assez faibles. Les résultats de pain quant à eux sont moyens.	
BP		<b>HYSTAR</b>	m - s	20-30	110-165	0.2-0.7	6	6	(5)	5	HYSTAR est une variété médium-soft, à faible force boulangère et aux P/L bas. En panification, la pâte présente une faible capacité d'hydratation et est extensible au façonnage. Des défauts de pâte et surtout de pains pénalisent le résultat final. A regarder pour un créneau pâtisseries ?
BPS	BPMFp	<b>HYSUN</b>	m - h	25-35	180-230	0.4-1.0	5	6	5	Malgré une certaine variabilité, cet hybride présente un bon profil qualité, ce qui est confirmé en 2006. Le potentiel de rendement est élevé et le comportement vis-à-vis de la fusariose semble bon.	
BB		<b>HYTECK</b>	s	15-35	110-145	0.3-0.8	5	4	4	(6)	HYTECK affiche une force boulangère inférieure à 150, mais des P/L supérieurs à 0,5 en moyenne. Les résultats au test biscuitier sont globalement satisfaisants en termes de réteint, bons en aspect de surface, mais le niveau de densité peut dépasser le seuil fixé par la profession.
BPS	VOp BPMFp	<b>HYWIN</b>	m - h	25-45	170-195	0.6-1.2	5	5	2	HYWIN présente un bon niveau de W au-delà de 11 % de protéines. En panification, les notes de pâte et de pains sont généralement bonnes, mais des défauts de pâte peuvent tout de même pénaliser parfois le résultat final. Profil de pâte équilibrée à extensible au façonnage.	
BPS	BPMFp	<b>HYXTRA</b>	m - h	30-40	150-185	0.5-1.1	6	4	4	(3)	HYXTRA présente un profil alvéographique équilibré et généralement un bon comportement boulanger. Ces caractéristiques justifient un reclassement en BPS. Quelques défauts de pâte et de pains peuvent néanmoins ponctuellement pénaliser le résultat final.
BPS	VRMp BPMFp	<b>ILLICO</b>	m - h	25-40	205-220	1.0-1.7	5	8	6	ILLICO présente un profil de bonne qualité technologique, ce qui justifie son reclassement en BPS : du W, de l'hydratation au pétrissage, de bons résultats de pâte et un bon développement des coups de lame en-dessous de 13 % de protéines.	

Classe	Avis Meunerie	Dureté	Indice de Zélény	Alvéogramme Chopin à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Protéines PS	Résist. Germ / pied	Sensi-bilité Hagberg
ARVALIS (CTPS)	VRM BPMF			W P/L			

BPS	BPMFp	<b>INTERET</b>	h	30-45	185-245	0.6-1.0	5	6	5
<i>INTERET présente des atouts technologiques : du W, des pâtes bien équilibrées à l'alvéographe et en panification, une capacité d'hydratation satisfaisante et de bons volumes. A noter toutefois de la variabilité au niveau de la tenue à la mise au four et du développement des coups de lame.</i>									
BPS	VRMp BPMFp	<b>IONESCO</b>	m - h	30-45	180-225	0.5-1.3	5	5	7
<i>Variété recommandée par la meunerie, IONESCO affiche un bon profil alvéographique, avec du W et des P/L la plupart du temps assez équilibrés. En panification, les résultats de pâte sont souvent élevés, les résultats de pains bons, conduisant à de bonnes notes totales. Profil de pâte courte au façonnage.</i>									
BP	BPMFp*	<b>JOKER</b>	h	35-40	170-185	1.2-2.2	5	(8)	
<i>JOKER présente une force boulangère de bon niveau, mais des P/L élevés. Son comportement boulanger varie selon les années, d'insuffisant – avec alors surtout des défauts de pains – à bon. Profil de pâte extensible au façonnage.</i>									
BP		<b>KUNDERA</b>	m - h	25-40	120-145	0.4-1.0	5	7	4
<i>KUNDERA présente une faible force boulangère et des P/L équilibrés. En panification, des défauts de pâte sont régulièrement observés, conduisant à des notes totales généralement insuffisantes, même si les résultats de pains sont d'un meilleur niveau. Profil de pâte extensible au façonnage.</i>									
BPS	VRMp BPMFp	<b>LAURIER</b>	m - h	20-40	135-185	0.5-1.2	5	7	(5)
<i>LAURIER présente une force boulangère moyenne et des P/L équilibrés. Ses notes de panification, majoritairement d'un bon niveau, peuvent néanmoins baisser en raison de quelques défauts de pâte et/ou de pains. Variété recommandée par la meunerie.</i>									
BPS	VOp BPMFp	<b>LAVOISIER</b>	m - h	25-45	175-205	1.0-1.5	7	5	7
<i>Variété en observation par la meunerie, LAVOISIER présente des W élevés au-delà de 11 % et un comportement boulanger bon à très bon et homogène. Variété au profil de pâte tenace, avec des P/L assez élevés et un manque d'allongement au façonnage. A confirmer.</i>									
(BPS)	BPMFp	<b>LAZARO</b>	(m - h)		130-160	1.0-1.5	(6)	(6)	
-									
BB	VRMb BPMFb	<b>LEAR</b>	s	10-20	70-90	0.2-0.4	3	4	(2)
<i>Inscrite sur la liste des variétés biscuitières recommandées par la meunerie, LEAR affiche une faible force boulangère et des P/L bas. Au test biscuitier, ses résultats sont très bons en 2010, bons en 2011, mais en retrait en 2012, avec notamment une densité supérieure au seuil fixé par la profession.</i>									
-	VOab BPMFab	<b>LENNOX</b>	m - h					6	5
-									
BAU		<b>LITHIUM</b>	m - h	25-35	135-170	0.4-0.6	5	4	5
<i>LITHIUM affiche des P/L très équilibrés mais sa force boulangère reste très moyenne. Son comportement boulanger est très variable, pouvant être pénalisé par des défauts de pâte et/ou de pains, et globalement insuffisant. Profil de pâte extensible au façonnage.</i>									
BPS	BPMFp	<b>LYRIK</b>	m - h	25-55	185-240	0.8-2.0	4	6	6
<i>LYRIK affiche une très bonne force boulangère dès 11 % de protéines, mais des P/L assez élevés. En panification, quelques défauts de pâte ou de pains peuvent s'observer, mais les notes totales sont homogènes et de bon niveau. Ses résultats de W et de panification conduisent à un reclassement en BPS. Profil de pâte à tendance courte.</i>									
BPS		<b>MANDRAGOR</b>	h	35-40	160-200	0.8-2.4	4	5	4
<i>MANDRAGOR présente un bon niveau de W, mais des P/L élevés. Au test de panification, les notes de pâte sont régulièrement bonnes, avec notamment une bonne capacité d'hydratation au pétrissage, mais les résultats de pains sont plus variables. Le résultat final varie de moyen à très bon. Pâte équilibrée à assez courte au façonnage. Des indices de chute de Hagberg inférieurs à 220 s peuvent être observés.</i>									
BPS	VOp BPMFp	<b>MATHEO</b>	h	30-45	155-205	0.9-2.5	5	6	4
<i>Variété en observation par la meunerie, MATHEO présente une force boulangère et une capacité d'hydratation de la pâte de bon niveau. Son comportement boulanger est bon et homogène, grâce à des résultats de pâte élevés et de bonnes notes de pain. Profil de pâte équilibrée à assez courte au façonnage. Ses P/L sont assez élevés.</i>									
-	VRMab BPMFab	<b>MIDAS</b>						8	
-									
BPS		<b>MUSIK</b>	m - h	30-40	195-245	0.7-1.9	6	5	2 4
<i>MUSIK apporte de la force boulangère et une assez bonne capacité d'hydratation. Son comportement boulanger est généralement bon, grâce notamment à ses bons résultats de pâte. Des échantillons peuvent néanmoins être pénalisés par un manque de développement de pains.</i>									
BPS/BP		<b>NEMO</b>	m - h	25-40	125-170	0.8-1.2	6	(7)	
<i>NEMO présente une force boulangère moyenne à 11% de protéines. Son comportement boulanger varie en fonction de la zone d'expérimentation : de type BPS en zone nord, il est BP en zone sud. La variabilité en zone sud est liée à des problèmes de pâtes un peu collantes et extensibles. Les résultats de pain sont bons. On note en particulier de bons volumes.</i>									
-	VRMab BPMFp-ab	<b>NOGAL</b>	(h)	(35-45)			7	7	
<i>Variété à teneur en protéines élevée, NOGAL présente une très bonne force boulangère : 300 en moyenne à 13% et 320 à 14%, pour des P/L autour de 1. En panification, cette variété hydrate bien au pétrissage et obtient un bon résultat total en-dessous de 14 % de protéines. Ses volumes sont cependant seulement moyens.</i>									
BPS	VRMp BPMFp	<b>OREGRAIN</b>	m - h	30-35	145-190	0.4-0.9	6	7	4
<i>Variété recommandée par la meunerie, OREGRAIN présente un profil alvéographique très équilibré et un comportement boulanger généralement de haut niveau, grâce à des résultats de pâte souvent très bons et de bonnes notes de pains. Profil de pâte assez équilibrée au façonnage.</i>									
BPS	BPMFp	<b>OXEBO</b>	m - h	25-40	150-185	0.5-0.9	4	5	4 (9)
<i>OXEBO présente un bon comportement technologique : profil alvéographique équilibré, bons résultats de pâte et de pain conduisant à des notes totales élevées et homogènes, même à faible teneur en protéines. La capacité d'hydratation est toutefois faible.</i>									

