

& CHOISIR & DÉCIDER

SYNTHÈSE
NATIONALE
2019

Céréales à paille
Variétés et interventions d'automne

Avant-propos

Ce document « Choisir & Décider - SYNTHÈSE NATIONALE » rassemble l'ensemble des synthèses ARVALIS - Institut du Végétal sur les variétés des céréales à paille d'automne (orge d'hiver, blé tendre, blé dur et triticale) mais également nos synthèses sur les interventions d'automne (désherbage, protection des semences et moyens de lutte en végétation contre les ravageurs d'automne et sortie hiver).

Ce document uniquement disponible sous format numérique se veut complet, illustré de nombreux essais, avec conclusions et avis de l'Institut sur les thèmes abordés.

La gamme des documents Choisir & décider est ainsi composée de 2 types de documents complémentaires :

- Les guides de préconisations régionales par espèce.
- Un document national « Choisir & décider – Synthèse nationale ».

Ces deux documents sont disponibles uniquement sous format numérique en téléchargement gratuit via notre site internet ARVALIS-Infos : www.arvalis-infos.fr.

Cette brochure a été réalisée par ARVALIS - Institut du végétal.

Dossier coordonné par Edouard BARANGER - Montage du document Valérie BONNEAU.

Ont contribué à la réalisation de cette brochure :

Delphine AUDIGEOS, Edouard BARANGER, Christophe BERGEZ, Valérie BONNEAU, Ludovic BONIN, Michel BONNEFOY, Delphine BOUTTET, Philippe BRAUN, Isabelle CHAILLET, Anne-Sophie COLART, Joëlle DAUCOURT, Alexis DECARRIER, Jean-Charles DESWARTE, Raphaël DUCERF, Philippe DU CHEYRON, Agnès FOUGERON, Cécile GARCIA, Lise GAUTELLIER-VIZIOZ, Sandrine GLEYZES, Régis HELIAS, Matthieu KILLMAYER, Philippe LARROUDE, Josiane LORGEOU, Chantale MACHET, Eric MASSON, Benoit MELEARD, Christelle MOREAU, Jean-Louis MOYNIER, Luc PELCE, Nathalie ROBIN, Adeline STREIFF, Pierre TAUPIN, Agnès TREGUIER, Malvina TRINQUART, Jean-Luc VERDIER.

Remerciements

Ce document a été réalisé à partir des résultats d'essais menés par les équipes régionales et spécialistes de ARVALIS - Institut du Végétal.

Certaines informations contenues dans ce document proviennent aussi de nos partenaires : INRA, Chambres d'Agriculture, Coopératives, Négoces, CETA, Sélectionneurs et nous les en remercions.

Nos remerciements s'adressent aussi tout particulièrement aux agriculteurs-expérimentateurs associés au travail réalisé par ARVALIS - Institut du Végétal.

ARVALIS
Institut du végétal

Membre de :



Avec la participation financière du Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural (CASDAR), géré par le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du territoire.

Blé Tendre



ARVALIS – Institut du Végétal : Plateforme d'essais Thizac (36)

SOMMAIRE

SOMMAIRE	4
Choix variétal : clés du raisonnement	7
Caractéristiques physiologiques	9
Rythme de développement des variétés : Précocité à montaison et épiaison	9
Précocité à épiaison	10
Sensibilité à la verse	11
Composantes de rendement	12
Rendements 2019 et résultats pluriannuels	13
Rendements Normandie - Hauts de France	13
Rendements Champagne - Craie	19
Rendements Barrois - Lorraine	24
Rendements Bretagne - Basse Normandie	29
Rendements Bretagne - Pays de la Loire	33
Rendements Limagne	37
Rendements Centre	41
Rendements Sud Bassin Parisien	46
Rendements Grand Centre	50
Rendements Poitou Charentes - Vendée	54
Rendements Sud - Est	58
Rendements Sud - Ouest	62
Rendements Grand Sud	66
Variétés en blé de blé	68
Réseau blé de blé et partenaires	68
Prise en compte du piétin échaudage	68
Résultats du réseau blé de blé	69
Blé améliorant ou de force	73
Résistances aux maladies	85
Valoriser la résistance variétale aux maladies	85
Comportement par maladie	91
Sensibilité des variétés de blé tendre au chlortoluron	97
Variétés tolérantes au chlortoluron	97
Variétés sensibles au chlortoluron	98
Résistance aux ravageurs et viroses	99

Résistance des variétés aux cécidomyies orange	99
Résistance des variétés aux mosaïques	100
Qualités technologiques.....	101
Indicateurs d'accès aux marchés des variétés de blé tendre	101
Taux de protéines	101
Force boulangère	103
Poids spécifique	103
Caracteristiques technologiques.....	104
Valorisation des résistances aux bioagresseurs et à la verse par l'attribution de CEPP.....	112
Les bioagresseurs et usages de produits phytosanitaires considérés pour l'attribution des CEPP	113
Des éligibilités basées sur des notes de résistance	113
Le passage des notes de résistance aux estimations de CEPP par dose de semences.....	114
ITT/ Valoriser la multi-résistance des variétés	114
Caractéristiques agronomiques des variétés de blé tendre	119

Le réseau d'évaluation des variétés en post-inscription est animé par ARVALIS - Institut du végétal. C'est un dispositif multipartenaires : Coopératives, Négoces, Chambres d'Agriculture, CETA, Semenciers. Nous tenons à remercier tous les partenaires du réseau pour leur participation.



Un outil d'aide au choix des variétés de blé tendre d'hiver a été mis au point dans le but de rechercher le meilleur panel de variétés appropriées au contexte agro-climatique, à l'itinéraire technique envisagé et au débouché visé.

N'hésitez pas à aller consulter cet outil gratuitement sur le lien ci-après :

<https://choix-des-varietes.arvalis-infos.fr>

Choix des variétés
Blé tendre

NOUVEAU

Identifiez rapidement
les meilleures variétés de blé tendre
d'après VOS CRITERES

EN LIBRE ACCES
www.arvalis-infos.fr

Cet outil vous est proposé par **ARVALIS**
Institut du végétal

Choix variétal : clés du raisonnement

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. Impossibles à modifier, les contextes pédoclimatiques et socio-économiques 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 ≤ 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 triticales, 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, associé 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 VARIETE 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 VARIETES, 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 DEVELOPPEMENT DES VARIETES : PRECOCITE A MONTAISON ET EPIAISON

	PRECOCITE A 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>							
← PRECOCITE A EPIAISON	Très Tardive 4.5	Lear						
	Tardive 5		(Costello) Hybery RGT Libravo	(LG Android) (RGT Kilimanjaro)				
	Assez Tardive 5.5	(Gwastell)		(Albator) (Anecy) Bergamo KWS Dakotana (KWS Tonnerre) Lennox Matheo (Monitor) (Pireneo) Sanremo	(Adesso) (Amboise) (Apostel) Gedser (Johnson) (RGT Pulko) Triumph			
	1/2 Précoce à 1/2 tardive 6		Boregar Concret Renan (RGT Lexio) (Soliflor CS)	(Andromède CS) Chevignon Diderot Ghayta (KWS Extase) Laurier (Olbia) RGT Tekno Sokal (Sorbet CS) (Togano)	(Activus) Attraktion Chevron (Cubitus) Fructidor RGT Volupto Sophie CS	Atlass (CH Nara) Creek Fluor (SY Adoration) (Verzasca)		
	1/2 Précoce 6.5			Aigle Mutic Pastoral RGT Velasko	Advisor Alixan Auckland Hyking LG Absalon Nemo Pilier RGT Conekto RGT Sacramento RGT Venezia Rubisko SY Mattis Syllon	(Campesino) (Foxy) (LG Auriga) (Solive CS)	Cellule	
	Précoce 7		(Adriatic)	Arkeos Complice	Apache Calabro Diamento Hyfi (Hynvictus) Hystar Illico LG Armstrong (Ortolan) RGT Cesario Scenario (System) Tarascon Unik (Vyckor)	Arezzo Ascott Calumet (Fantomas) (Geny) Goncourt Graindor (Hyxperia) Macaron (Maldives CS) Oregrain (Providence) (RGT Distingo) Sepia (SY Astragon) SY Moisson Tenor	Aprilio Descartes Ionesco (RGT Talisko) Solindo CS	
	Très précoce 7.5				Pibrac	(Centurion) Forcali Hybiza Orloge Solehio	Altamira Bologna Hydrock (Hypodrom) Rebelde (SY Passion)	Filon (Obiwan)
	Ultra Précoce 8						Izalco CS Metropolis Tiepolo	Galibier

Source des données d'essais ARVALIS – Institut du végétal / GEVES

Le rythme de développement de la variété doit être adapté à la date de semis, au type de sol de la parcelle et au climat de la région. Les variétés précoces à montaison comme Descartes ou Cellule, souvent peu photosensibles, ne doivent pas être semées trop tôt pour éviter les risques de gel d'épis en début de montaison (exemple de la campagne 2011/2012). Inversement, dans le cas des semis précoces, le choix d'une variété tardive à montaison, souvent très photosensible, est essentiel.

La précocité à épiaison doit être adaptée au risque d'échaudage de fin de cycle. Sur des sols superficiels,

ou très filtrants, une variété précoce permet de limiter les risques d'échaudage liés au climat. Au contraire, dans les sols profonds à bonne disponibilité en eau, les cycles longs des variétés tardives leur permettent d'atteindre des potentiels plus élevés que les variétés précoces.

Les années se suivent mais ne se ressemblent pas et la précocité intervient fréquemment dans les interactions géotypes x environnements. Il est conseillé d'avoir plusieurs variétés sur son exploitation, et en particulier des variétés avec des rythmes de développement différents, pour limiter les aléas liés au climat.

PRECOCITE A EPIAISON

Références

Jours

Nouveautés et variétés récentes

Très précoces				Jours						
		TIEPOLO	IZALCO CS	-10	(ALMERIA)					
		FILON	BOLOGNA	-8	(GIORGIONE)	METROPOLIS				
			ORLOGE	-6	(GIAMBOLOGNA)	SY PASSION				
PIBRAC	REBELDE	HYBIZA	FORCALI		SU ASTRAGON					
Précoces										
		HYPODROM	DESCARTES	-4	HYNVICUS	HYXPERIA	FANTOMAS	MACARON	PROVIDENCE	
RGT CESARIO	OREGRAIN	LG ARMSTRONG	ASCOTT		ORTOLAN	SOLINDO CS	TARASCON	TENOR	UNIK	
		COMPLICE	APACHE	-2	RGT DISTINGO	SEPIA	SOLIVE CS			
1/2 précoces										
RGT SACRAMENTO	LG ABSALON	CELLULE			LG AURIGA	PILIER	RGT CONEKTO			
	NEMO	MUTIC	HYKING		CECLIUS	LUMINON				
	SYLLON	RUBISKO	ADVISOR	0	CAMPESINO	SY ADORATION				
1/2 tard. à 1/2 préc.										
	SOPHIE CS	PASTORAL	FRUCTIDOR		CUBITUS	RGT VOLUPTO				
	CREEK	BOREGAR	ACTIVUS	+2	ANDROMEDE CS	CONCRET	OLBIA	POSMEDA	SOLIFLOR CS	SORBET CS
	TOGANO	MORTIMER	CHEVIGNON		ALBATOR	(CHRISTOPH)	KWS EXTASE	RGT LEXIO	VERZASCA	
1/2 tardifs										
	MATHEO	KWS DAKOTANA		+4	MONITOR	RGT PULKO				
	SANREMO	BERGAMO		+6	AMBOISE	APOSTEL	GEDSER	JOHNSON	KWS TONNERRE	
Tardifs										
	RGT LIBRAVO	AMBITION		+8						
		COSTELLO		+9						
Très tardifs										
				+9						