Classe	Avis Meunerie		Dureté	Indice de Zélény	Alvéogramme Chopin à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Protéines PS	Résist. Germ / pied	Sensi-bilité Hagberg			
	VRM	BPMF			W P/L						
BPS	VRMp	BPMFp	<b>PAKITO</b>	m - h	25-40	150-185	0.9-1.6	5	6	2	6
<i>Variété recommandée par la meunerie, PAKITO présente une force boulangère satisfaisante au-delà de 11 % de protéines. Son comportement en panification varie de moyen - avec quelques défauts de pâte ou de pains - à bon.</i>											
BB		BPMFb	<b>PALEDOR</b>	s	15-25	75-105	0.3-0.7	6	6	5	
<i>PALEDOR présente un profil technologique globalement compatible avec une utilisation en biscuiterie. Au test biscuitier, la densité des biscuits est limitée, mais attention au rétreint pouvant être important, notamment à teneur en protéines élevée.</i>											
BPS			<b>PHILEAS</b>	m - h	20-40	120-185	0.4-0.8	4		(5)	
<i>PHILEAS présente une force boulangère moyenne à 11% de protéines. Son comportement boulanger est moyen. Les résultats de pâtes – équilibrée au façonnage – sont bons. Les notes de pain moyennes s'expliquent notamment par un manque de développement.</i>											
BAF	VRMf-ab	BPMFf-ab	<b>PIRENEO</b>	m - h	30-50	305-385	0.6-1.5	7		8	
<i>Quand la variété dépasse 14% de protéines, elle présente les caractéristiques requises pour le débouché BAF tant en W qu'en caractéristiques farinographiques. Son intérêt pour la meunerie est confirmé par son inscription sur la liste VRM.</i>											
BP			<b>POPEYE</b>	m - h	25-35	120-170	0.5-0.9	4		(6)	
<i>POPEYE présente une faible force boulangère mais des P/L équilibrés. Son comportement boulanger est variable, en raison de la pâte dont le lissage est difficile et qui colle. Les résultats de pâte – au profil extensible – varient de faibles à très bons. Globalement les résultats de pain sont bons avec de bons volumes.</i>											
BAF	VRMf	BPMFf	<b>REBELDE</b>	m - h	55-65	365-450	0.8-1.2	8		(9)	
<i>REBELDE affiche à 14% de protéines une force boulangère supérieure à 400 et des P/L relativement convenus. Les caractéristiques mesurées au Mixolab confirment le caractère BAF du blé. Testé en panification, il présente le profil habituel de ce type de blé, avec des pâtes courtes au façonnage et des pains qui manquent de développement. REBELDE est classée VRM dans sa catégorie par l'ANMF.</i>											
BAF	VRMab	BPMFab	<b>RENAN</b>	m - h	45-55	210-230	1.6-1.8		7		6
<i>Force boulangère élevée. Bon taux d'hydratation des farines et bonne valeur boulangère quand elle est panifiée en pure en dessous de 13% de protéines.</i>											
BPS	VOp	BPMFp	<b>RGT Kilimanjaro</b>	m - h	30-50	180-210	0.8-1.2	6		8	6
<i>RGT KILIMANJARO présente un profil alvéographique intéressant, avec du W et des P/L assez équilibrés. Au test de panification, ses résultats de pâte et de pain sont bons, conduisant à des notes totales élevées et homogènes. Profil de pâte à tendance courte au façonnage.</i>											
BPS			<b>RGT MONDIO</b>	m - h	25-35	130-160	1.2-2.2	4		(5)	
<i>RGT MONDIO présente une force boulangère moyenne. Son comportement boulanger est moyen. Les résultats pâte – généralement équilibrée au façonnage – sont assez bons. Les notes de pains sont pénalisées par des volumes moyens.</i>											
BPS	VOp		<b>RGT TEKNO</b>	m - h	20-40	130-165	1.4-2.4	6		(6)	
<i>RGT TEKNO possède une force boulangère moyenne à 11% de protéines. Son comportement boulanger est bon grâce à de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte équilibré au façonnage. Variété en observation par l'ANMF.</i>											
BPS			<b>RGT TEXACO</b>	m - h	30-40	145-190	1.6-2.0	5		(5)	
<i>RGT TEXACO présente une force boulangère satisfaisante mais des P/L élevés. Son comportement boulanger est bon grâce à de bons résultats de pâte et de pain toutefois pénalisés par de faibles volumes. Profil de pâte à tendance extensible.</i>											
BPS	VOp	BPMFp	<b>RGT VENEZIO</b>	m - h	25-40	145-190	0.9-2.0	8	6		5
<i>RGT VENEZIO présente un bon niveau de W au-delà de 11,5 % de protéines et des P/L assez élevés. Souvent bon, son comportement boulanger peut être pénalisé par quelques défauts de pâte mais surtout de pains. Profil de pâte équilibrée à extensible au façonnage.</i>											
BB		BPMFb	<b>RONCARD</b>	s	10-35	100-160	0.4-0.9	5	5	2	(6)
<i>RONCARD affiche une force boulangère faible à 11 % de protéines, mais pouvant dépasser 150 à teneur en protéines plus élevée. Ses P/L sont globalement très équilibrés, mais de plus fortes valeurs peuvent être observées. Au test biscuitier, ses résultats sont bons en termes de rétreint et d'aspect de surface. La densité est proche du seuil fixé par la profession.</i>											
BP	VOab	BPMFp-ab*	<b>RUBISKO</b>	m - h	25-40	120-175	0.3-0.7	7	5	5	(6)
<i>RUBISKO présente une force boulangère très moyenne et des P/L très équilibrés. En panification, ses résultats sont très hétérogènes, de mauvais – avec des défauts de pâte et parfois de pains – à très bons. Dans tous les cas, les volumes de pain sont d'un bon niveau. Profil de pâte équilibré à extensible au façonnage.</i>											
BP			<b>RUSTIC</b>	m - h	35-50	115-185	2.0	5		7	
<i>RUSTIC présente un profil typique d'un blé tenace. Gros P/L, bonne hydratation des pâtes au pétrissage, manque d'allongement, pains ronds et sans développement.</i>											
BPS/BP			<b>SALVADOR</b>	m - h	30-45	125-200	0.8-1.6	3		(5)	
<i>SALVADOR présente une force boulangère moyenne à 11% de protéines avec des P/L élevés. Son comportement boulanger varie en fonction de la zone d'expérimentation : BPS au nord, il est BP au sud. La variabilité se joue sur le comportement de pâte qui présente des problèmes de lissage et de collant dans le sud. Profil de pâte équilibré.</i>											
BPS	VRMp	BPMFp	<b>SCENARIO</b>	m - h	30-50	180-230	0.7-1.3	6	6	4	9
<i>Bon profil technologique pour cette variété recommandée par la meunerie : du W, des résultats de pâte élevés, de bonnes notes de pain, conduisant à un résultat total très souvent de haut niveau.</i>											
-			<b>SENSAS</b>	h						5	
BPS	VOp		<b>SHERLOCK</b>	m - h	20-40	120-170	1.0-1.4	5		(7)	
<i>SHERLOCK présente une faible force boulangère à 11% de protéines et un P/L autour de 1. Son comportement boulanger est bon grâce à de bons résultats de pâte et de pain. Profil de pâte assez équilibré au façonnage. Variété en observation par l'ANMF.</i>											
-		VRMab	<b>SKERZZO</b>	m - h				8	8		4
BP			<b>SOFOLK CS</b>	m - h	25-35	150-205	1.0-1.4	6		(7)	
<i>SOFOLK CS présente une force boulangère satisfaisante mais des P/L à 1,2 à 11% de protéines. Ses résultats en panification sont très variables, avec une capacité d'hydratation intermédiaire et des volumes assez faibles. Profil de pâte court.</i>											

Classe	Avis Meunerie	Dureté	Indice de Zélény	Alvéogramme Chopin à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Protéines PS	Résist. Germ / pied	Sensi-bilité Hagberg
ARVALIS (CTPS)	VRM BPMF			W P/L			
BPS	VRMp BPMFp-ab	<b>SOISSONS</b>	m - h	25-40	185-240	0.4-0.9	4 7 6 (9)
<i>Une variété précoce toujours appréciée pour sa valeur technologique.</i>							
BPS		<b>SOKAL</b>	m - h	25-45	160-210	1.0-2.1	4 6 5 9
<i>SOKAL affiche de bons W mais des P/L élevés. En panification, ses résultats de pâte sont d'un bon niveau, mais les volumes de pains sont faibles. Profil de pâte à tendance courte.</i>							
BPS	BPMFp	<b>SOLEHIO</b>	m - h	30-40	160-195	0.8-1.4	5 7 5 8
<i>SOLEHIO présente un bon niveau de W et un comportement boulanger généralement bon, avec notamment de très bons résultats de pâte. Toutefois, les volumes sont assez faibles et des pains peuvent être pénalisés par un manque de développement des coups de lame. Profil de pâte légèrement extensible au façonnage.</i>							
BPS		<b>SOLLARIO</b>	m - h	25-40	125-160	2.0	5 7 (5)
<i>SOLLARIO montre une valeur technologique variable et moyenne, pénalisée dans le contexte de 2008. Les W sont faibles et les P/L très élevés. Le profil de pâte présente des défauts, mais pas très marqués.</i>							
BPS	VRMp BPMFp	<b>SOLVEIG</b>	m - h	30-35	170-210	0.4-1.0	4 6 7
<i>SOLVEIG présente un profil alvéographique intéressant, avec du W et des P/L équilibrés. Sa valeur boulangère est généralement de haut niveau, grâce à de très bons résultats de pâte et ses bonnes notes de pains. Bon BPS, recommandé par la meunerie.</i>							
BP		<b>SOTHYS CS</b>	m - h	30-45	150-215	1.5-2.2	6 (7)
<i>La force boulangère de SOTHYS CS augmente très fortement avec la teneur en protéines pour atteindre de bons niveaux dès 11%. Ses résultats en panification sont moyens et variables, avec une capacité d'hydratation intermédiaire, des coups de lames peu développés et des volumes très faibles. Profil de pâte court.</i>							
BAU		<b>STADIUM</b>	m - h	25-40	120-170	0.3-0.8	5 5 4
<i>STADIUM présente un comportement technologique très médiocre : faible force boulangère, nombreux défauts de pâte – très extensible au façonnage – et de pains conduisant à un résultat total pratiquement toujours insuffisant. Ces caractéristiques justifient un déclassement en BAU.</i>							
BPS	VRMp BPMFp	<b>SY MATTIS</b>	m - h	25-45	170-235	0.7-1.7	5 6 2 (8)
<i>Variété recommandée par la meunerie, SY MATTIS apporte du W et de l'hydratation en panification. Son comportement boulanger est généralement d'un bon niveau, même si ponctuellement des défauts de pâte et de pains peuvent être observés.</i>							
BPS	VRMp BPMFp	<b>SY MOISSON</b>	m - h	20-45	155-195	0.4-1.1	4 7 6 (6)
<i>Variété recommandée par la meunerie, SY MOISSON présente un profil alvéographique intéressant, avec un bon niveau de W et des P/L équilibrés. Son comportement en panification est généralement bon à très bon, avec de bonnes notes de pâte et de pains. Profil de pâte à tendance courte.</i>							
BPS	BPMFp	<b>SYLLON</b>	h	25-40	175-195	0.8-1.4	6 (8) 3
<i>SYLLON présente une bonne force boulangère et un comportement boulanger la plupart du temps de haut niveau, grâce à de bons résultats de pâte et de pains. Profil de pâte équilibrée à légèrement extensible au façonnage.</i>							
BPS	VRMp BPMFp	<b>TERROIR</b>	m - h	30-40	155-185	0.4-1.9	6 5 4
<i>Variété recommandée par la meunerie, TERROIR affiche une force boulangère satisfaisante et des P/L majoritairement assez équilibrés. Son comportement boulanger est généralement bon à très bon, même si des défauts de pâte et de pains peuvent être ponctuellement observés. Profil de pâte variable au façonnage.</i>							
BPS	BPMFp	<b>THALYS</b>	m - h	30-40	170-200	0.6-1.8	5 7 5
<i>THALYS affiche une bonne force boulangère. Au test de panification, ses notes de pâte sont souvent très bonnes, les pains se développent généralement bien, mais présentent des volumes faibles. Profil de pâte à tendance assez courte au façonnage. Ses résultats majoritairement bons justifient un reclassement en BPS.</i>							
-	VOf BPMFf	<b>TIEPOLO</b>					(8) 8
BAU		<b>TOBAK</b>	m - h	20-45	110-180	0.6-1.2	5 4 4
<i>TOBAK présente une faible force boulangère, des défauts marqués de pâte et de pains, conduisant à un résultat total toujours insuffisant, justifiant un déclassement en BAU. Pâte très extensible.</i>							
-	VRMfab BPMFfab	<b>TOGANO</b>					8 7
BP		<b>TRAPEZ</b>	m - h	25-35	120-135	0.6-1.6	4 5 3 8
<i>TRAPEZ présente une force boulangère faible et un comportement boulanger variable, de mauvais à bon. Des défauts de pâte et de pains peuvent pénaliser fortement le résultat final.</i>							
BPS	VOp	<b>TRIOMPH</b>	m - h	25-40	180-210	0.9-1.6	6 (5)
<i>TRIOMPH présente un certain nombre d'atouts : sa force boulangère d'abord est élevée dès 11% de protéines. En panification ensuite, avec des pâtes qui hydratent assez bien et des résultats d'un bon niveau et homogène. Ces éléments ont conduit l'ANMF à le mettre en observation.</i>							
BPS		<b>TRUBLION</b>	m - h	25-35	130-200	>3.0	5 (6)
<i>La force boulangère de TRUBLION augmente très fortement avec la teneur en protéines pour atteindre des niveaux satisfaisants dès 11%. Son comportement boulanger est bon grâce notamment à de bons résultats de pâtes. Ses résultats de pain sont pénalisés par de très faibles volumes. Profil de pâte court.</i>							
BP		<b>TULIP</b>	m - h	25-40	140-200	0.7-2.0	7 7 5 (9)
<i>TULIP présente une force boulangère satisfaisante et une assez bonne capacité d'hydratation de la pâte. Ses résultats de panification varient d'insuffisants à bons. Un manque de tenue à la mise au four et un manque de développement des pains peuvent pénaliser le résultat final.</i>							
BPS		<b>VALDO</b>	m - h	25-30	135-175	0.7-2.8	5 6 5
<i>VALDO présente une force boulangère moyenne et des P/L élevés. En panification, ses notes de pain restent moyennes, avec notamment des volumes assez faibles. Mais ses résultats de pâte souvent élevés conduisent à des notes totales majoritairement de bon niveau, ce qui amène à un reclassement BPS. Profil de pâte équilibrée à assez courte au façonnage.</i>							