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

SENSIBILITE A LA VERSE

Références

Nouveautés et variétés récentes

Les plus résistants										
Variétés résistantes			CREEK (CH NARA)	↑	GEDSER					
	REBELDE		(CH NARA)		ALBATOR	RGT DISTINGO	RGT VOLUPTO			
SANREMO	MORTIMER	LG ARMSTRONG			CONCRET	CUBITUS	VERZASCA			
Variétés assez résistantes										
	OREGRAIN	HYKING			(APOSTEL)	KWS EXTASE				
SOPHIE CS	RGT CESARIO	KWS DAKOTANA			ANDROMEDE CS	RGT CONEKTO	SY ADORATION UNIK			
	GEO	BERGAMO			(ANNIE)	PILIER	TARASCON			
RGT SACRAMENTO	FRUCTIDOR	BOLOGNA			AMBOISE	(PORTHUS)	RGT LEXIO	SOLINDO CS	SOLIVE CS	
TIEPOLO	RUBISKO	NEMO			LG AURIGA	LUMINON	SORBET CS			
SEPIA	MJTIC	CHEVIGNON								
Variétés moyennement sensibles										
	RGT LIBRAVO	IZALCO CS			FANTOMAS	KWS TONNERRE	MACARON	OLBIA	ORTOLAN	
		FILON			MONITOR					
		SYLLON			CAMPESINO	RGT PULKO	TENOR			
Variétés assez sensibles										
		LG ABSALON			OBIWAN	SU ASTRAGON				
					(ALESSIO)	AXUM	(CECILIUS)	HYXPERIA		
					SY PASSION					
Variétés sensibles										
	COMPLICE	ADVISOR								
	FORCALI	ASCOTT								
					METROPOLIS					
		HYPODROM								
	PIBRAC	ORLOGE			PROVIDENCE					
					SOLIFLOR CS					

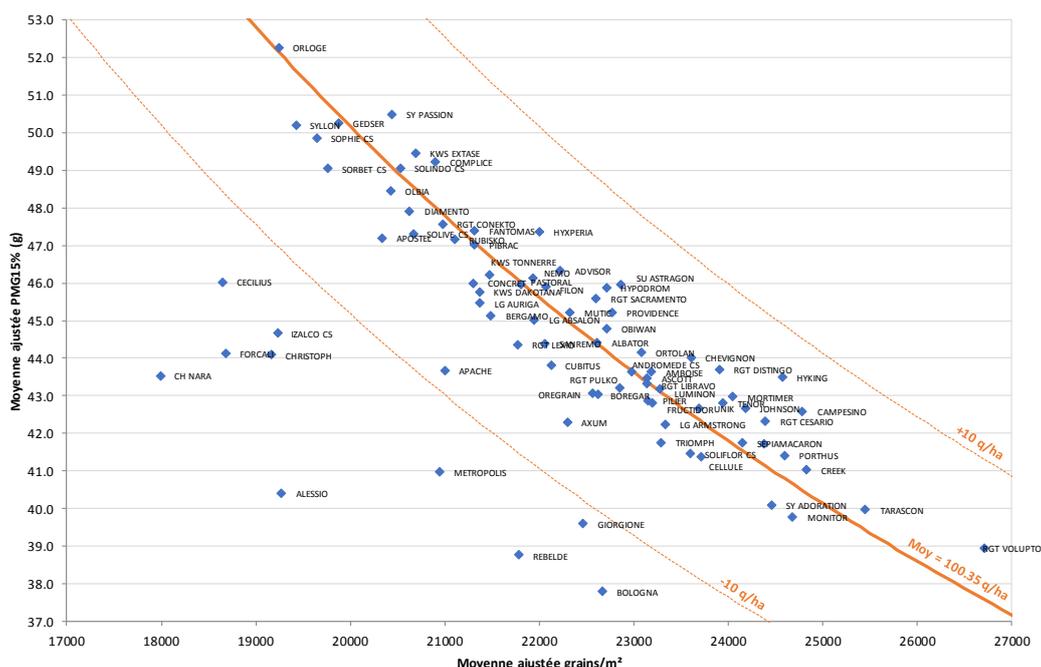
() : à confirmer

Les plus sensibles

Source : essais pluriannuels post-inscription (ARVALIS) et inscription (CTPS/GEVES)

COMPOSANTES DE RENDEMENT

PMG en fonction du nombre de grains / m²

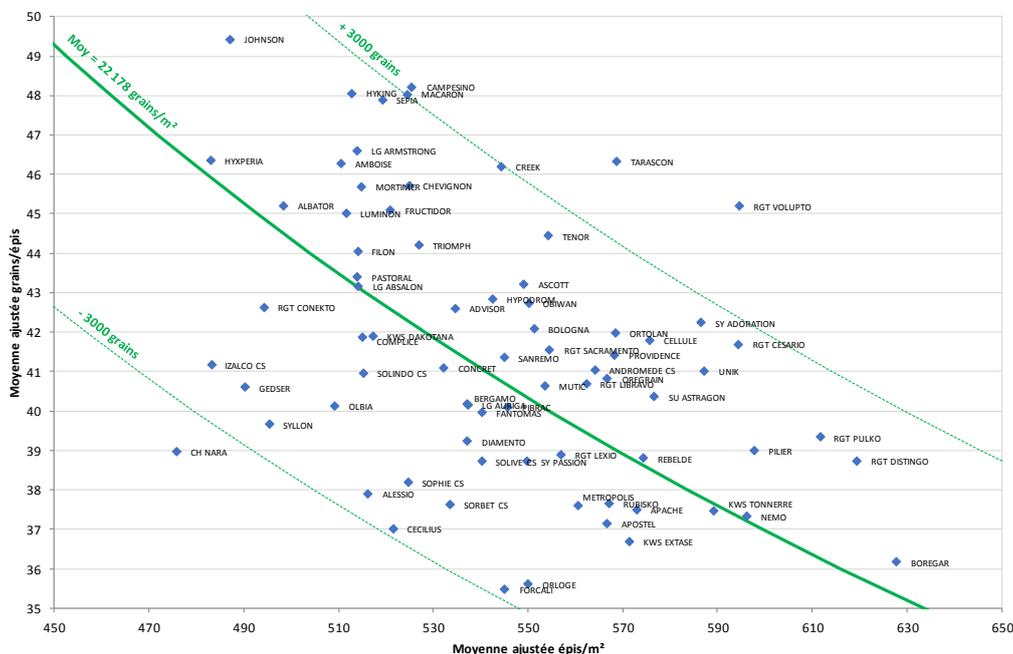


Source : essais en post-inscription (ARVALIS – Institut du végétal et partenaires)

Toutes les variétés n'élaborent pas leur rendement de la même manière. Certaines s'appuient sur un relativement faible nombre de grains/m² mais des PMG élevés,

comme Orloge ou Syllon. D'autres à l'inverse mettent en place un grand nombre de grains par m², mais leurs PMG sont plus faibles, comme RGT Volupto.

Nb de grains / épi en fonction du nombre d'épis / m²



Source : essais en post-inscription (ARVALIS – Institut du végétal et partenaires)

Pour mettre en place un même nombre de grains par m², certaines variétés s'appuient sur un nombre d'épis / m² élevé et une fertilité épis plus faible, comme

Rubisko ou Nemo. D'autres à l'inverse miseront plutôt sur la fertilité épis, comme Terroir, Chevignon ou Lear.

Rendements 2019 et résultats pluriannuels



RENDEMENTS NORMANDIE - HAUTS DE FRANCE

Résultats de la récolte 2019 NORMANDIE, HAUTS DE FRANCE

Avis					VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% moyenne et écart-type en q/ha					
Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		q/ha	% MG.	100	105	110	115	120	125
6.5	BAU	4		7.9	CAMPESINO*	119.8	108						
6	BPS	6	S	11.8	KWS EXTASE	118.0	106						
6.5	BPS	6		16.2	Hyb HYKING	117.8	106						
6	BPS	6	S	12.5	CHEVIGNON	114.9	103						
7	BPS	6		18.4	COMPLICE*	113.9	103						
6.5	BPS	7		14.7	RGT SACRAMENTO*	113.8	102						
5.5	BPS	5	S	13.6	SANREMO*	113.7	102						
7	BPS	6	R	11.0	RGT CESARIO	112.9	102						
6	BP	6	S	23.8	CREEK	112.8	102						
7	BPS	6		13.0	TENOR	112.8	102						
5.5	BAU	7		9.5	AMBOISE*	112.5	101						
5	BPS	6		16.5	RGT LIBRAVO*	112.2	101						
6.5	BP	6		14.7	MUTIC	112.1	101						
7	BPS	5		20.7	PROVIDENCE	111.4	100						
6	BPS	5		12.4	ANDROMEDE CS*	111.3	100						
6	BPS	6		9.3	CUBITUS*	111.2	100						
6	BP	5		17.3	CONCRET*	110.9	100						
5.5	BP	4		8.2	KWS TONNERRE*	110.8	100						
6	BPS	5		22.7	RGT VOLUPTO	110.5	100						
6	BPS	6		10.2	OLBIA	110.5	99						
5.5	BPS	6		14.5	RGT PULKO	110.5	99						
6	BPS	6	R	16.5	SOLIFLOR CS*	110.3	99						
5.5	BPS	5		9.7	ALBATOR*	110.1	99						
6	BP	7		17.5	RGT LEXIO	109.9	99						
7.5	BPS	8		14.6	FILON	109.8	99						
5.5	BP	5	S	18.9	BERGAMO*	109.7	99						
5.5	BP	7		12.4	KWS DAKOTANA*	109.7	99						
5.5	BPS	6		11.4	MONITOR*	109.6	99						
				16.4	PORRHUS*	109.5	99						
6.5	BP	6		9.1	LUMINON*	109.5	99						
6	BPS	6	S	10.2	FRUCTIDOR	109.3	98						
6.5	BP	5		9.1	RGT CONEKTO*	109.2	98						
7.5	BPS	5		20.7	OBIWAN*	109.1	98						
6	BPS	5		10.1	SORBET CS*	108.6	98						
6.5	BP	7	S	17.0	RUBISKO	108.4	98						
6	BPS	5	R	9.9	SY ADORATION	108.0	97						
7	BPS	8	S	19.4	UNIK	107.6	97						
6.5	BP	6		8.1	LG ABSALON	105.1	95						
5.5	BAU	5		7.8	APOSTEL*	104.8	94						
Moy. Générale						111.1		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						20							

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

Protéine GPD : 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.

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 essais en %, NORMANDIE, HAUTS DE France

				Commune :	SAINT-AUBIN	BAILLEUL-AUX-CORNAILLES	VALLANGOUJARD	COMBON	AUBIGNY-AUX-KAISNES	SANGATTE	TILLY	ROUSSELO	AUCHY-LEZ-ORCHIES	ESTREES SAINT DENIS	MOY. %	T-NT (1) q/ha
				Département :	62	62	95	27	2	62	27	60	59	60		
				Partenaire :	UNEAL	CANPDC	CA ILE DE FRANCE	ARVALIS	ARVALIS	LA FLANDRE	VAL EPI	VAL EPI	LEMAIRE DEFFONTAINES	SAATEN UNION		
				Date de semis :	15/10/2018	17/10/2018	12/10/2018	09/10/2019	17/10/2018	23/10/2018	05/10/2018	15/10/2018	19/10/2018	18/10/2018		
				Type de sol :	LIMON SABLEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN	LIMON	LIMON	LIMON BATTANT SAIN	LIMON SABLEUX		
				Prof. exploitable racines (cm) :	120	150	150	150	150	150			150	120		
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Nature du précédent :		POIS DE CONSERVE	BETTERAVE	POIS PROTÉAGINEUX	POMMES DE TERRE	POMMES DE TERRE	COLZA	BETTERAVE	POIS PROTÉAGINEUX	LIN OLÉAGINEUX		
6.5	BAU	4		CAMPESINO *	110	110	111	113	105	107		115	108	103	(108)	7.9
6	BPS	6	S	KWS EXTASE	120	111	107	104	100	108	103	110	104	106	106	11.8
6.5	BPS	6	Hyb	HYKING	105	107	102	106	103	106	107	103	107	106	106	16.2
6	BPS	6	S	CHEVIGNON	104	105	101	103	110	105	102	106	103	108	103	12.5
7	BPS	6		COMPLICE *	103	98	101	105	104	106	102	102	101	104	(103)	18.4
6.5	BPS	7		RGT SACRAMENTO *	101	98	103	104	105	106	103	103	100	101	(102)	14.7
5.5	BPS	5	S	SANREMO *	115	108	103	103	94	101			97	99	(102)	13.6
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	103	97	100	104	109	104	106	102	99	102	102	11.0
6	BP	6	S	CREEK	109	103	100	103	101	98	101	100	101	101	102	23.8
7	BPS	6		TENOR	97	100	97	99	105	102	101	103	103	103	102	13.0
5.5	BAU	7		AMBOISE *	110	105	102	102	100	96			104	98	(101)	9.5
5	BPS	6		RGT LIBRAVO *	97	103	105	101	95	101	100	101	101	97	(101)	16.5
6.5	BP	6		MUTIC	103	97	94	103	103	104	104	99	100	103	101	14.7
7	BPS	5		PROVIDENCE	95	101	92	90	103	101	100	102	99	102	100	20.7
6	BPS	5		ANDROMEDES CS *	109	109	100	101	103	100			97	100	(100)	12.4
6	BPS	6		CUBITUS *	92	105	99	99	102				99	97	(100)	9.3
6	BP	5		CONCRET *	95	99		101	96	101			103	99	(100)	17.3
5.5	BP	4		KWS TONNERRE *	100	102	100	96	104		99	104	97	96	(100)	8.2
6	BPS	5		RGT VOLUPTO	100	93	100	94	98	93	99	93	103	102	100	22.7
6	BPS	6		OLBIA	109	103	100	99	103	102	98	98	98	99	99	10.2
5.5	BPS	6		RGT PULKO	98	101	107	103	93	97	94	93	102	100	99	14.5
6	BPS	6	R	SOLIFLOR CS *	107	97	101	100	99	98			95	105	(99)	16.5
5.5	BPS	5		ALBATOR *	108	105	100	103	92	98		99	102	102	(99)	9.7
6	BP	7		RGT LEXIO	101	90	102	101	98	95	97	98	99	97	99	17.5
7.5	BPS	8		FILON	76	94	101	94	101	98	100	96	108	103	99	14.6
5.5	BP	5	S	BERGAMO *	92	96	101	99	96	97			104	102	(99)	18.9
5.5	BP	7		KWS DAKOTANA *	92	100	99	100	101	95			96	101	(99)	12.4
5.5	BPS	6		MONITOR *	97	105	101	101	94		97	98	100	99	(99)	11.4
				PORTHUS *	103	103	105	103	94	92			100	99	(99)	16.4
6.5	BP	6		LUMINON *	103	94	97	100	105	100			99	94	(99)	9.1
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR	101	100	99	98	103	105	100	100	99	96	98	10.2
6.5	BP	5		RGT CONEKTO *	94	97	95	99		104	104	100	97	98	(98)	9.1
7.5	BPS	5		OBIWAN *	82	89	97	94	98	94			105	103	(98)	20.7
6	BPS	5		SORBET CS *	93	96	98	99	100	102			96	95	(98)	10.1
6.5	BP	7	S	RUBISKO	96	92	100	95	95	94	96	93	98	100	98	17.0
6	BPS	5	R	SY ADORATION	101	99	99	100	92	95	96	99	97	97	97	9.9
7	BPS	8	S	UNIK	93	95	99	96	98	102	98	97	95	97	97	19.4
6.5	BP	6		LG ABSALON	93	94	88	92	101	103	97	98	90	95	95	8.1
5.5	BAU	5		APOSTEL *	88	98	96	94	97	91			91	90	(94)	7.8
Moy. générale (q) :					81.8	119.0	120.6	133.0	129.8	115.5	115.0	103.1	108.4	105.2	111.1	
Ecart type résiduel essai :					4.2	5.3	2.5	2.1	3.1	4.1	3.1	3.2	1.8	2.2	4.1	

Commune :	ECOUST-SAINT-MEIN	VAUDOY-EN-BRIE	GESVRES-LE-CHAPITRE	ESTREES-MONS	FROISSY	AULNOIS-SOUS-LAON	LA MALMAISON	SAULZOIR	ANDREZEL	GOUY-SOUS-BELLONNE	MOY. %	T-NT (1) q/ha
Département :	62	77	77	80	60	2	2	59	77	62		
Partenaire :	TERNOVEO	ARVALIS / CA IDF	VAL EPI	INRA	UNISIGMA	GRUPE CARRE	KWS MOMONT	COOP ST HILAIRE	LIMAGRAIN	GRUPE CARRE		
Date de semis :	09/10/2018	19/10/2018	11/10/2018	16/10/2018	12/10/2018	12/10/2018	15/10/2018	20/10/2018	24/10/2019	11/10/2018		
Type de sol :	LIMON BATTANT SAIN	LIMON PROFOND	LIMON	LIMON	LIMON MOYEN		ALLUVIONS SABLO-LIMONEUSES CALCAIRES	LIMON	LIMON BATTANT HYDROMORPHE			
Prof. exploitable racines (cm) :	150	150	150	150	90		60		100			
Nature du précédent :	BETTERAVE	BETTERAVE	COLZA	POMMES DE TERRE	COLZA OLÉAGINEUX		POIS PROTÉAGINEUX	COLZA FOURRAGER	COLZA OLÉAGINEUX	BETTERAVE		
CAMPESINO *	107	104	111	105	110	104	107	112	106	101	(108)	7.9
KWS EXTASE	105	105	106	112	105	102	107	105	104	107	106	11.8
HYKING	105	107	106	104	110	110	107	104	107	107	106	16.2
CHEVIGNON	102	105	104	103	99	104	99	99	105	100	103	12.5
COMPLICE *	101	105	103	104	101	101		103	100	104	(103)	18.4
RGT SACRAMENTO *	102	102	100	101	99	99		104	107	104	(102)	14.7
SANREMO *	102	98		108	103	104	101	104	103	100	(102)	13.6
RGT CESARIO	100	102	97	100	93	97	97	102	106	106	102	11.0
CREEK	107	101	104	104	102	104	107	89	98	101	102	23.8
TENOR	101	103	105	105	101	98	99	101	98	106	102	13.0
AMBOISE *	100	96		100	102	100	101	104	103	100	(101)	9.5
RGT LIBRAVO *	100	98	103	108	104	102		103	99	100	(101)	16.5
MUTIC	100	100	100	100	101	106	105	98	101	101	101	14.7
PROVIDENCE	101	106	105	103	100	101	103	107	97	99	100	20.7
ANDROMEDE CS *	99	97		101	99	101	102	99	94	98	(100)	12.4
CUBITUS *	100	98		101	103	100	97	102	102	101	(100)	9.3
CONCRET *	101	99		100	98	100	97	101	104	103	(100)	17.3
KWS TONNERRE *	100	100	99	100	100	99	99	100	101	102	(100)	8.2
RGT VOLUPTO	102	105	93	99	107	105	103	101	104	97	100	22.7
OLBIA	100	97	100	103	100	99	96	95	93	97	99	10.2
RGT PULKO	98	95	95	102	98	101	102	108	102	99	99	14.5
SOLIFLOR CS *	101	99		101	100		102	96	92		(99)	16.5
ALBATOR *	101	94	96	96	101	104	97	96	94	97	(99)	9.7
RGT LEXIO	101	99	97	96	103	102	100	99	104	100	99	17.5
FILON	101	106	104	91	98	100	102	101	104	95	99	14.6
BERGAMO *	100	98		100	97	96	101	103	101	94	(99)	18.9
KWS DAKOTANA *	98	98		99	95	103	101	98	101	101	(99)	12.4
MONITOR *	99	93	94	103	104		101	98	94		(99)	11.4
PORTHUS *	95	97		97	102	98		92	99	100	(99)	16.4
LUMINON *	99	99		96	97	96	94	102	99	99	(99)	9.1
FRUCTIDOR	94	99	93	91	100	95	98	97	96	102	98	10.2
RGT CONEKTO *	103	97	100		99	96	85	102	95	99	(98)	9.1
OBIVAN *	101	108		97	102	98	94	104	101	98	(98)	20.7
SORBET CS *	100	101	103	94	92	94	97	102	100	95	(98)	10.1
RUBISKO	99	103	102	98	98	99	102	101	93	99	98	17.0
SY ADORATION	93	98	100	94	97	96	100	88	100	104	97	9.9
UNIK	93	101	95	93	96	97	96	99	101	95	97	19.4
LG ABSALON	95	97	96	96	93	93	98	88	94	93	95	8.1
APOSTEL *	91	93		98	92	96	94	95	99	96	(94)	7.8
Moy. générale (q) :	115.7	111.0	102.1	101.4	115.4	97.0	82.8	114.5	120.8	129.6	111.1	
Ecart type résiduel essai :	2.7	1.9	3.8	3.5	3.1	2.6	3.3	4.2	4.6	3.1	4.1	

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

Protéine GPD : 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.