BPMFp\* : ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15% dans les mélanges BPMF panifiables

# Sensibilité des variétés de blé tendre au Chlortoluron

## VARIÉTÉS TOLÉRANTES AU CHLORTOLURON

Accor	Campero	Garantus	Musik	Sebasto
Accroc	Caphorn	Goncourt	<b>Nemo</b>	Selekt
Acoustic	Capvern	Graindor	Nirvana	Seyrac
Adagio	Caribou	Granamax	Noblesko	<b>Sherlock</b>
Addict	CCB Ingénio	Grapeli	Nocibe	Sirtaki
Adéquat	Cellule	Hendrix	Nuage	Skerzoo
Adhoc	Cézanne	Hybery	Nucleo	SO 207
Aérobic	Charger	Hycrop	Oakley	Sobbel
Alhambra	Chevalier	Hyfi	Odyssee	<b>Sofolk CS</b>
Aligator	Chevron	<b>Hyguardo</b>	Oratorio	Sogby
Allez y	Claire	Hymack	Oregrain	Sogood
Altamira	Compil	<b>Hynergy</b>	Orvantis	Soissons
Altigo	Conexion	Hypod	Oxebo	Sokal
Ambition	Copernico	Hyrise	Paindor	Solehio
Amifor	Courtot	Hystar	Pakito	Solky
Andalou	Craklin	Hysun	Paledor	Solveig
Antonius	Croisade	Hyteck	Palladio	Somca
Apache	Contrefor	Hywin	Paroli	Sonyx
Aprilio	Crousty	Hyxo	Pepidor	Sophytra
Aramis	Dialog	Hyxpress	Pericles	Sorrial
Arche	Diderot	Hyxtra	<b>Phileas</b>	Sorokk
Arezzo	Dinosor	Illico	Pierrot	Stadium
Aristote	Einstein	Innov	Plainedor	Sublim
Arlequin	Energio	Inox	Player	Sumo
Artdeco	Enesco	Instinct	<b>Popeye</b>	Sweet
As de cœur	Eperon	Intérêt	Prévert	Swinggy
Ascott	Ephoros	Intro	PR22R20	Syllon
Athlon	Equilibre	Invicta	PR22R58	Sy Mattis
Atoupic	Espéria	Ionesco	Pueblo	Sy Pack
Attitude	Euclide	Iridium	Quality	Sy Tolbiac
<b>Aubenne</b>	Eureka	Isengrain	Quatuor	Tapidor
<b>Auckland</b>	Exelcior	Isidor	Québon	Tentation
Aurele	Exotic	Istabraq	<b>Rebelde</b>	Terroir
Aviso	Expert	Kalystar	Renan	Thalys
Azzerti	Fairplay	Kantao	Ressor	Tiago
Bagou	Farandole	Koreli	RGT Kilimanjaro	Tiepolo
Barok	Farinelli	Kundera	<b>RGT Texaco</b>	Titlis
Bastide	<b>Fenomen</b>	Laurier	RGT Venezia	Tobak
Belepi	Flair	Lazzaro	Richepain	Toisondor
Bermude	Flamenko	Lear	Rimbaud	Trocadéro
Boisseau	Fluor	Levis	Rize	Tulip
Bonifacio	Folklor	Limes	Rodrigo	Uski
Boregar	Forblanc	Lyrik	Ronsard	Valodor
Boston	<b>Forcali</b>	Manager	Runal	Velours
Brevent	Fructidor	Mandragor	Rustic	Vergain
Buenno	Gabrio	Marcelin	Saint Ex	Volontaire
Calabro	Galactic	Matheo	Samurai	Waximum
Calisol	Galibier	Message	Sankara	Zephyr
Calumet	Galopain	Minotor	Santana	
Camp Rémy	Galvano	Moskito	Scenario	

Toutes autres variétés que celles citées dans ces tableaux n'ont pas fait l'objet d'expérimentation. En conséquence, il conviendra d'éviter l'emploi du chlortoluron sur ces variétés.

**En gras : nouvelles variétés**

## VARIETES SENSIBLES AU CHLORTOLURON

Remarque préliminaire : certaines nouvelles variétés peuvent être inscrites « sensibles » par défaut lorsque les résultats de tolérance au chlortoluron dans nos essais sont contradictoires, nécessitant une année supplémentaire d'étude.

Abaque	Bergamo	<b>Fronton</b>	Miroir	Royssac
Accolade	Biancor	<b>Gallixe</b>	Modern	Rubisko
<b>Advisor</b>	Biplan	Garcia	Nogal	<b>Salvador</b>
<b>Aigle</b>	Cadenza	Ghayta	Norway	Scipion
Akamar	Calcio	<b>Gotik</b>	Oceano	Scor
Akilin	<b>Cameleon</b>	Hausmann	Pactole	<b>Sifor</b>
Aldric	Capnor	Hekto	Paladain	Sobred
Alixan	Carre	Hybiza	Panifor	Sollario
Alizeo	Catalan	Hybred	Papagneno	Solognac
Alliance	Cavalino	Hypnotic	Parador	Solution
Allister	Celestin	Hyscore	Perceval	<b>Sothys CS</b>
Altria	<b>Collector</b>	Jaceo	Perfector	Sponsor
Amador	Comodor	Kalahari	Phare	Starway
Ambello	Cordiale	Kalango	Player	Sy Alteo
Amerigo	<b>Costello</b>	Karillon	PR22R28	Sy Bascule
Amundsen	Crusoe	KWS Prolog	Premio	Sy Moisson
<b>Aplomb</b>	Descartes	Lavoisier	Racine	Tamaro
Arbon	Diamento	Lithium	Raspail	Tibet
Ardelor	Epidoc	Lona	Razzano	Timing
Arkeos	Falado	Lord	Reciproc	Trapez
Armada	Fanion	Manital	Récital	Trémie
Artagnan	Farmer	Marcopolo	RGT Ampiezzo	Trianon
Attlas	Feria	Maris-hunstman	RGT Djoko	<b>Triumph</b>
Aubusson	Figaro	Maxwell	RGT Frenezio	Triso
Autan	Fioretto	Mendel	RGT Krypto	<b>Trublion</b>
Avantage	Flaubert	Mercato	<b>RGT Mondio</b>	Valdo
Aymeric	Florence Aurore	Mercury	RGT Percuto	Verlaine
Azimut	<b>Foxyl</b>	Meunier	<b>RGT Tekno</b>	
Barbade	Frelon	Mireor	Rosario	

Toutes autres variétés que celles citées dans ces tableaux n'ont pas fait l'objet d'expérimentation. En conséquence, il conviendra d'éviter l'emploi du chlortoluron sur ces variétés.

**En gras : nouvelles variétés**

# Comportement des variétés en 2015

## CARACTÉRISTIQUES DES NOUVELLES VARIÉTÉS

Classe Qualité ARVALIS	Variété	Année inscription	Rythme de développement				Qualité de grains				Résistances aux maladies													
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison (En jour d'écart)	PS	PS écart à la moyenne (kg/ha)	Protéines (3)	Protéines en % (2) écart à une isocourbe d'azote exporté	Verse	Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septorios e	Rouille brune	T-NT (1) (Nord) Hors effet rouille jaune	T-NT (1) (Nord) en q/ha Hors effet rouille jaune	T-NT (1 bis) (Sud) Hors effet rouille jaune	T-NT (1 bis) (Sud) en q/ha Hors effet rouille jaune	Fusarioses (DON)	Mosaïques	Cécidiomyces Orange	Chlorotauron
BPS	ADVISOR	15	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	-1	+	0.3	+	0.4	-	+	+	++	-	+	+	14.9	(+)	(14.5)		S		S
BPS	AIGLE	15	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	-2	-	-2.6	+/-	0.1	-	+/-	++	++	+/-	+	+/-	18.1	(+)	(12.4)		R	R	S
BPS	APLOMB	15	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-3	++	3.1	+/-	0.1	+	+/-	+	-	-	+/-			+/-	16		(S)		S
BPS	AUCKLAND	15	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	-1	+/-	-1.1	+	0.2	-	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	18.0	(-)	(20.9)			R	T
BAU	CAMELEON	15	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-4	+/-	-0.4	++	0.7	+/-	+/-	++	-	++	++			++	8		S		S
BPS	COLLECTOR	15	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. À 1/2 tard.	1	-	-2.3	+/-	-0.1	+	+/-	-	++	+	-	+	14.9	(-)	(19.9)		S		S
BP	COSTELLO	15	Hiver	(Tardif)	Tardif	7	+	0.1	(+/-)	(-0.1)	++	(-)	(++)	++	(-)	(-)	+/-	18.0				R		S
BPS	FENOMEN	15	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	-1	++	0.9	+	0.3	++	(+/-)	(++)	++	++	+/-	+	14.5				S		T
BAF	FORCALI	15	1/2 Hiver		Très précoce	-5	++	2.4	+	0.2		+/-		(+/-)		(+)			++	6				T
BPS/BP	FOXYL	15	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	-2	+	0.0	+	0.2	+/-	+/-	+	++	+	+	+	16.0	++	11		S		S
BB	GALLIXE	15	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	0	-	-3.4	+/-	-0.1	+	+/-	-	+	(+)	(+)	+/-	17.3				S		S
BPS	GOTK	15	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	4	+	0.1	(++)	(0.6)	-	+	(+)	+/-	(+)	(+/-)						S		S
BP	HYGUARDO (hyb)	15	1/2 Hiver	Très tardif	1/2 tardif	5	+/-	-1.4	(+/-)	(-0.1)	+/-	+	(++)	+	(+/-)	(+)	+	16.0				R	R	T
BPS/BP	NEMO	15	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	-1	++	1.4	+	0.4	+	-	-	++	+/-	++	+	14.2	++	9		S	R	T
BPS	PHILEAS	15	1/2 Hiver	(Tardif)	Tardif	6	+/-	-1.1	(-)	(-0.4)	+/-	+/-	(+)	+/-	(+/-)	(++)						S	R	T
BP	POPEYE	15	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	Tardif	6	+/-	-1.2	(-)	(-0.3)	+	+/-	(+/-)	++	(+/-)	(+)	+	14.3				S	R	T
BAF	REBELDE	15	1/2 Hiver	(Ultra précoce)	Très précoce	-5	++	4.7	(++)	(0.5)	+	+/-		(+)		(-)			++	11				T
BPS	RGT MONDIO	15	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-2	-	-2.1	+/-	0.1	-	+/-	+/-	++	+/-	+/-	+	15.9	(+/-)	(19.5)		R		S
BPS	RGT TEKNO	15	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	0	+	-0.2	(+)	(0.4)	+/-	+/-	(++)	+/-	(+/-)	(+/-)	(++)	(12.1)				S		S
BPS	RGT TEXACO	15	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	4	+/-	-1.3	(+/-)	(0)	+/-	+/-	(+)	-	(-)	(-)						S		T
BPS/BP	SALVADOR	15	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-5	+/-	-0.6	-	-0.2	+	+/-	+/-	++	+	-	+	14.9	+/-	17		S		S
BPS	SHERLOCK	15	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	Tardif	6	+	0.2	(-)	(-0.3)	+	+/-	(-)	++	(-)	(++)	+/-	16.6				S	R	T
BP	SOTHYS CS	15	1/2 Hiver	(Très précoce)	Précoce	-3	++	1.2	+	0.3	-	-	+	++	+/-	+	++	11.6	+	12		S		S
BPS	TRIOMPH	15	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 préc. À 1/2 tard.	3	-	-2.1	+/-	0.1	++	+/-	(+/-)	++	+/-	+	+	14.5				S		S
	VYCKOR	DK-14			Précoce	-3	(++)	(2.1)	(++)	(0.9)		(+)	(-)	++	(+)	(+/-)	(++)	(10.7)				S		
	CREEK	UK-13		(Précoce)	1/2 précoce	-1	(++)	(1.4)				(+/-)	(++)	++	(+/-)	(-)	(-)	(22.9)				S		

# CARACTÉRISTIQUES DES AUTRES VARIÉTÉS

Classe Qualité ARVALIS	Variété	Année Inscription	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Précocité épisaison (En jour d'écart)	PS	PS écart à la moyenne (kg/hl)	Protéines <sup>(3)</sup>	Protéines en % <sup>(2)</sup> écart à une isocourbe d'azote exporté	Verse	Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT <sup>(1)</sup> (Nord) Hors effet rouille jaune	T-NT <sup>(1)</sup> (Nord) en q/ha Hors effet rouille jaune	T-NT <sup>(1 bis)</sup> (Sud) Hors effet rouille jaune	T-NT <sup>(1 bis)</sup> (Sud) en q/ha Hors effet rouille jaune	Fusarioses (DON)	Mosaïques	Cécidomyïes Orange	Chortoluron
BPS	ALHAMBRA	13	Alternatif	(Ultra précoce)	Très précoce	-8	+	0.4	+	0.4	-	-	(-)		-	-	(+/-)	(16.7)	+	12	+/-	S		T
BPS	ALLEZY	11	1/2 Hiver	Tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	2	+	0.1	+/-	0.1	++	+	+/-	-	+/-	+/-	+/-	18.3			-	S	R	T
(BAU-BB)	AMBITION	DK-05	(Hiver)	Très tardif	Tardif	7	-	-2.7	+/-	-0.1		(-)	+/-	(-)		-	++	13.5			-	R		T
BPS	APACHE	98	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	0.4	+/-	-0.1	+	-	-	+	-	-	-	22.0	-	22	++	S	S	T
BPS	AREZZO	08	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3	++	2.5	+	0.3	+/-	-	+/-	+	+	-	+/-	16.7	+/-	17	+/-	S	S	T
BB	ARKEOS	11	Hiver	1/2 tardif	Précoce	-3	-	-2.9	+/-	0.1	-	-	-	+/-	+	+	+/-	16.8			+/-	S		S
BP	ARMADA	13	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3	+	0.0	+	0.2	-	+/-	+/-	+	+	+	+/-	17.7	+/-	16	-	S		S
BP	ASCOTT	12	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-4	+	-0.2	+	0.3	-	+/-	-	-	+	+/-	+	14.2	+/-	16	+/-	R	S	T
BP	ATOUPIC (hyb)	14	Hiver	1/2 précoce	Très précoce	-5	+/-	-1.5	+	0.2	+	+/-	-	+	-	-	-	22.0	-	24	+	S		T
BP	AYMERIC	14	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. À 1/2 tard.	1	+/-	-0.5	+/-	-0.1	+	+/-		+/-	+/-	+	+/-	16.9			+	R		S
BAU	BAROK	09	1/2 Hiver	Tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	0	+	0.0	+	0.2	-	+/-	+	-	+	-	++	13.2			++	S	R	T
BP	BERGAMO	12	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	4	+/-	-1.1	+	0.2	+	-	-	+/-	+/-	-	-	19.1			+	S	S	S
BPS	BERMUDE	07	Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	2	+	-0.3	-	-0.3	+	+	-	++	-	+/-	-	20.4			-	S	S	T
BP	BOISSEAU	07	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	2	-	-3.7	+/-	0.0		-	++	(++)		+	+	15.7			-	S		T
BPS	BOREGAR	08	1/2 Hiver	Tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	1	+/-	-1.0	+	0.4	-	++		-	+	-	+	15.9			+/-	S	R	T
BPS	BRENTANO	CZ-10	Très hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	3	++	1.8	+	0.3		-			-	-	-	19.6			+			T
BPS	CALABRO	12	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	0.0	++	0.6	++	-	+	++	+/-	-	-	19.7	-	20	+/-	S	S	T
BPS	CALUMET	14	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Très précoce	-5	+	0.2	++	0.5	+/-	+/-	-	++	+/-	-	+	16.3	+	14	+/-	(S)		T
BPS	CELLULE	12	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	1/2 précoce	-2	++	2.3	++	0.5	++	+/-	+	+	++	-	+	15.3	+/-	16	+/-	S	S	T
BPS	DESCARTES	14	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-5	+	0.7	++	0.5	+	+	-	++	+	+	+/-	16.9	+	14	+	S		S
BPS	DIAMENTO	13	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	0.1	+	0.4	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	+/-	18.5	-	20	+/-	S		S
BP	DIDEROT	13	Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	1	+	0.6	+	0.2	+	+/-	++	+/-	+	+/-	+	16.5			-	S		T
(BPS)	ESPART	BE-12	(Hiver)	(1/2 précoce)	1/2 tardif	4	-	-2.4	-	-0.3	(-)	(-)	++	-	-	+	(-)	(20.4)			(-)			
BP	EXPERT	08	Hiver	1/2 précoce	1/2 tardif	4	+/-	-1.3	+/-	0.0	+	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-	23.2			-	S	S	T
BAU	FAIRPLAY	12	1/2 Hiver	1/2 tardif	Tardif	6	-	-2.4	-	-0.2	++	-	+	-	+	++	(-)	(19)			+/-	R	R	T
BPS	FALADO	14	Hiver	(Très précoce)	Très précoce	-10	+	0.7	++	0.7	-	+/-		+	+/-	-			+/-	16	+	S		S
BP	FLUOR	11	1/2 Hiver	Précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	1	+	0.6	+	0.3	+	+	-	+	+	+/-	++	13.8			++	S		T
BPS	FRUCTIDOR	14	Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	0	++	1.2	+	0.4	++	+/-	+	+	+	++	++	10.1			+	S		T
BPS	GRANAMAX	14	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	0	-	-1.7	+	0.2	+/-	-	-	++	+	-	+	15.6			+/-		R	T
BAU	GRAPELI	13	Hiver	1/2 précoce	1/2 tardif	3	+	0.0	+	0.4	+/-	+	-	+/-	++	+/-	++	12.0			+	S		T
BPS	HYBIZA (hyb)	14	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Très précoce)	Très précoce	-6	+	-0.3	+	0.2	-	+	+	+/-	+	-	(+/-)	(17.4)	+/-	16	+	S		S