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

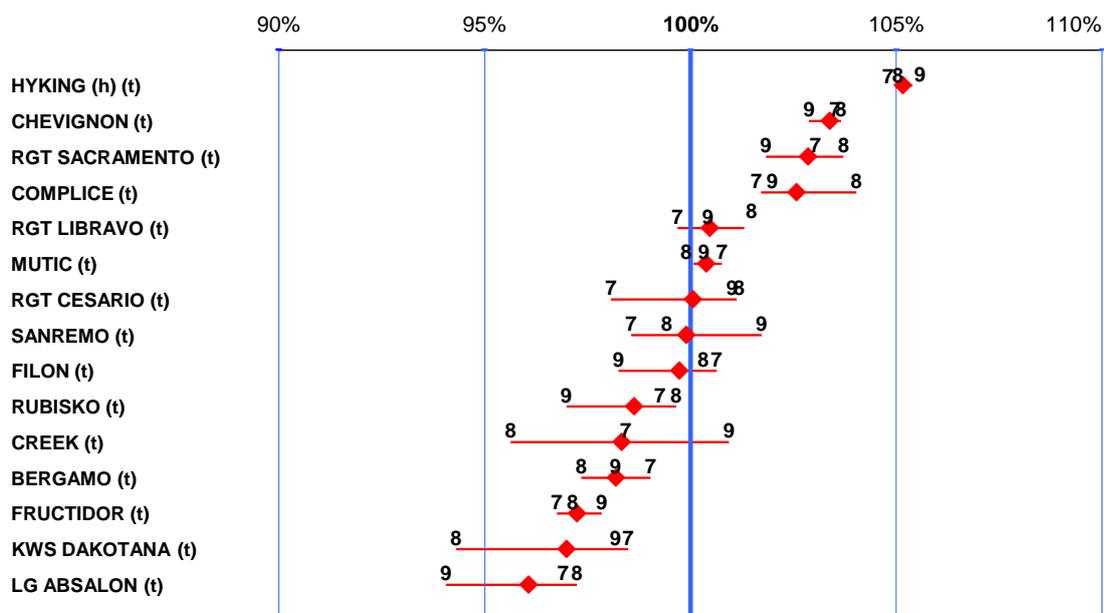
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels NORMANDIE HAUTS DE FRANCE

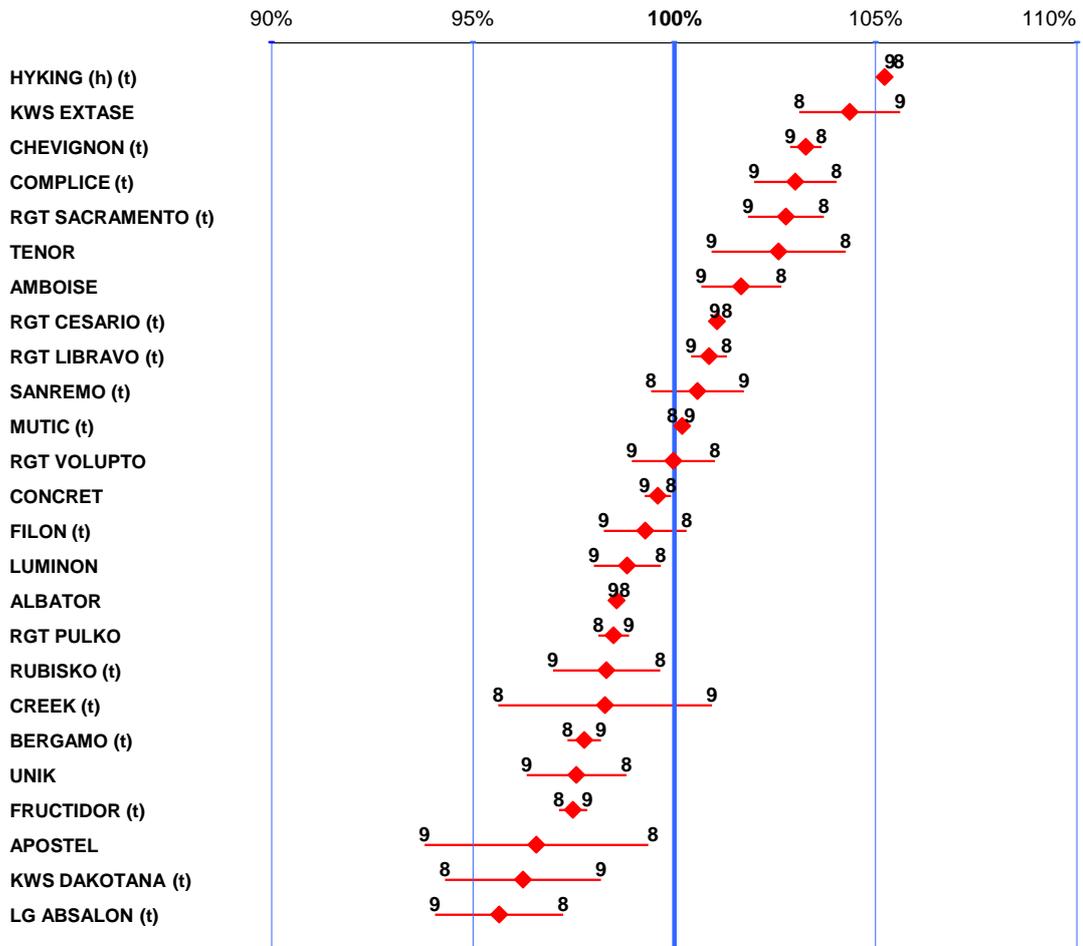
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses

pluriannuelles de la zone Normandie Nord Picardie. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

Variétés présentes 3 ans



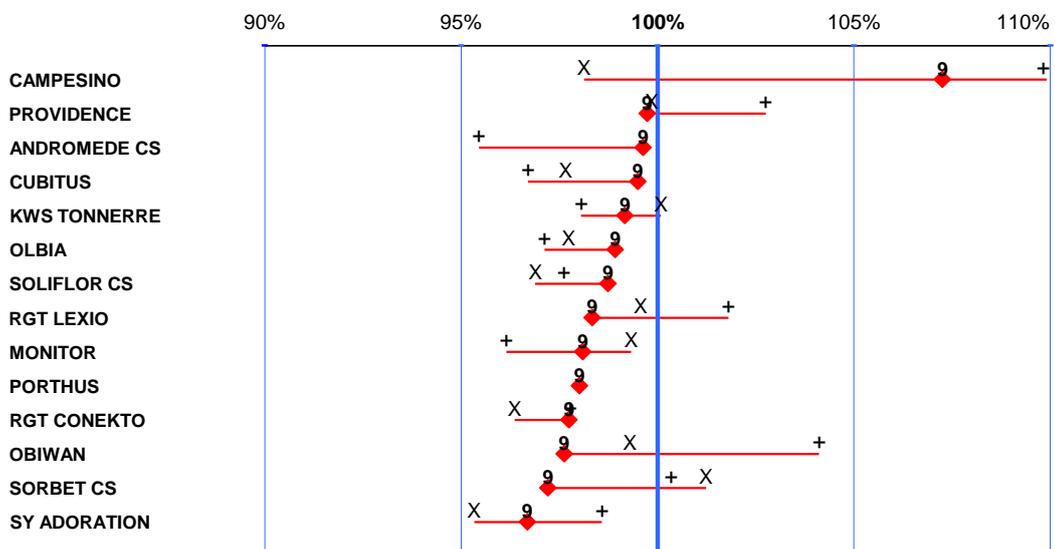
Variétés présentes 2 ans



Les nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus en zone Nord lors de l'inscription. 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 2017 et 2018. La barre des 100 % représente toujours la moyenne des variétés témoins.



RENDEMENTS CHAMPAGNE - CRAIE



Résultats de la récolte 2019 CHAMPAGNE/CRAIE

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%					
Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha					
								85	90	95	100	105	110
6	BP	6	S	23.8	CREEK	103.7	108						
6.5	BAU	4		7.9	CAMPESINO	102.0	106						
6.5	BPS	6		16.2	Hyb HYKING	101.1	105						
6	BPS	6	S	11.8	KWS EXTASE	100.6	105						
6	BP	5		14.6	MORTIMER	100.1	104						
6.5	BPS	6	S	14.2	ADVISOR	99.8	104						
7.5	BPS	8		14.6	FILON	99.5	104						
5.5	BAU	4		16.1	JOHNSON	98.9	103						
6	BPS	5		22.7	RGT VOLUPTO	98.5	103						
6.5	BP	6		14.7	MUTIC	98.5	103						
5.5	BAU	7		9.5	AMBOISE	98.4	103						
6	BPS	6	S	12.5	CHEVIGNON	98.0	102						
7	BPS	6		13.0	TENOR	97.9	102						
7	BPS	6	R	11.0	RGT CESARIO*	97.2	101						
6	BPS	5		12.4	ANDROMEDE CS	97.1	101						
6	BPS	6	R	16.5	SOLIFLOR CS	96.2	100						
5.5	BPS	5	S	13.6	SANREMO	96.0	100						
6	BPS	6	S	10.2	FRUCTIDOR	95.8	100						
7	BPS	5		20.7	PROVIDENCE	95.6	100						
5.5	BPS	5		9.7	ALBATOR	95.5	100						
5.5	BP	5	S	18.9	BERGAMO	95.2	99						
6.5	BP	7	R	12.3	PASTORAL	95.2	99						
6.5	BP	6		9.1	LUMINON	95.1	99						
6.5	BP	6		8.1	LG ABSALON	95.0	99						
5.5	BP	7		12.4	KWS DAKOTANA	95.0	99						
7.5	BPS	5		20.7	OBIWAN	94.8	99						
5.5	BP	4		8.2	KWS TONNERRE	94.6	99						
6.5	BP	7	S	17.0	RUBISKO	94.4	98						
6.5	BPS	7	R	12.2	SYLLON	93.6	98						
6	BPS	5		10.1	SORBET CS	93.5	98						
6	BPS	6		10.2	OLBIA	93.4	97						
6	BPS	6		9.3	CUBITUS*	93.1	97						
5.5	BPS	6		11.4	MONITOR	92.9	97						
7	BPS	8	S	19.4	UNIK	92.0	96						
6	BPS	5	R	9.9	SY ADORATION	91.9	96						
6	BP	5		17.3	CONCRET	91.7	96						
6	BP	7		17.5	RGT LEXIO	91.5	95						
5.5	BPS	6		14.5	RGT PULKO	91.1	95						
6.5	BP	5		9.1	RGT CONEKTO	90.6	95						
5.5	BAU	5		7.8	APOSTEL	90.4	94						
Moy. Générale						95.9		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						5							

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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.

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 essais en % CHAMPAGNE/CRAIE

Commune :	RAMERUPT	EPOYE	LA MALMAISON	LA CHEPPE ⁽²⁾	LAVANNES	MOY. Craie %
Département :	10	51	2	51	51	
Partenaire :	ARVALIS	CERESIA	KWS MOMONT	ARVALIS	VIVESCIA	
Date de semis :	11/10/2018	11/10/2018	15/10/2018	08/10/2018	17/10/2018	
Type de sol :	CRAIE TERRE BLANCHE	CRAIE TERRE COLORÉE	ALLUVIONS SABLO- LIMONEUSES CALCAIRES	CRAIE À POCHES	CRAIE TERRE COLORÉE	
Prof. exploitable racines (cm) :	150	140	60	95	140	
Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	POIS PROTÉAGINEUX	BETTERAVE	LUZERNE	
HYKING	110	106	107	103	101	106
CAMPESINO	107	107	108	105	108	107
TENOR	108	104	100	99	100	102
FLON	112	103	103	104	97	104
KWS EXTASE	103	103	107	103	110	105
RGT VOLUPTO	107	107	104	98	99	103
MUTIC *	101	104	106	104	101	103
JOHNSON	101	101	105	105	107	103
ADVISOR	107	104	98	107	104	104
RGT CESARIO *	105	104	97	99		(102)
PROVIDENCE	105	101	104	95	95	100
CHEVIGNON	101	101	100	106	106	103
ANDROMEDE CS	100	102	102	104	100	102
OBIWAN	108	98	95	96	96	99
PASTORAL *	104	91	95	106	102	100
AMBOISE	103	102	102	107	101	103
ALBATOR	97	104	98	100	102	100
FRUCTIDOR	102	98	99	101	101	100
RUBISKO	101	97	102	95	98	99
SANREMO *	98	101	102	96	105	100
SOLIFLOR CS	94	104	103	100	104	101
SYLLON	94	96	96	103	101	98
KWS TONNERRE	93	99	100	102	102	99
KWS DAKOTANA *	94	98	101	101	104	99
LG ABSALON	97	93	99	105	104	99
OLBIA	95	99	96	101	97	98
LUMINON *	99	100	94	101	102	99
BERGAMO *	97	106	101	92	103	100
RGT PULKO	93	97	102	90	96	95
SORBET CS	95	94	98	101	103	98
MONITOR *	96	100	102	96	92	97
SY ADORATION	96	98	101	95	91	96
UNIK	101	96	97	95	92	96
RGT CONEKTO	101	92	86	100	93	95
RGT LEXIO	95	97	101	92	94	96
CONCRET	94	95	98	98	96	96
CUBITUS *	96	100	98	97		(97)
APOSTEL	89	97	95	98	96	95
Moy. générale (q) :	113.0	97.2	82.2	94.1	91.2	95.5
Ecart type résiduel essai :	2.4	1.9	3.3	1.9	2.6	

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

(2) : présence d'oïdium ayant pu pénaliser les variétés sensibles

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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.

Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ¼ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

Classe qualité : Nord/Sud

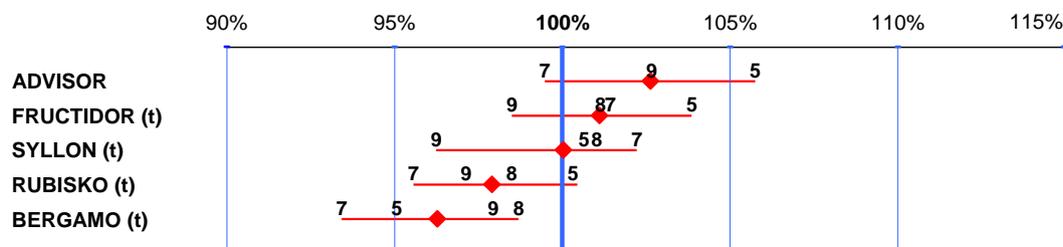
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels CHAMPAGNE / CRAIE (02-08-10-51)

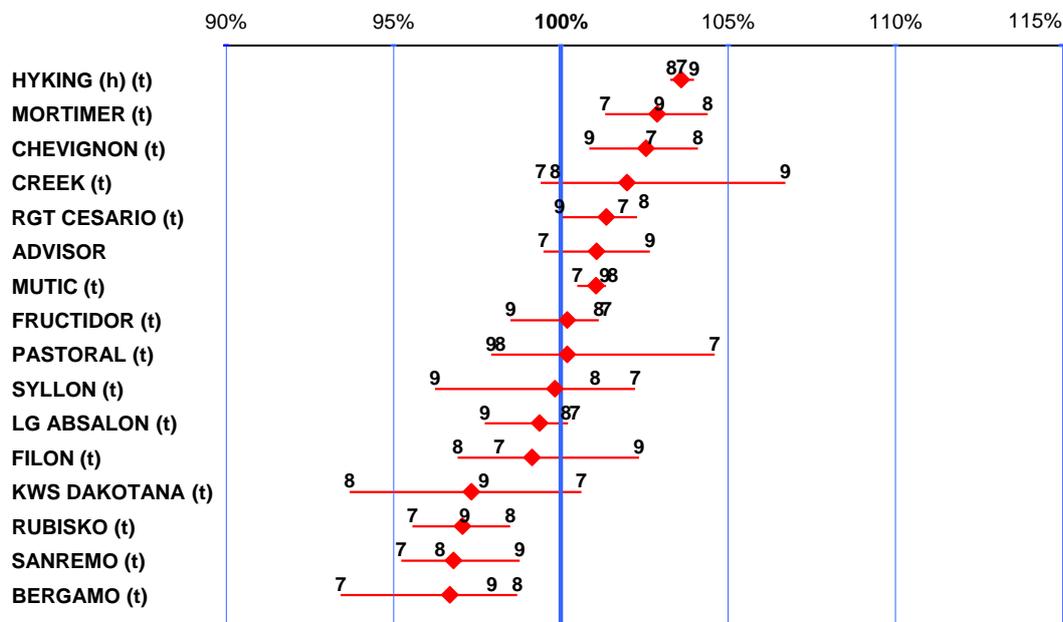
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses

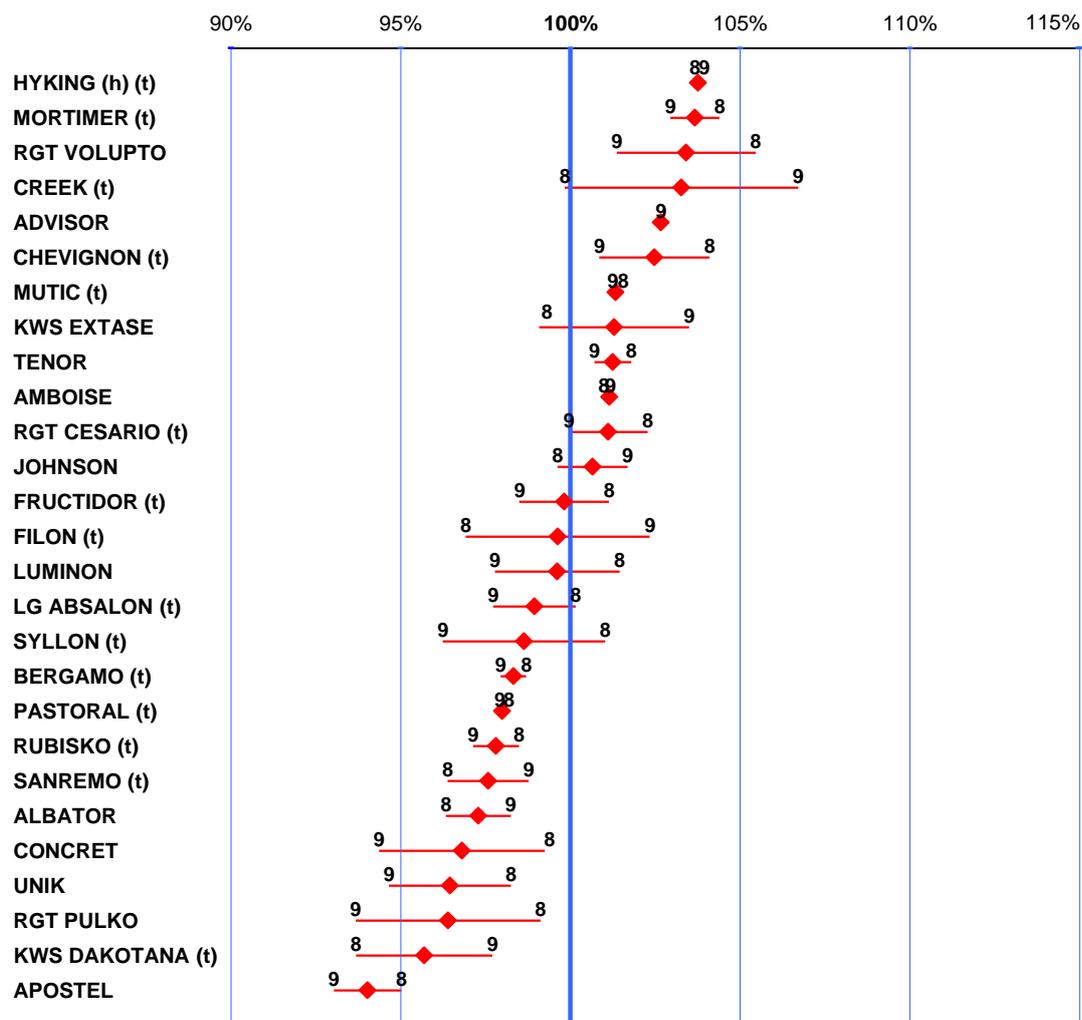
pluriannuelles de la zone Champagne/Craie. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019)

Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans

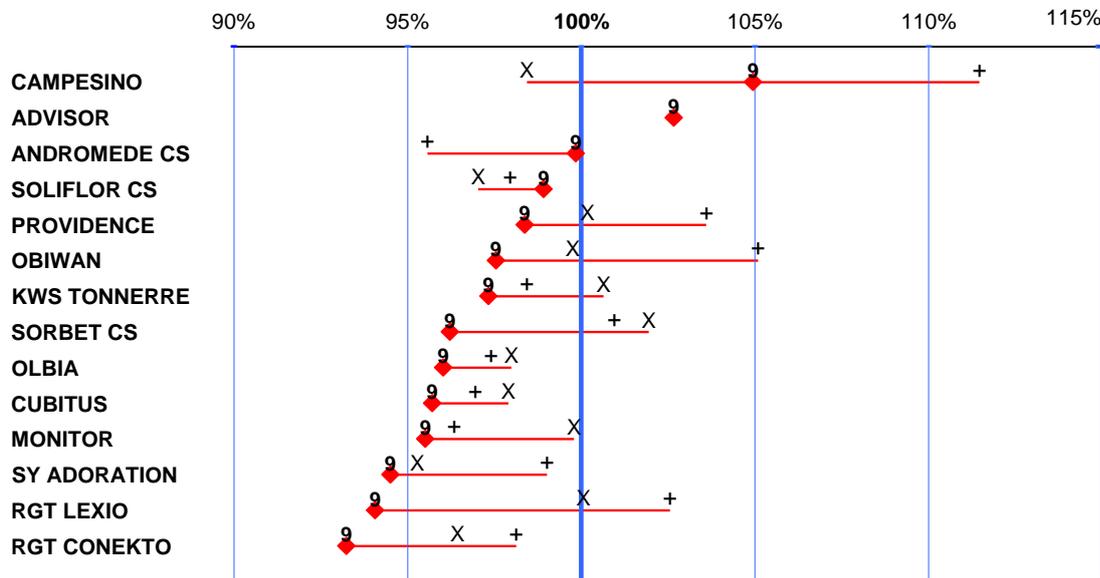




Les nouveautés

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 de la zone nord en 2017 et 2018. La barre des 100 % représente toujours la moyenne des variétés présentes 3 ans dans les essais ARVALIS – Institut du végétal.



RENDEMENTS BARROIS - LORRAINE



Résultats de la récolte 2019 BARROIS, LORRAINE

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%						
Préc.	Qualité	Protéine	Rés.	T-NT (1)		q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha						
épiaison	Arvalis	GPD	Mos	q/ha			65	70	75	80	85	90		
7	BPS	6		13.0	Hyb	TENOR	84.8	109						
6.5	BPS	6		16.2		HYKING	84.5	109						
7	BPS	5		20.7	PROVIDENCE	82.8	106							
7.5	BPS	8		14.6	FLON	81.9	105							
7.5	BPS	5		20.7	OBIWAN	81.3	105							
6.5	BP	7	R	12.3	PASTORAL*	81.3	105							
7	BPS	6	R	11.0	RGT CESARIO	81.1	104							
6	BPS	5		22.7	RGT VOLUPTO	80.5	103							
5.5	BPS	6		14.5	RGT PULKO	80.5	103							
6.5	BP	6		14.7	MUTIC*	80.1	103							
6.5	BPS/BP	6	S	20.2	NEMO	80.1	103							
6.5	BPS	7	R	12.2	SYLLON	80.0	103							
6.5	BP	7	S	17.0	RUBISKO	79.9	103							
6	BPS	5		12.4	ANDROMEDE CS	79.7	102							
5.5	BAU	4		16.1	JOHNSON	79.5	102							
7	BPS	6		18.4	COMPLICE	78.8	101							
5.5	BPS	5		9.7	ALBATOR	78.8	101							
6	BPS	6	S	12.5	CHEVIGNON	78.6	101							
6.5	BAU	4		7.9	CAMPESINO	78.4	101							
6	BPS	6	S	10.2	FRUCTIDOR	78.3	101							
6	BPS	6		10.2	OLBIA	78.0	100							
6.5	BPS	6		17.1	PILIER	78.0	100							
6.5	BPS	6	S	14.2	ADVISOR	77.8	100							
6	BPS	6	S	11.8	KWS EXTASE	77.3	99							
6	BPS	5	R	9.9	SY ADORATION	77.1	99							
5.5	BP	4		8.2	KWS TONNERRE	77.1	99							
6.5	BP	5		9.1	RGT CONEKTO	76.4	98							
6	BPS	6	R	16.5	SOLIFLOR CS	76.2	98							
5.5	BPS	5	S	13.6	SANREMO*	76.1	98							
5.5	BPS	6		11.4	MONITOR*	76.1	98							
7	BPS	8	S	19.4	UNIK	75.8	97							
6	BPS	5		10.1	SORBET CS	75.6	97							
6.5	BP	6		8.1	LG ABSALON	75.4	97							
5.5	BP	7		12.4	KWS DAKOTANA*	75.1	97							
6	BP	7		17.5	RGT LEXIO	74.7	96							
7	BPS	7		9.8	LG ARMSTRONG	74.5	96							
5.5	BAU	7		9.5	AMBOISE	74.3	95							
6	BP	5		17.3	CONCRET	73.7	95							
6.5	BP	6		9.1	LUMINON*	73.2	94							
5.5	BAU	5		7.8	APOSTEL	72.6	93							
5.5	BP	5	S	18.9	BERGAMO*	72.5	93							
6	BPS	6		9.3	CUBITUS*	69.1	89							
Moy. Générale						77.8	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						3								

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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.