Classe Qualité ARVALIS	Variété	Année Inscription	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison (En jour d'écart)	PS	PS écart à la moyenne (kg/hl)	Protéines <sup>(3)</sup>	Protéines en % <sup>(2)</sup> écart à une isocourbe d'azote exporté	Verse	Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT <sup>(1)</sup> (Nord) Hors effet rouille jaune	T-NT <sup>(1)</sup> (Nord) en g/ha Hors effet rouille jaune	T-NT <sup>(1 bis)</sup> (Sud) Hors effet rouille jaune	T-NT <sup>(1 bis)</sup> (Sud) en g/ha Hors effet rouille jaune	Fusarioses (DON)	Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chloroturon
BP	HYFI (hyb)	13	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-2	+	-0.1	++	0.8	+	+	+/-	-	++	++	+	15.7	+	12	+	S		T
BP	HYSTAR (hyb)	08	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-4	+	-0.2	+	0.3	-	-	-	-	+/-	+/-	+/-	18.5	+/-	17	+	R	S	T
BPS	HYWIN (hyb)	14	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Très précoce	-5	+/-	-0.8	+/-	0.1	-	+/-	+	-	-	+			-	22	+	S		T
BP	KUNDERA	14	Hiver	(Tardif)	1/2 préc. À 1/2 tard.	2	++	0.8	+/-	0.0	(++)	-	(+)	+	-	+/-	-	22.2			-	S	R	T
BPS	LAURIER	12	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	0	++	1.0	+/-	-0.1	+/-	+/-		-	+	+	+	16.4			-	S		T
BPS	LAVOISIER	14	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	-1	+/-	-0.9	++	0.5	++	+/-	+	++	+/-	+/-	+	16.3			+/-	S		S
BB	LEAR	GB-07	(1/2 alternatif)	Très tardif	Très tardif	8	-	-2.4	-	-0.4	-	(-)	+/-	-	+	+	+/-	17.5			+/-	S	R	(T)
BAU	LITHIUM	14	1/2 Hiver	(Tardif)	1/2 préc. À 1/2 tard.	1	-	-1.9	+/-	0.0	(+/-)	+/-	+	+	++	++	+	15.7			-	S		S
BPS	LYRIK	12	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	2	+/-	-0.4	+/-	0.0	+	+	-	-	+	+/-	++	13.7			+	S	R	T
BPS	MANDRAGOR	13	Hiver	Tardif	1/2 tardif	5	+/-	-0.9	-	-0.3	-	+/-	+	+/-	+	-	-	19.9			+	S		T
BPS	MATHEO	13	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	3	+	0.4	+/-	0.0	+/-	-	++	++	+	+/-	++	12.8			+	S		T
	MEETING	NL-13	(1/2 Hiv. à 1/2 alt.)	(1/2 précoce)	1/2 tardif	5	-	-2.3	(-)	(-0.5)	(+/-)	(+/-)		+	+/-	(++)	(+/-)	(18.8)				S	R	
BP	MODERN	14	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	0	+/-	-0.5	+	0.4	(+/-)	+/-	(+/-)	-	+/-	+					+/-	S		S
BPS	NORWAY	14	Hiver	(Tardif)	1/2 tardif	5	+	-0.2	++	0.7		+		+/-	(+/-)	(+)	+/-	17.0			+	S	S	S
BPS	OREGRAIN	12	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	++	1.4	+	0.4	++	-	-	-	-	++	+/-	18.4	+	14	++	S	R	T
BPS	PAKITO	11	Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	+	0.1	+/-	0.1	-	+/-	-	+	-	-	-	24.5	-	25	+	S	S	T
BP	RECIPROC	14	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	0	+	0.1	+	0.2	-	+/-	+	-	+	+	(+)	(14)			+/-		R	S
BPS	RGT KILIMANJARO	14	Hiver	(1/2 tardif)	Tardif	7	++	2.1	+	0.3	(+/-)	-	++	-	+/-	+	+	14.0			+	S	S	T
BPS	RGT VENEZIO	14	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	+	0.6	++	0.8	+	+/-	-	++	-	+	+	15.7	+/-	16	+/-	S		T
BP	RUBISKO	12	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	+/-	-1.1	++	0.6	+	-	+	+	+	++	+	16.0	+	13	+	S	R	S
BPS	SOKAL	11	Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	0	+	0.6	-	-0.3	-	-		++	+	-	+/-	17.2			++	S		T
BPS	SOLEHIO	09	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-5	++	1.7	+	0.2	-	-	+/-	+	+	-	+	16.1	+/-	16	+	S	S	T
BPS	STARWAY	14	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	3	+/-	-1.4	+	0.3	(+)	-	++	+/-	(+)	+	++	12.4			+/-	(R)		S
BPS	SY MOISSON	12	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	++	2.1	+/-	-0.1	+/-	+/-	+	++	-	+/-	-	21.3	+/-	19	+	S	S	S
BPS	SYLLON	14	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	-1	++	2.4	++	0.5		+	++	-	+	-	+	14.0	(+/-)	(15.7)		R		T
BAU	TENTATION	14	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. À 1/2 tard.	2	-	-3.5	+	0.2	(++)	-	+	-	++	+	(++)	(13.4)			+	S		T
BPS	TERROIR	13	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	4	-	-1.7	+	0.2	+	+/-	+	++	+/-	+	+/-	16.6			+/-	S	S	T
BPS	THALYS	13	1/2 alternatif	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	1	++	1.4	+/-	0.1	+	+/-		+	+	++	+	15.8			-	R		T
BAU	TOBAK	12	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	5	-	-1.7	+	0.2	-	-	+/-	++	+	-	+	15.1			-	S	R	T
BP	TRAPEZ	09	Très hiver	Tardif	1/2 tardif	4	+/-	-1.3	+/-	0.0	+	-	+/-	-	-	+	-	23.4			-	S	S	S
BPS	VALDO	13	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	0	+/-	-0.4	+/-	0.1	-	-	+/-	++	+	+	++	13.8			+/-	S		S

**Légende :**

(1) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose et hors effet rouille jaune; moyenne pluriannuelle moitié nord France.

(1 bis) : : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, contexte moitié sud de la France à dominante septoriose et rouille brune

(2) : écart à l'isocourbe de la quantité moyenne d'azote exporté dans les grains. Données pluriannuelles France entière.

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

# Catalogue des variétés

## LEGENDE

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 des résistances par les champignons, en particulier ceux responsable des rouilles et de l'oïdium.

**En règle générale, toutes les caractéristiques sont notées sur une échelle de 9 excellent à 1 très mauvais. Les échelles ne sont pas comparables d'une espèce à une autre.**

**Une ( ) signifie que la note doit être confirmée par des observations ou mesures supplémentaires.**

### Rythme de développement

<u>Alternativité :</u>	<u>Précocité épiaison :</u>	<u>Précocité montaison :</u>
1 - Très hiver	1 - Très tardif	0 - très tardif
2 - Hiver	2 - Tardif	1 - tardif
3 - Hiver à ½ hiver	3 - Tardif à ½ tardif	2 - 1/2 tardif
4 - ½ hiver	4 - ½ tardif	3 - 1/2 précoce
5 - ½ hiver à ½ alternatif	5 - ½ tardif à ½ précoce	4 - précoce
6 - ½ alternatif	6 - ½ précoce	5 - très précoce
7 - Alternatif	7 - Précoce	6 - ultra précoce
8 - Alternatif à printemps	8 - Précoce à très précoce	
9 - Printemps	9 - Très précoce	

**Hauteur : 1 très court à 9 très haut.**

**PMG : 1 très petit à 9 très gros**

### Classe CTPS et 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  
 Anciennes classes CTPS : A, B1, B2, C2, D1, D2

Classe de dureté : Soft (s) / Medium Soft (m-s) / Medium Hard (m-h) / Hard (h)

### Avis de l'Association Nationale de la Meunerie Française

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2015 (Récolte 2016)
- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie
- VO : Variétés en Observation
- Vr : Variétés repérées (admisses dans les essais ANMF/ARVALIS)

• BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2015

p : blés panifiables

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

f : blés de force

b : blés biscuitiers

ab : blés convenant à l'agriculture biologique

(1) : Cotation basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide **hors effet rouille jaune**.

Pour le blé tendre, cette cotation est établie dans un contexte moitié nord de la France, dominé par la septoriose, ou dans un contexte sud, dominé par la septoriose et la rouille brune.

(2) : protéines corrigées des effets de dilution, écart à la régression négative protéines en fonction du rendement.

Source : GEVES / ARVALIS - Institut du végétal

\* Attention aux risques de contournements

### Résistance aux accidents et aux maladies

- 1- Très sensible
- 2 - Sensible
- 3 - Sensible à assez sensible
- 4 - Assez sensible
- 5 - Assez sensible à peu sensible
- 6 - Peu sensible
- 7 - Assez résistant
- 8 - Assez résistant à résistant
- 9 - Résistant

R = résistante / T = Tolérante / S = Sensible

### Qualité

**Poids Spécifique : 1 faible à 9 élevé**

**Protéines** Note de 1 à 9 basée sur l'écart à la droite de régression Protéine/Rendement. Plus la note est élevée plus la variété s'écarte positivement de cette droite, et inversement.

### Viscosité et alimentation avicole (Source CTPS)

Si l'indice est supérieur à 3 risque de problème

### OBTENEURS OU REPRÉSENTANTS

ACT	Actisem
AO	Agri Obtentions
CAU	Caussade Semences
DEL	Deleplanque
DSV	DSV France
FD	Florimond Desprez
LD	Lemaire Deffontaines
LG	Limagrain Europe
MOM	Momont
RAG	RAGT
ROL	Rolly
SEC	Secobra recherche
SF	Semences de France
SP	Sem Partners
SU	Saaten Union
SYN	Syngenta
UNI	Unisigma
AUT	Autres

# NOUVEAUTÉS 2015

Obtenteur / Représentant	Nom	Caractéristiques physiologiques										Résistances aux maladies										Qualité technologique											
		Année d'inscription	Anistation (b=barbu / nb=non barbu)	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Piétin verse	Oïdium*	Rouille jaune*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose (f. <i>graminearum</i> )	Nuisibilité globale des maladies Nord (septoriose dominante) (1)	Nuisibilité globale des maladies Sud (septoriose et rouille brune dominantes) (1)	Accumulation DON	Helminthosporiose	Complexe Mosaïques	Cécidiomyces Orange	Chlortoluron	PMG	PS	Protéines (2)	Indice de Zélény de 10 à 13% de protéines (13 à 16% pour les BAF)	Dureté	W à 11% de protéines (14% pour les BAF)	P/L à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Classe CTPS	Classe ARVALIS-Institut du végétal	VRM (ANMF)
LG	ADVISOR	15	nb	2	(3)	6.5		3.5	5	6	6	7	5	6	4.5	(7)				S	S			(7)	5	30-45	m-h	130-180	1.2-2.0	BPS	BPS		
LG	AIGLE	15	nb	3	(2)	7		4	5	4	8	6	5.5	7	4.5	(5)				R	R	S		(5)	3	30-40	h	170-200	1.6-2.2	BPS	BPS	VOp	
FD	APLOMB	15	b	3	(4)	7		3.5	6	3	6	6	5.5	7	5.5				(S)		S		(8)	6	30-40	m-h	150-185	2.0-3.0	BPS	BPS	VOp		
LG	AUCKLAND	15	nb	3	(3)	6.5		3.5	6	4	5	5	6	5	5.5						R	T		(5)	5	25-45	m-h	130-205	0.8-1.2	BPS	BPS		
SU	CAMELEON	15	b	3	(3)	7.5		3.5	5.5	4	7	6.5	8	5		(8)				S	S			(5)	6	20-35	m-h	90-170	1.6-2.0	BAU	BAU		
FD	COLLECTOR	15	b	2	(2)	6.5		3.5	7	3	5	8	6	5	5	(6)				S	S			(4)	6	25-35	m-h	120-165	2.4-2.8	BPS	BPS		
MOM	COSTELLO	15	nb	2	(1)	5		3	7		8	8	5.5	4	4.5	(5)				R	S			(7)	5	25-40	m-h	145-175	1.0-1.4	BP	BP		
MOM	FENOMEN	15	b	3	(2)	6.5		3	7		8	8	7.5	6	4	(7)				S	T			(7)	5	25-50	h	170-210	2.4-3.2	BPS	BPS		
MOM	FORCALI	15	b	3		7.5	5.5	3.5	4.5	3	3	6	6	5.5	7	5						T	(5)	(8)	7	45-70	m-h	280-335	0.4-0.8	A	BAF	VOp	
MOM	FOXYL	15	b	4	(4)	6.5		4	6	3	6	7	5.5	8	6.5	(6)	(7)			S	S			(6)	6	25-35	m-h	130-230	0.8-1.4	BPS/BP	BPS/BP	VOp	
AO	GALLIXE	15	nb	3	(4)	6.5		3	7	3	6	7	6.5	5	5.5	(5)				S	S			(4)	5	15-20	s	65-130	0.3-0.5	BB	BB	VOp	
AO	GOTIK	15	nb	2	(3)	5.5		4.5	4.5	6	6	4	7	6	6					S	S			(6)	5	25-40	m-h	155-200	1.2-1.6	BPS	BPS		
SU	HYGUARDO (h)	15	nb	4	(0)	5.5		4	6.5	6	8	6	5.5	8	5.5	(6)				R	R	T		(5)	5	25-35	m-s	115-135	0.4-0.8	BP	BP		
SU	HYNERGY (h)	15	nb	2	(1)	6		4.5	6.5	6	7	3	6.5	6	5.5									(7)	6	25-40	m-h	110-155	0.8-1.4	BP	BAU		
SEC	NEMO	15	b	3	(4)	6.5		3.5	6.5	2	5	7	6.5	8	4.5	(7)	(8)			S	R	T		(7)	6	25-40	m-h	125-170	0.8-1.2	BP/BP	BPS/BP		
SEC	PHILEAS	15	b	4	(1)	5.5		3.5	6	3	7	5	6.5	7	6					S	R	T		(5)	4	20-40	m-h	120-185	0.4-0.8	BPS	BPS		
SEC	POPEYE	15	b	3	(2)	5.5		4	7	3	6	7	7	7	4.5	(7)				S	R	T		(6)	4	25-35	m-h	120-170	0.5-0.9	BP	BP		
AO	REBELDE	15	b	3	(6)	7.5		3	6.5	3	6	7	5	5	5	(8)						T	(2)	(9)	8	55-65	m-h	365-450	0.8-1.2	A	BAF	VRMf	f
RAG	RGT MONDIO	15	b	3	(3)	7		3.5	5.5	3	5	8	6	6	5	(6)				R	S			(5)	4	25-35	m-h	130-160	1.2-2.2	BPS	BPS		
RAG	RGT TEKNO	15	b	3	(2)	6		3.5	6.5	4	7	6	6	5	5.5	(7)				S	S			(6)	6	20-40	m-h	130-165	1.4-2.4	BPS	BPS	VOp	
RAG	RGT TEXACO	15	b	3	(2)	5.5		4	6	3	7	5	5	4	4.5					S	T			(5)	5	30-40	m-h	145-190	1.6-2.0	BPS	BPS		
UNI	SALVADOR	15	nb	3	(3)	7		3	6.5	3	8	8	6.5	6	5	(7)	(5)			S	S			(5)	3	30-45	m-h	125-200	0.8-1.6	BPS/BP	BPS/BP		
SEC	SHERLOCK	15	b	3	(2)	5.5		3.5	7	4	5	7	6	8	4	(6)				S	R	T		(7)	5	20-40	m-h	120-170	1.0-1.4	BPS	BPS	VOp	
CAU	SOFOLK CS	15	b	4	(3)	7		4	5.5	3	6	7	7	7	5	(8)				S	T			(7)	6	25-35	m-h	150-205	1.0-1.4	BPS	BP		
CAU	SOTHYS CS	15	b	3	(5)	7		3.5	5.5	2	8	8	5.5	7	5.5		(7)			S	S			(7)	6	30-45	m-h	150-215	1.5-2.2	BPS	BP		
SYN	TRIOMPH	15	nb	2	(3)	6		3	7	3	5	8	6	7	4.5	(6)				S	S			(5)	6	25-40	m-h	180-210	0.9-1.6	BPS	BPS	VOp	
SU	TRUBLION	15	nb	4	(3)	7		3	7	4	8	4.5	7	5.5		(6)						S		(6)	5	25-35	m-h	130-200	>3.0	BPS	BPS		
LD	FEELING	15	b	9		6.5		4.5	3	8	6	6													43	h	195-250		BPS				

# AUTRES VARIETES

Obtenteur/ Représentant	Nom	Caractéristiques physiologiques										Résistances aux maladies										Qualité technologique												
		Année d'inscription	Aristation (b=barbu / nb=non barbu)	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Piétin verse	O'dium*	Rouille jaune*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose (f. <i>graminearum</i> )	Nuisibilité globale des maladies Nord (septoriose dominante) (1)	Nuisibilité globale des maladies Sud (septoriose et rouille brune dominantes) (1)	Accumulation DON	Helminthosporose	Complexe Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chloroturon	PMG	PS	Protéines (2)	Indice de Zélny de 10 à 13% de protéines (13 à 16% pour les BAF)	Dureté	W à 11% de protéines (14% pour les BAF)	P/L à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Classe CTPS	Classe ARVALIS-Institut du végétal	VRM (ANMF)	BPMPF (ANMF)
RAG	ACCROC	10	b	5	4	7.5	7.5	3.5	6.5	5	3	6	7	5.5	5	4	5	5	3	(6)	R	S	T	5	5	4	20-35	s	135-180	0.7-1.4	BP	BPS		
LD	ADDICT	14	nb	4	(4)	6.5	5.5	3.5	6	4	2	7	4	6.5	7	4			5.5		S		T	(2)	6	6	20-30	m-h	105-125	0.4-0.6	BAU	BAU		
LG	ALHAMBRA	13	b	8	(6)	8	4.5	4	5	5	2	6	8	5.5	5	5	(6)	7	4		S		T	4	6	6	25-45	m-s	205-230	0.6-1.5	BPS	BPS	VRMp	p
LG	ALKAN	05	nb	4	3	6.5	6.5	3.5	6.5	2	4	6	3	4	4		2	(4)	5.5	5	R	S	S	4	5	4	30-45	h	170-205	1.0-2.8	BPS	BPS	VRMp	p
LG	ALLEZ Y	11	nb	3	1	6	8	3.5	7.5	5	6	6	5	6	5	3	5		3.5	4	S	R	T	6	6	5	25-55	m-h	175-220	1.2-2.0	BPS	BPS	VRMp	p
LG	ALTAMIRA	09	b	8	5	7.5	4.5	3.5	5	3	2	7	4	5	5	3.5	(6)	6	3		S		T	9	6	6	20-40	m-s	140-170	0.7-1.0	BP	BP		
LG	ALTIGO	07	b	3	4	6.5	8	3.5	7.5	4	1	6	3	5.5	7	(5)	5	4	3.5	4	R	R	T	9	5	5	25-40	m-h	155-195	0.6-1.7	BPS	BP		
SP	AMBITION	DK-05	nb	(2)	0	5		3.5	5.5		(2)	6	7	7	5		7		3.5	6	R		T	3	4	4	15-25	m-h	65-95	0.3-0.5	(BAU-BB)			b
LG	APACHE	98	nb	4	3	7	7	3.5	7	5	2	5	7	4.5	5	7	4	4	6.5	7	S	S	T	5	6	5	25-40	m-h	155-195	0.4-1.0	BPS	BPS	VRMp	p
LG	APRILIO	10	nb	4	5	7	7	3	7	5	4	7	7	5.5	6	4.5	6	6	4.5		S		T	6	6	5	25-35	m-h	150-190	0.8-1.9	BPS	BPS	VRMp	p
RAG	AREZZO	08	b	3	4	7	7	3.5	5.5	7	1	6	6	6	3	(5.5)	6	6	4.5	6	S	S	T	5	8	6	30-45	m-h	170-205	0.9-2.2	BP	BPS	VRMp	p-ab
LG	ARKEOS	11	nb	2	2	7	7.5	3.5	5.5	7	2	6	7	6	5	3.5	6	6	4.5	5	S		S	3	4	5	15-25	s	70-90	0.3-0.4	BB	BB	VRMp	b
LG	ARMADA	13	nb	3	4	7	6	3.5	4	6	3	6	7	6	7	5	5	5	3.5	(5)	S		S	7	6	5	30-50	h	145-190	0.6-2.0	BP	BP		
LG	AS DE COEUR (h)	10	nb	3	2	6	8	4	6.5	7	4	5	5	6	6	5.5	(6)		5	(4)	S		T	4	6	6	30-45	m-h	185-240	0.7-1.2	BPS	BPS	VRMp	p
LG	ASCOTT	12	nb	3	4	7	5.5	3	5	2	4	6	6	6.5	6	4	7	6	4	6	R	S	T	5	6	6	25-40	h	155-200	0.7-1.3	BPS	BP		
LG	ATOUPIC (h)	14	nb	2	3	7.5	6.5	3.5	6.5	2	3	5	8	5	4	5	4	(2)	5.5		S		T	(6)	5	5	25-45	m-h	150-180	0.5-1.2	BP	BP		
LG	AYMERIC	14	nb	3	(2)	6	6	3.5	6		3	8	7	5.5	6	5	(6)		5.5		R		S	(4)	6	4	(25-40)	(m-h)	(145-175)	0.9-1.4	BP	BP		
RAG	AZZERTI	10	b	4	3	6	7.5	4	5.5	6	6	7	7	7.5	6	3	8		2.5		S	R	T	4	6	7	15-30	s	110-140	0.5-0.6	BAU	BAU		
AO	BAROK	09	nb	3	1	6	8	3	4.5	4	3	7	6	7	5	6.5	7		6	6	S	R	T	4	6	6	25-40	m-h	105-140	0.3-0.6	BAU	BAU		
RAG	BERGAMO	12	nb	2	2	5.5	8.5	4	6.5	4	2	4	7	6	5	5.5	5		5.5	6	S	S	S	5	5	5	20-50	h	135-175	0.8-1.6	BPS	BP		
FD	BERMUDE	07	nb	2	3	6	6	3	7	5	6	5	7	5	5	(4)	5		3.5	4	S	S	T	6	6	4	35-40	m-h	180-220	0.7-2.0	BPS	BPS	VRMp	p
SU	BOISSEAU	07	nb	5	4	6	6.5	3	8	5	1	8	9	7	7	(3)	6		3	6	S		T	5	5	5	20-35	m-h	100-145	0.3-0.5	BPS	BP		
SYN	BOLOGNA	ES-02	b	(5)	7.5			2.5	(6.5)					(8)	(6)	2		(5)						2	8	6		h						f
RAG	BONIFACIO	12	b	3	(4)	7	6	4.5	4.5	7	3	7	7	6	5	6	(7)	6	(5.5)				T	(5)	8	4	(25-35)	(m-h)	(125-185)	0.5-1.6	BPS	(BPS)		
RAG	BOREGAR	08	b	3	1	6	7.5	3	5	4	7	7	5	6.5	2	(3)	6		4	8	S	R	T	4	5	6	25-35	m-s	150-185	0.6-1.5	BP	BPS		p
SP	BRENTANO	CZ-10	nb	1	2	5.5	7.5	4	5.5		2	8	6	6	4	5	5		5.5	(6)			T	4	7	6	30-60	m-h	160-220	0.7-1.6	BPS	BPS		p
RAG	CALABRO	12	b	4	3	7	5	3	7.5	5	2	7	9	5.5	5	5	4		4	(7)	S	S	T	8	6	7	30-45	m-h	155-205	0.7-1.3	BPS	BPS	VRMp	p
MOM	CALISOL	13	nb	2	3	7	6	3.5	5.5	4	3	7	8	5	4	6	(5)	5	6	(7)	S		T	(5)	6	4	25-40	m-h	165-190	0.5-1.2	BPS	BPS		p

Nom	Caractéristiques physiologiques										Résistances aux maladies										Qualité technologique												
	Année d'inscription	Aristation (b=barbu / nb=non barbu)	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Piétin verse	Oïdium*	Rouille jaune*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose ( <i>F. graminearum</i> )	Nuisibilité globale des maladies Nord (septoriose dominante) (1)	Nuisibilité globale des maladies Sud (septoriose et rouille brune dominantes) (1)	Accumulation DON	Helminthosporiose	Complexe Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chlortoluron	PMG	PS	Protéines (2)	Indice de Zélny de 10 à 13% de protéines (13 à 16% pour les BAF)	Dureté	W à 11% de protéines (14% pour les BAF)	PL à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Classe CTPS	Classe ARVALIS-Institut du végétal	VRM (ANMF)	BPMF (ANMF)
CALUMET	14	nb	5	4	7	6	3,5	5,5	7	3	4	8	5,5	6	4	(6)	7	4,5	(S)			T	(6)	6	6	30-50	m-h	185-235	0,9-1,8	BPS	BPS		p
CELLULE	12	b	5	4	6,5	6	3,5	7,5	3	3	6	8	7	5	5	6	6	4	(8)	S	S	T	3	8	6	25-50	h	170-210	1,6-3,0	BP	BPS		p*
CEZANNE	98	nb	7	5	7,5	6	4	3,5	1	2	7	4	4	4	4	5	5	4,5	S			T	7	5	5	35-45	m-h	180-220	1,2-1,5	BPS	BPS	VRMp	p-ab
CHEVRON	09	nb	2	3	6	6	3,5	7,5	5	4	6	4	5,5	4	4	4	4	5	S			T	5	6	6	30-45	m-h	140-165	1,2-1,6	BAU	BP		
COMPIL	10	b	2	3	6,5	4,5	3	7,5	5	3	6	7	6	3	4	6	(5)	3		S		T	4	7	5	30-55	m-h	180-250	2,0	BPS	BPS		p
CREEK	UK-13	nb		(4)															S														
DESCARTES	14	nb	4	4	7	5,5	3,5	6,5	5	5	4	7	6	6	6	6	7	5,5	S			S	(2)	6	6	25-50	h	160-195	0,9-2,0	BPS	BPS	VOp	p
DIAMENTO	13	b	3	3	7	5,5	3,5	6	5	3	6	7	5	4	5	5	4	4	(3)	S		S	7	6	6	25-40	m-h	155-190	0,6-2,0	BPS	BPS		p
DIDEROT	13	b	2	2	6	5,5	3	6	5	3	7	7	6,5	7	4,5	6		3	(3)	S		T	4	6	5	15-25	s	120-160	0,3-1,1	BP	BP		
ENERGO	AT-09	b			6,5		6,5															T	6	9	(8)								f-ab
EPHOROS	04	nb	(3)	2	5,5	6,5	5,5	5	6	3	7	2	6	5		7		6	3	S		T	6	8	3	25-40	m-h	135-170	0,5-1,5	BPC	BP		
ESPART	BE-12	nb	(2)	(3)	(5,5)			(5)		(1)	(7)	(5)	(5,5)	(6)			(3,5)						(5)	(5)	(4)	30-50	(m-h)	(160-210)	0,8-1,2		(BPS)		
EUCLIDE	07	b	2	3	7	7	3,5	4	5	1	8	6	6	5	(5)	5	4	4	7	S		T	6	7	5	25-40	m-h	180-230	0,5-1,8	BP	BPS		p
EXELCIOR	08	nb	2	5	7	5	3,5	5,5	5	3	7	8	5	5	(4,5)	5	4	3,5	(2)	S		T	4	6	6	30-50	m-h	230-270	1,2-1,8	BPS	BPS	VRMp	p
EXPERT	08	nb	2	3	5,5	6,5	3,5	6,5	6	3	6	5	5,5	3	(3)	4		3,5	5	S	S	T	7	5	5	35-45	m-h	165-215	0,6-2,0	BP	BP		
FAIRPLAY	12	nb	4	2	5	6	3,5	7,5	3	2	7	1	6	8	4	(5)		4	(7)	R	R	T	3	4	4	30-40	m-h	115-155	0,3-0,5	BP	BAU		
FLUOR	11	nb	4	4	6	7,5	3,5	7	5	5	5	8	6	6	5,5	7		6		S		T	5	6	6	30-40	m-h	140-160	0,8-2,0	BP	BP		
FRUCTIDOR	14	nb	2	3	6	6,5	3,5	6,5	5	3	7	7	6,5	8	5	8		5,5		S		T	(4)	7	6	30-45	m-h	155-185	0,9-1,5	BPS	BPS	VOp	p
GALACTIC	08	b	3	4	6,5	5	3	6,5	(4)	7	7	8	5	5	(4)	6	6	3	(7)	S		T	6	5	5	20-30	m-h	110-150	0,4-0,6	BP	BAU		
GALIBIER	92	nb	5	5	8	3	4,5	3	7	2	8	5		2			(8)	6,5		S		T	6	6	7	50-65	h			A	BAF	VRMf	f
GHAYTA	13	b	5	2	6	5,5	3,5	7	4	5	6	7	5	6	5	(6)		5		R		S		5	8	45-60	m-h	285-335	0,6-2,4	A	BAF		p
GONCOURT	09	nb	3	4	7	7	3	5	5	2	7	4	6	5	4	7	5	3,5	3	S		T	6	4	7	25-40	m-h	215-230	0,9-2,0	BPS	BPS	VRMp	p
GRAINDOR	06	nb	4	4	7	7,5	4,5	6	2	3	5	9	5	7		(5)	5	7		S	S	T	5	8	5	20-35	m-h	185-220	0,6-1,8	BPS	BPS		p
GRANAMAX	14	nb	3	2	6	6,5	3,5	5,5	3	2	5	8	6	5	4	6		4			R	T	(7)	4	5	30-40	m-h	185-210	0,8-1,8	BPS	BPS		p
GRAPELI	13	nb	2	3	5,5	5,5	4	6	4	5	5	7	6,5	7	4,5	7		5,5	(7)	S		T	3	6	6	20-30	s	95-135	0,5-2,0	BP	BAU		
HYBERY (h)	11	nb	3	1	5	8,5	4,5	6	3	5	6	7	5,5	7	5,5	6		5	(7)	R		T	5	5	5	25-40	m-s	155-195	0,6-0,8	BPS	BPS		p
HYBIZA (h)	14	nb	5	(5)	7,5	5	4	5,5	5	5	6	5	6	3	6	(6)	6	5,5		S		S	(7)	6	5	20-45	m-s	145-190	0,5-1,5	BP	BPS		
HYFI (h)	13	nb	3	3	7	6,5	4,5	6,5	5	6	6	5	6,5	7	6,5	6	7	5,5	(7)	S		T	7	6	7	30-35	m-h	150-175	0,5-1,5	BP	BP		p*

Nom	Caractéristiques physiologiques										Résistances aux maladies										Qualité technologique												
	Année d'inscription	Aristation (b=barbu / nb=non barbu)	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Piétin verse	Oïdium*	Rouille jaune*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose ( <i>f. graminearum</i> )	Nuisibilité globale des maladies Nord (septoriose dominante) (1)	Nuisibilité globale des maladies Sud (septoriose et rouille brune dominantes) (1)	Accumulation DON	Helminthosporiose	Complexe Mosaïques	Cécidiomyes Orange	Chloroluron	PMG	PS	Protéines (2)	Indice de Zéléry de 10 à 13% de protéines (13 à 16% pour les BAF)	Dureté	W à 11% de protéines (14% pour les BAF)	P/L à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Classe CTPS	Classe ARVALIS-Institut du végétal	VRM (ANMF)	BPMF (ANMF)
HYLUX (h)	13	nb	2	7	7	3.5	6.5	5	6	4	6	5.5	4	6	(4)	(3)						T		(4)	5	m-h			BP				
HYSTAR (h)	08	nb	3	7	6.5	4.5	3.5	(5)	2	4	6	6	6	(5.5)	5	6	5	6	R	S	T	7	6	6	20-30	m-s	110-165	0.2-0.7	BP	BP			
HY SUN (h)	04	nb	(5)	3	7	6	4	3.5	5	2	7	6	6		5	6	5.5	6	R		T	4	6	5	25-35	m-h	180-230	0.4-1.0	BPS	BPS		p	
HYTECK (h)	12	nb	5	1	6	7	3.5	7	4	3	8	8	6	5	4	6		4	(7)	S		T	5	4	5	15-35	s	110-145	0.3-0.8	BB	BB		
HYWIN (h)	14	nb	4	(3)	7.5	7.5	4.5	5	2	3	5	1	5	6	5.5		5		S		T	(5)	5	5	25-45	m-h	170-195	0.6-1.2	BPS	BPS	VOp	p	
HYXTRA (h)	12	nb	4	4	7.5	7.5	3.5	5.5	4	5	5	3	7	6	5	7	7	5	(7)	R		T	5	4	6	30-40	m-h	150-185	0.5-1.1	BP	BPS		p
ILLICO	10	nb	6	3	7	5	4	5	6	3	4	5	5	6	6	(5)	5	7		S	S	T	6	8	5	25-40	m-h	205-220	1.0-1.7	BP	BPS	VRMp	p
INTERET	08	nb	4	3	5.5	7.5	4	6	5	6	7	8	6	4	(3)	7		3.5	(5)	S	S	T	7	6	5	30-45	h	185-245	0.6-1.0	BPS	BPS		p
IONESCO	13	nb	3	5	7	6	3	7	7	5	6	2	6.5	6	4	(7)	7	3		S		T	5	5	5	30-45	m-h	180-225	0.5-1.3	BPS	BPS	VRMp	p
JOKER	DE-12	nb	(2)	3	5.5		6.5		(4)	8	(8)	(5.5)	(6)		(6)			7	S			T	(7)	(8)	5	35-40	h	170-185	1.2-2.2	BP	BP		p*
KUNDERA	14	b	2	(1)	6	6	3.5	7.5	4	2	6	7	5	6	4.5	(4)		2		S	R	T	(4)	7	5	25-40	m-h	120-145	0.4-1.0	BP	BP		
LAURIER	12	b	3	2	6	7.5	3.5	6		3	6	2	6	7	4	6		3	(8)	S		T	8	7	5	20-40	m-h	135-185	0.5-1.2	BPS	BPS	VRMp	p
LAVOISIER	14	b	2	(2)	6.5	6.5	3	6.5	7	4	6	7	5.5	7	4.5	6		4		S		T	(7)	5	7	25-45	m-h	175-205	1.0-1.5	BPS	BPS	VOp	p
LAZARO	IT-12	b		(7)								(5)	(5)			(5)	(4)					T	(7)	(6)	(6)	(m-h)	(130-160)	(1.0-1.5)	(BPS)			p	
LEAR	GB-07	nb	(6)	0	4.5		3.5	(5)		(2)	6	5	6.5		6		4.5	6	S	R	(T)	3	4	3	10-20	s	70-90	0.2-0.4		BB	VRMb	b	
LITHIUM	14	nb	3	(1)	6	6	3.5	6.5	5	4	7	7	6.5	8	4.5	(7)		3.5		S		T	(4)	4	5	25-35	m-h	135-170	0.4-0.6	BAU	BAU		
LYRIK	12	nb	3	2	6	5	3.5	6.5	6	5	5	6	6.5	6	5	7		5.5	8	S	R	T	4	6	4	25-55	m-h	185-240	0.8-2.0	BP	BPS		p
MANDRAGOR	13	nb	2	1	5.5	6.5	3.5	6	4	3	7	6	6	4	4	5		5.5	(7)	S		T	2	5	4	35-40	h	160-200	0.8-2.4	BPS	BPS		
MATHEO	13	nb	4	2	5.5	5	4	6	4	2	7	7	6.5	6	4.5	7		5.5	(7)	S		T	3	6	5	30-45	h	155-205	0.9-2.5	BPS	BPS	VOp	p
MIDAS	AT-08	b		6		6					5													8								VRMab	ab
MUSIK	11	b	3	4	6.5	6.5	2.5	7	2	6	6	7	5.5	4	4	5	(4)	2.5	(8)	R		T	4	5	6	30-40	m-h	195-245	0.7-1.9	BPS	BPS		
NOGAL	ES-06	b	(8)	(5)	8		3.5	(6)			7	(5)	7	9		8	6				S		4	7	7	(35-45)	(h)				VRMab	p-ab	
OREGRAIN	12	nb	5	4	7	5	3.5	7	4	2	5	7	5	7	5.5	5	6	6.5	7	S	R	T	4	7	6	30-35	m-h	145-190	0.4-0.9	BPS	BPS	VRMp	p
OXEBO	10	nb	3	2	5	8	3.5	7.5	4	3	7	7	6.5	7	5.5	7		6	(6)	S	R	T	3	5	4	25-40	m-h	150-185	0.5-0.9	BPS	BPS		p
PAKITO	11	nb	2	3	6.5	7	3	5.5	2	3	4	8	4	4	5	4	3	5	7	S	S	T	6	6	5	25-40	m-h	150-185	0.9-1.6	BPS	BPS	VRMp	p
PALEDOR	05	nb	6	5	7.5	4	3.5	7	5	3	6	4	6	6	4.5	6	6	4	5	S		T	5	6	6	15-25	s	75-105	0.3-0.7	BB	BB		b
PIRENEO	AT-04	b		5.5		6	(7)				3		(8)							S			(6)	8	7						BAF	VRMf-ab	f-ab
RECIPROC	14	b	3	(3)	6.5	5.5	3.5	4.5	4	3	6	4	6	7	4		4				R	S	(5)	6	5	(20-35)	(m-h)	(145-170)	0.9-2.2	BP	BP		
RENAN	89	b	1	1	6	9	4	7	6	5	6	7		8		(9)	6		S	R	T	6	7		45-55	m-h	210-230	1.6-1.8	B1	BAF	VRMab	ab	

Nom	Caractéristiques physiologiques										Résistances aux maladies										Qualité technologique												
	Année d'inscription	Aristation (b=barbu / nb=non barbu)	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Piétin verse	Oïdium*	Rouille jaune*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose ( <i>f. graminearum</i> )	Nuisibilité globale des maladies Nord (septoriose dominante) (1)	Nuisibilité globale des maladies Sud (septoriose et rouille brune dominantes) (1)	Accumulation DON	Helminthosporiose	Complexe Mosaïques	Cécidiomyies Orange	Chloroluron	PMG	PS	Protéines (2)	Indice de Zéiéry de 10 à 13% de protéines (13 à 16% pour les BAF)	Dureté	W à 11% de protéines (14% pour les BAF)	P/L à 11% de protéines (14% pour les BAF)	Classe CTPS	Classe ARVALIS-Institut du végétal	VRM (ANMF)	BPMF (ANMF)
RGT KILIMANJARO	14	nb	2	(2)	5	7.5	3.5	6.5	6	2	8	6	6	5	(7)		5.5		S	S	T	(5)	8	6	30-50	m-h	180-210	0.8-1.2	BPS	BPS	VOp	p	
RGT VENEZIO	14	b	3	3	6.5	6	3.5	6	5	3	5	7	5.5	7	4.5	(6)	6	4		S		T	(8)	6	8	25-40	m-h	145-190	0.9-2.0	BPS	BPS	VOp	p
RONCARD	12	b	3	3	6.5	7	2.5	7	2	2	7	5	7	7	5.5	6	(6)	5	(3)	R	S	T	4	5	5	10-35	s	100-160	0.4-0.9	BB	BB	VOb	b
RUBSKO	12	b	3	3	6.5	6	3.5	6	5	2	6	7	6.5	8	5.5	6	6	5.5	7	S	R	S	6	5	7	25-40	m-h	120-175	0.3-0.7	BPS	BP	VOb	p*-ab
RUSTIC	BE-05	nb	(2)	3	6.5		3	5.5		(3)	7	9	5	7		5		4.5	3	S		T	4	7	5	35-50	m-h	115-185	2.0		BP		
SCENARIO	11	nb	2	3	7	7.5	3	6.5	4	7	7	6	6	5	3.5	6	(7)	5		R		T	5	6	6	30-50	m-h	180-230	0.7-1.3	BPS	BPS	VRMp	p
SKERZZO	12	b	4	4	6	5.5	4	7	4	5	7	7	7	7	6	(6)						T		8	8		m-h			BPS	BPS	VRMab	ab
SOISSONS	88	b	4	4	7	4	3	5.5	6	2	7	6	5	2	4.5	5	5	4.5	6	S	S	T	3	7	4	25-40	m-h	185-240	0.4-0.9	B2	BPS	VRMp	p-ab
SOKAL	11	nb	2	2	6	5	3	4.5	5	2	7	8	6.5	5	6	6		6	(6)	S		T	1	6	4	25-45	m-h	160-210	1.0-2.1	BPS	BPS		
SOLEHIO	09	b	4	4	7.5	5	4	4	5	2	6	8	7	5	5	6	6	5	7	S	S	T	7	7	5	30-40	m-h	160-195	0.8-1.4	BPS	BPS		p
SOLLARIO	08	nb	4	5	7.5	5.5	3.5	5.5	(5)	3	6	3	4	5	(4.5)	(4)	4	4	(4)	S		S	6	7	5	25-40	m-h	125-160	2.0	BPS	BPS		p
SOLVEIG	12	nb	2	(4)	7	7	3.5	7	7	2	4	8	5	5	5.5		5	(5.5)		S		T	(3)	6	4	30-35	m-h	170-210	0.4-1.0	BPS	BPS	VRMp	p
STADIUM	13	nb	3	2	6.5	6	3.5	7	4	2	6	4	5	7	5	(5)		4.5	(5)	S	R	T	6	5	5	25-40	m-h	120-170	0.3-0.8	BP	BAU		
STARWAY	14	nb	2	(2)	5.5	6.5	3.5	7	4	2	6	7	6	7	4	(8)		4.5		(R)		S	(4)	5	6	(30-45)	(m-h)	(175-215)	0.7-1.2	BPS	BPS	VOp	BPMFp
SY MATTIS	11	nb	3	3	6.5	8.5	3	6.5	2	6	6	8	5	6	5.5	6		4.5		R		T	5	6	5	25-45	m-h	170-235	0.7-1.7	BPS	BPS	VRMp	p
SY MOISSON	12	b	5	4	7	4.5	3.5	6	6	3	7	8	4.5	6	6	4	5	5.5	(4)	S	S	S	4	7	4	20-45	m-h	155-195	0.4-1.1	BPS	BPS	VRMp	p
SYLLON	14	nb	4	(3)	6.5	6	3.5	5.5	3	6	8	6	6	5	4	(7)				R		T		(8)	6	25-40	h	175-195	0.8-1.4	BPS	BPS		p
TERROIR	13	nb	3	2	5.5	5.5	3.5	7.5	4	3	8	8	5.5	7	4	6		4.5	(2)	S	S	T	3	5	6	30-40	m-h	155-185	0.4-1.9	BPS	BPS	VRMp	p
THALYS	13	b	6	2	6	6	3.5	7	5	3	8	7	6.5	7	4.5	6		3.5	(2)	R		T	7	7	5	30-40	m-h	170-200	0.6-1.8	BP	BPS		p
TIEPOLO	IT-09	b			8						(4)											(6)	8	(8)								VOf	f
TOBAK	12	nb	3	2	5.5	7.5	4	5	4	1	6	8	6.5	4	4	6		3.5	4	S	R	T	5	4	5	20-45	m-h	110-180	0.6-1.2	BP	BAU		
TRAPEZ	09	nb	1	1	5.5	8	3.5	7	3	2	7	3	4	6	3	4		3	4	S	S	S	4	5	4	25-35	m-h	120-135	0.6-1.6	BP	BP		
TULIP	11	nb	6	3	7	8	4	5	5	6	8	8	7	5	5	7	(6)	7		S		T	4	7	7	25-40	m-h	140-200	0.7-2.0	BP	BP		
VALDO	13	b	3	3	6	5.5	4	6	5	2	7	8	6	7	5	7		4.5	(3)	S		S	6	6	5	25-30	m-h	135-175	0.7-2.8	BP	BPS		
VYCKOR	DK-14	nb																		S													
LENNOX	12	nb	9		6.5		4.5		5		8	7		(8)								(5)	6			m-h				A			
SENSAS	07	b	9		6.5		4	7	5		6		4	5												h				A			
TOGANO	CH-09	b	9		6		4.5	(6)			(5)		(5)			(8)							6	7	8						VRMf - VRM	f-ab	

**ARVALIS**  
Institut du végétal

3 rue Joseph et Marie Hackin  
75116 Paris  
Tél. 01 44 31 10 00  
Fax 01 44 31 10 10  
[www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

membre de :