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 essais en % BARROIS, LORRAINE

Précocité épiaison	Classe Anvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Type d'hybride	Commune :	ARGENTEUIL- SUR-ARMANCON	CRENAY	SAINT-HILAIRE-EN- WOEVRE	MOY. Barrois Lorraine %
					Département :	89	52	55	
					Partenaire :	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	
					Date de semis :	09/10/2018	04/10/2018	23/10/2018	
					Type de sol :	ARGILO- CALCAIRE SUPERFICIEL	ARGILO- CALCAIRE SUPERFICIEL	LIMON BATTANT HYDROMORPHE	
					Prof. exploitable racines (cm) :	85	65	120	
					Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	ORGE DE PRINTEMPS	
6.5	BPS	6		Hyb	HYKING	107	104	114	108
6.5	BAU	4			CAMPESINO	100	101	101	101
7	BPS	6			TENOR	102	113	114	109
7.5	BPS	8			FILON	104	105	107	105
6	BPS	6	S		KWS EXTASE	100	105	93	99
6	BPS	5			RGT VOLUPTO	101	108	102	103
6.5	BP	6			MUTIC *		111	97	(103)
5.5	BAU	4			JOHNSON	98	109	101	102
6.5	BPS	6	S		ADVISOR	102	94	102	100
7	BPS	6	R		RGT CESARIO *	104	105	104	104
7	BPS	5			PROVIDENCE	107	107	104	106
6	BPS	6	S		CHEVIGNON	106	94	101	101
6	BPS	5			ANDROMEDE CS	103	106	98	102
7.5	BPS	5			OBIWAN	106	99	106	104
6.5	BP	7	R		PASTORAL *		103	106	(104)
5.5	BAU	7			AMBOISE	95	106	87	95
5.5	BPS	5			ALBATOR	101	104	99	101
6	BPS	6	S		FRUCTIDOR	102	93	105	101
6.5	BP	7	S		RUBISKO	101	98	108	103
5.5	BPS	5	S		SANREMO *		99	97	(98)
6	BPS	6	R		SOLIFLOR CS	98	98	98	98
6.5	BPS	7	R		SYLLON	99	100	109	103
5.5	BP	4			KWS TONNERRE	97	100	101	99
5.5	BP	7			KWS DAKOTANA *		95	97	(96)
6.5	BP	6			LG ABSALON	98	89	101	97
6	BPS	6			OLBIA	98	97	105	100
6.5	BP	6			LUMINON *		86	99	(94)
5.5	BP	5	S		BERGAMO *		98	88	(93)
5.5	BPS	6			RGT PULKO	98	103	109	103
6	BPS	5			SORBET CS	98	98	95	97
5.5	BPS	6			MONITOR *		100	96	(98)
6	BPS	5	R		SY ADORATION	98	105	95	99
7	BPS	8	S		UNIK	97	96	98	97
6.5	BP	5			RGT CONEKTO	102	98	94	98
6	BP	7			RGT LEXIO	93	95	100	96
6	BP	5			CONCRET	99	87	95	95
6	BPS	6			CUBITUS *		90	86	(89)
5.5	BAU	5			APOSTEL	94	97	89	93
					Moy. générale (q) :	91.2	62.0	80.5	77.9
					Ecart type résiduel essai :	3.7	2.9	5.4	

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

(2) : présence d'oïdium ayant pu pénaliser les variétés sensibles

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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 di

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

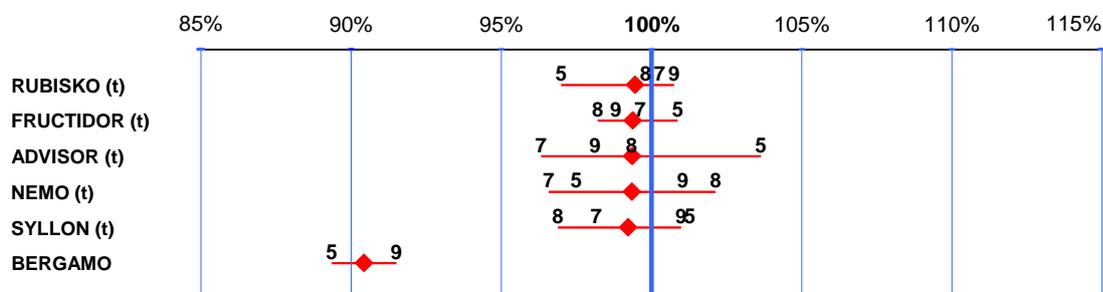
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels BARROIS, LORRAINE

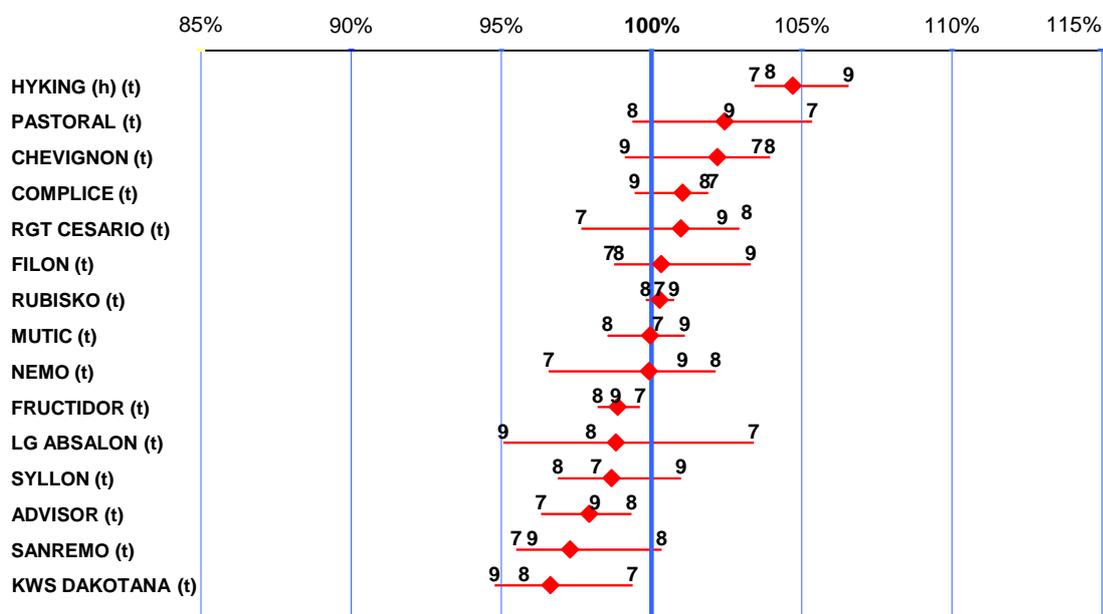
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses

pluriannuelles de la zone Barrois / Lorraine. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019)

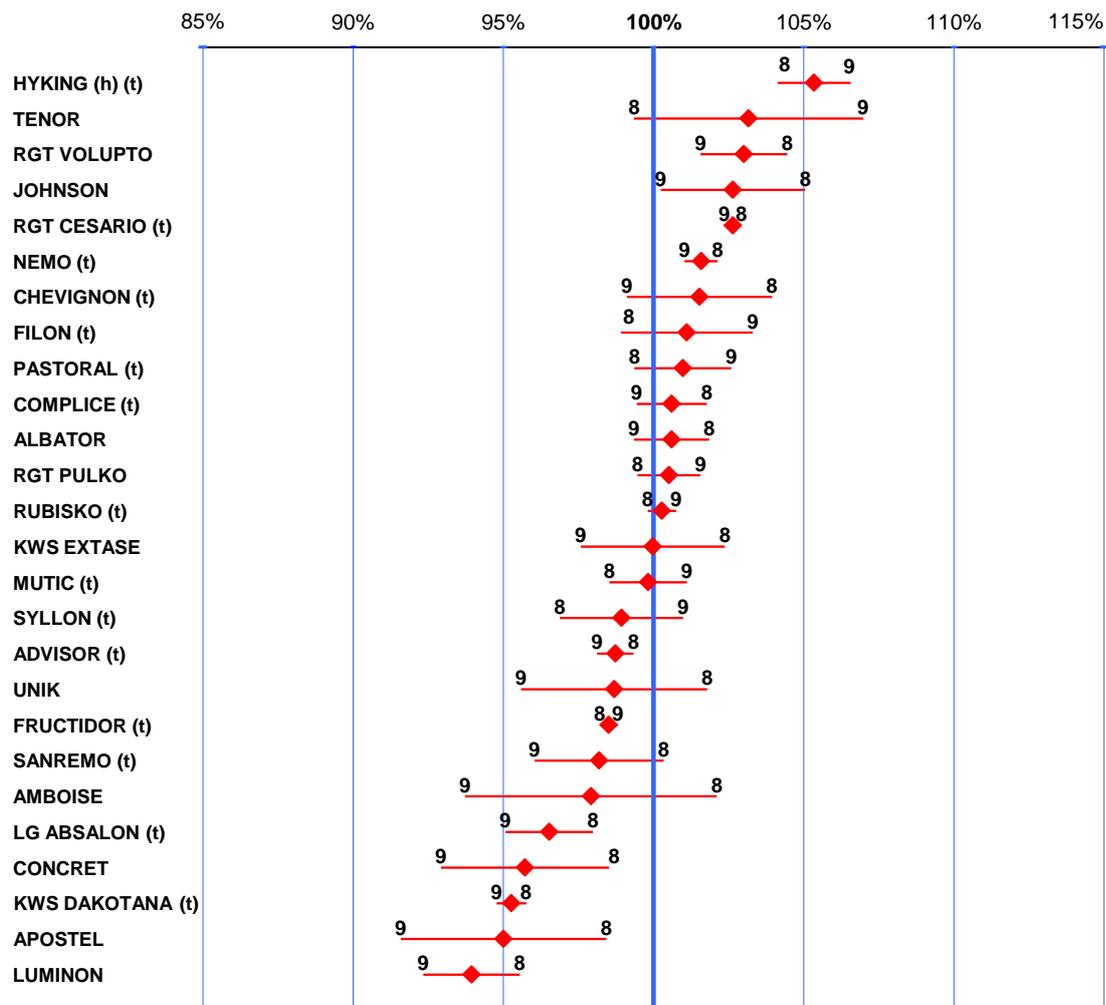
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans

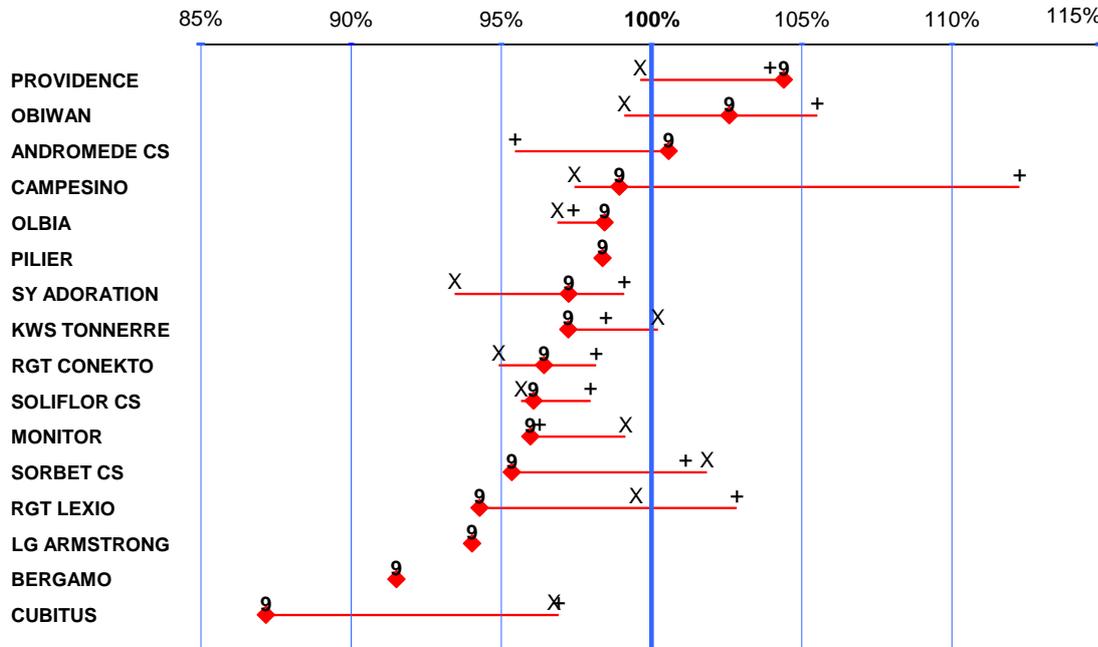


Variétés présentes 2 ans



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 de la zone nord en 2017 et 2018. La barre des 100 % représente toujours la moyenne des variétés témoins dans les essais ARVALIS – Institut du végétal.



RENDEMENTS BRETAGNE - BASSE NORMANDIE



Résultats de la récolte 2019 BRETAGNE, BASSE-NORMANDIE

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%							
Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha							
								95	100	105	110	115	120	125	
6.5	BAU	4		7.9	CAMPESINO	120.4	110								
6.5	BPS	6		16.2	Hyb HYKING	116.7	107								
6	BPS	6	S	12.5	CHEVIGNON	114.9	105								
6	BPS	6	S	11.8	KWS EXTASE	113.0	103								
7	BPS	5		20.7	PROVIDENCE	111.8	102								
7	BPS	6	R	11.0	RGT CESARIO	111.8	102								
6.5	BPS	7		14.7	RGT SACRAMENTO	111.4	102								
6.5	BPS	6	S	14.2	ADVISOR	110.9	102								
6	BPS	5		10.1	SORBET CS	110.7	101								
5.5	BPS	5		9.7	ALBATOR	110.5	101								
7	BPS	6		13.0	TENOR	110.4	101								
6	BPS	6		10.2	OLBIA	110.2	101								
6	BP	5		14.6	MORTIMER*	110.0	101								
5.5	BP	4		8.2	KWS TONNERRE	110.0	101								
6	BPS	6	S	10.2	FRUCTIDOR	109.5	100								
6.5	BP	5		9.1	RGT CONEKTO	109.5	100								
7.5	BPS	5		20.7	OBIWAN	109.3	100								
7.5	BPS	8		14.6	FILON	109.3	100								
6	BPS	5		22.7	RGT VOLUPTO	108.7	100								
5.5	BPS	5	S	13.6	SANREMO	108.6	99								
6.5	BP	6		9.1	LUMINON*	108.5	99								
6	BP	6		10.9	SOPHIE CS*	108.3	99								
6.5	BP	6		14.7	MUTIC	107.4	98								
6	BPS	6	R	16.5	SOLIFLOR CS	107.4	98								
5.5	BPS	6		11.4	MONITOR	107.2	98								
5.5	BAU	7		9.5	AMBOISE	106.8	98								
6	BPS	5		12.4	ANDROMEDE CS	106.8	98								
				16.4	PORRHUS	106.8	98								
6	BPS	5	R	9.9	SY ADORATION	106.5	98								
6.5	BP	6		8.1	LG ABSALON	105.9	97								
7	BPS	8	S	19.4	UNIK	105.9	97								
6	BP	5		17.3	CONCRET	105.9	97								
6.5	BP	7	S	17.0	RUBISKO	105.8	97								
6	BPS	6		9.3	CUBITUS	105.2	96								
5.5	BPS	6		14.5	RGT PULKO	104.4	96								
6	BP	7		17.5	RGT LEXIO	104.3	96								
Moy. Générale						109.2		Le trait vertical représente la moyenne générale.							
ETR						4.0		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						9									

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

Protéine GPD : 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.

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 essais en % BRETAGNE, BASSE-NORMANDIE

Commune :	BIGNAN	CARHAIX- PLOUGUER	GROSVILLE	LA BOUILLIE	LONGVILLERS	PONTORSON	ROTS	SAINT MARTIN DE TALLEVENDE	SAINT-JEAN- SUR-VILAINE	MOY. %	T-NT ⁽¹⁾ q/ha
Département :	56	29	50	22	14	50	14	14	35		
Partenaire :	ARVALIS	CRAB	D2N	GARJUN LA PAYSANNE	D2N	D2N	ARVALIS	COOP CREULLY	LE GOUESSANT		
Date de semis :	06/11/2018	15/11/2018	06/11/2018	31/10/2018	23/10/2018	05/11/2018	25/10/2018	23/10/2018	29/10/2018		
Type de sol :	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR SCHISTE DUR	LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR CRAIE	SABLE ARGILEUX SUR ARGILES VERTES	LIMON PROFOND SAIN	LIMON PROFOND SAIN	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE		
Prof. exploitable racines (cm) :	90	150	70	80	50	70	150	150	120		
Nature du précédent :	MAÏS FOURRAGE	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS GRAIN	MAÏS GRAIN	AVOINE	MAÏS FOURRAGE	LIN TEXTILE	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE		
CAMPESINO	111	112	110	116	109	104	110	109	111	110	7.9
HYKING	102	105	113	107	109	108	108	105	105	107	16.2
CHEVIGNON	108	107	108	104	101	103	107	107	102	105	12.5
KWS EXTASE	104	107	111	101	101	101	102	104	100	103	11.8
PROVIDENCE	102	101	100	99	101	104	101	109	104	102	20.7
RGT CESARIO	110	103	103	105	98	100	102	99	102	102	11.0
RGT SACRAMENTO	103	103	98	105	105	98	103	102	101	102	14.7
ADVISOR	104	97	103	103	91	103	102	104	104	102	14.2
SORBET CS	105	104	99	100	101	97	103	99	106	101	10.1
ALBATOR	101	102	103	97	104	100	105	101	98	101	9.7
TENOR	103	99	98	102	99	104	103	97	103	101	13.0
OLBIA	97	101	103	101	97	101	106	104	98	101	10.2
MORTIMER *	93	102	108	96	103	104	101		101	(101)	14.6
KWS TONNERRE	105	107	101	103	95	95	102	94	105	101	8.2
FRUCTIDOR	98	100	101	105	93	101	101	103	100	100	10.2
RGT CONEKTO	98	98	94	104	97	100	104	100	104	100	9.1
OBIWAN	91	94	104	98	99	106	99	104	105	100	20.7
FLON	100	106	100	96	99	106	93	96	107	100	14.6
RGT VOLUPTO	92	97	105	93	101	105	106	100	96	100	22.7
SANREMO	99	101	104	98	103	101	96	100	95	99	13.6
LUMINON *	101	98	102	100	100	98	99		98	(99)	9.1
SOPHIE CS *	107	97	92	103	102	96	96		100	(99)	10.9
MUTIC	94	95	95	101	103	97	99	99	100	98	14.7
SOLIFLOR CS	108	104	93	100	95	97	93	97	99	98	16.5
MONITOR	97	102	99	98	98	99	98	97	97	98	11.4
AMBOISE	97	99	102	97	95	99	97	99	95	98	9.5
ANDROMEDE CS	94	99	99	94	103	102	97	95	98	98	12.4
PORTHUS	96	97	100	99	98	100	94	100	96	98	16.4
SY ADORATION	98	104	98	99	93	99	97	98	94	98	9.9
LG ABSALON	107	95	96	98	93	94	97	92	101	97	8.1
UNIK	98	96	95	99	99	92	96	98	99	97	19.4
CONCRET	95	100	100	95	105	96	95	93	97	97	17.3
RUBISKO	90	94	93	96	103	100	95	102	98	97	17.0
CUBITUS	94	95	92	98	100	94	99	97	98	96	9.3
RGT PULKO	102	93	89	92	100	98	98	95	94	96	14.5
RGT LEXIO	96	87	88	98	104	98	96	102	90	96	17.5
Moy. générale (q) :	100.8	95.5	103.7	121.4	96.4	104.1	125.1	118.5	117.1	109.2	
Ecart type résiduel essai :	2.5	3.5	3.7	3.9	3.9	3.4	4.0	2.9	2.5	4.0	

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 201

Protéine GPD : 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 postivement de cette droite.

Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ¼ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

Classe qualité : Nord/Sud

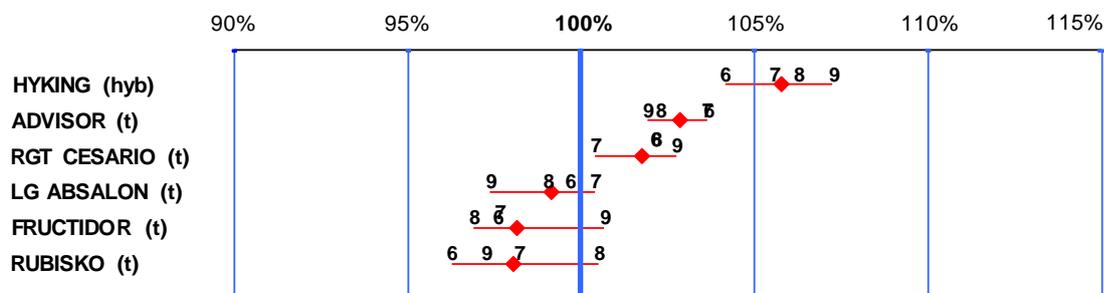
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels BRETAGNE BASSE NORMANDIE

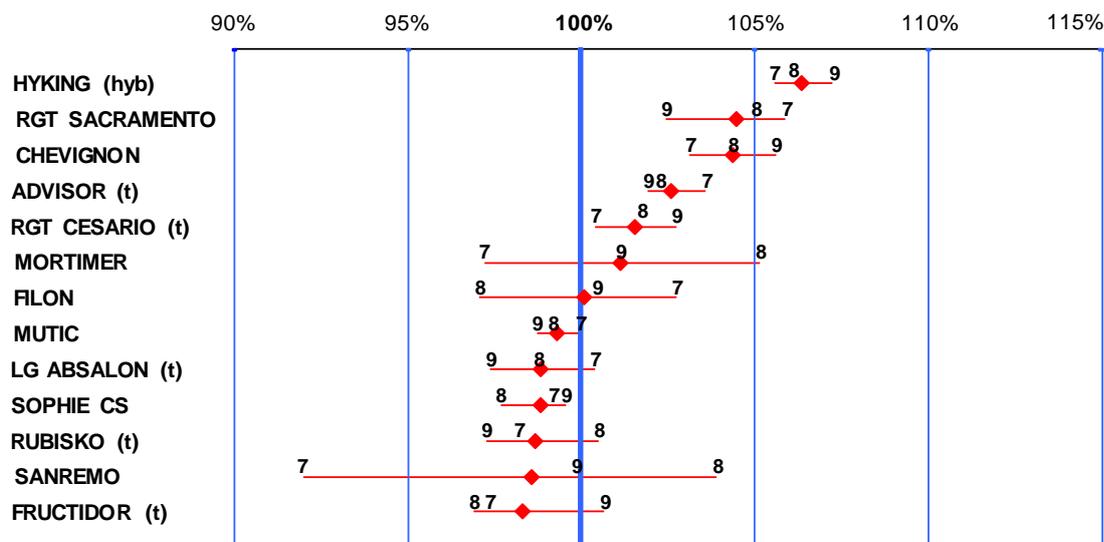
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % de la

moyenne des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle (ex : 9 = 2019).

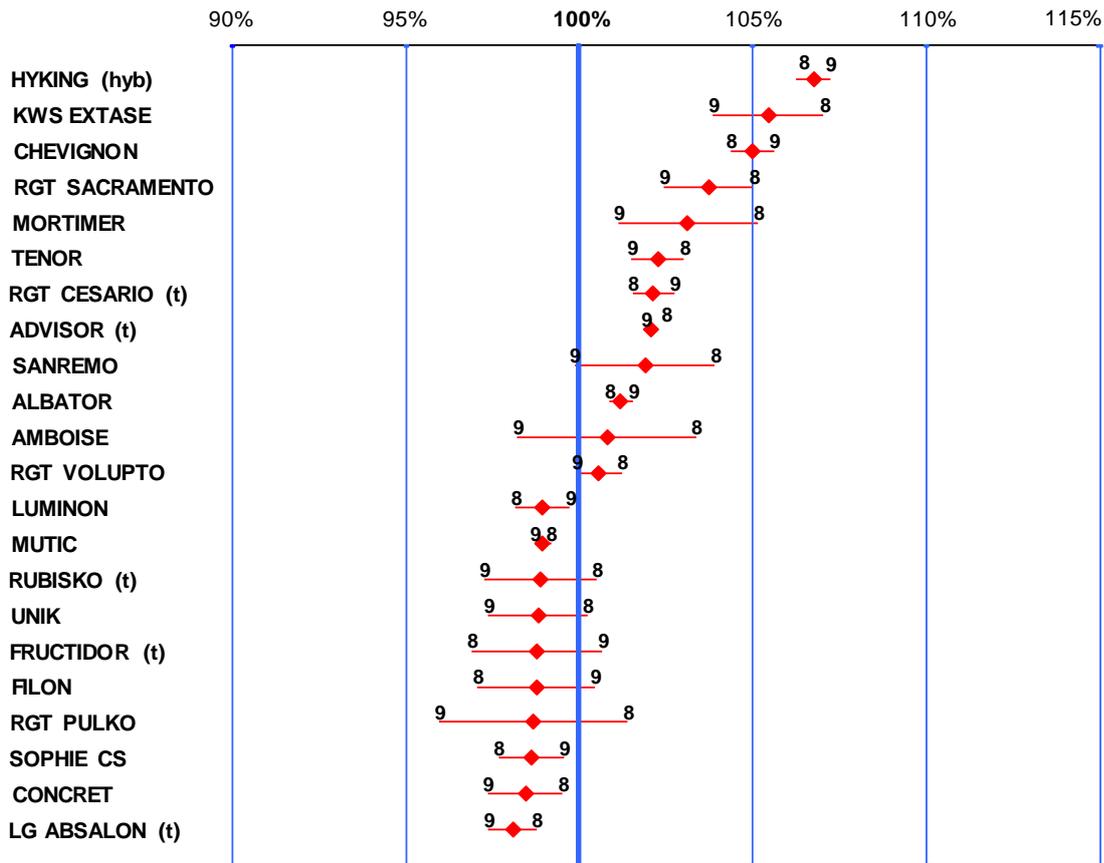
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



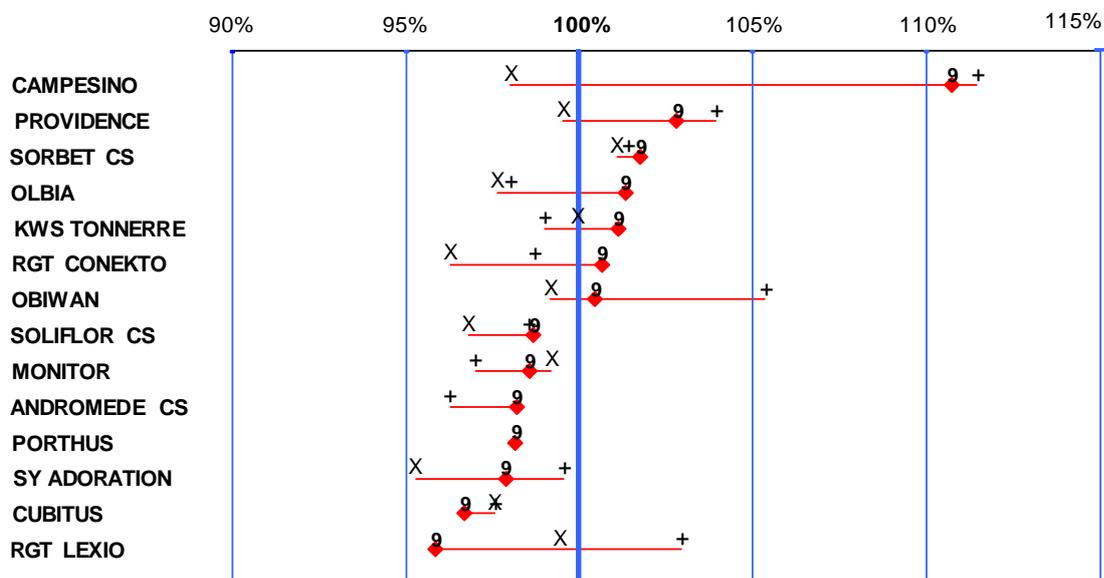
Variétés présentes 2 ans



Les 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 2017 et 2018. La barre des 100 % représente toujours la moyenne des variétés témoins.



RENDEMENTS BRETAGNE - PAYS DE LA LOIRE



Résultats de la récolte 2019 BRETAGNE, PAYS DE LA LOIRE

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%						
Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha						
6.5	BPS	6		16.2	Hyb	HYKING	115.8	109						
7	BPS	5		20.7	PROVIDENCE	110.6	105							
7	BPS	4		22.9	RGT DISTINGO	109.9	104							
7	BPS	6		18.4	COMPLICE	109.6	104							
6.5	BPS	6	S	14.2	ADVISOR	109.1	103							
6	BPS	6	S	11.8	KWS EXTASE	108.1	102							
7.5	BPS	5		20.7	OBIWAN	107.9	102							
7.5	BPS	8		14.6	FILON	107.9	102							
7	BPS	6	R	11.0	RGT CESARIO	107.6	102							
6.5	BAU	4		7.9	CAMPESINO	107.5	102							
6	BPS	6	S	12.5	CHEVIGNON	107.3	101							
7	BPS	8	S	19.4	UNIK	107.2	101							
7	BPS	6		13.0	TENOR	107.1	101							
7	BP	7		12.6	ORTOLAN	106.8	101							
7	BPS	4		15.0	Hyb	HYXPERIA	106.8	101						
6.5	BPS	6		17.1	PILIER	106.0	100							
6.5	BP	5		9.1	RGT CONEKTO	106.0	100							
6.5	BPS	7		14.7	RGT SACRAMENTO	105.9	100							
7	BPS	6	S	15.6	TARASCON	105.9	100							
7	BPS	7		13.3	FANTOMAS	105.7	100							
6	BPS	5	R	9.9	SY ADORATION	105.6	100							
7	BP	7		15.1	SOLINDO CS	105.4	100							
7.5	BP	7		13.9	SY PASSION	105.3	99							
6.5	BP	6		8.1	LG ABSALON	105.2	99							
7	BP	6	R	19.2	MACARON	104.7	99							
6.5	BP	7	S	17.0	RUBISKO	104.7	99							
7.5	BPS	9		12.4	ORLOGE	104.6	99							
6	BPS	6		10.2	OLBIA	103.9	98							
6	BPS	5		12.4	ANDROMEDE CS	103.7	98							
6.5	BP	6		14.7	MUTIC*	103.6	98							
7	BP	5		17.6	SU ASTRAGON	103.5	98							
6	BP	7		17.5	RGT LEXIO	102.0	96							
6	BPS	6	S	10.2	FRUCTIDOR	100.3	95							
6.5	BPS	6		15.1	LG AURIGA	100.2	95							
6	BPS	5		10.1	SORBET CS	99.8	94							
6	BPS	6	R	16.5	SOLIFLOR CS	99.7	94							
Moy. Générale							105.9		Le trait vertical représente la moyenne générale. 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.					
ETR							3.9							
Nombre d'essais							3							

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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.

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 essais en % BRETAGNE, PAYS DE LA LOIRE

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Commune :			MOY. %	T-NT (1) q/ha	
				COSSE-LE-VIVEN	FOUGERE	NOUZILLY			
				Département :	53	49			37
				Partenaire :	ARVALIS	SYNGENTA			ARVALIS / CA 37
				Date de semis :	25/10/2018	24/10/2018			12/10/2018
				Type de sol :	LIMON SUR SCHISTE TENDRE				LIMON BATTANT HYDROMORPHE
Prof. exploitable racines (cm) :	90	50	70						
Nature du précédent :				COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS GRAIN	LUZERNE			
6.5	BPS	6	Hyb	HYKING	112	111	105	109	16.2
7	BPS	5		PROVIDENCE	101	104	108	105	20.7
7	BPS	4		RGT DISTINGO	105	106	101	104	22.9
7	BPS	6		COMPLICE	104	101	105	104	18.4
6.5	BPS	6	S	ADVISOR	99	103	108	103	14.2
6	BPS	6	S	KWS EXTASE	104	102	101	102	11.8
7.5	BPS	5		OBIWAN	101	106	100	102	20.7
7.5	BPS	8		FILON	100	100	106	102	14.6
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	98	105	102	102	11.0
6.5	BAU	4		CAMPESINO	103	99	102	102	7.9
6	BPS	6	S	CHEVIGNON	104	104	96	101	12.5
7	BPS	8	S	UNIK	101	100	103	101	19.4
7	BPS	6		TENOR	100	97	106	101	13.0
7	BP	7		ORTOLAN	101	103	98	101	12.6
7	BPS	4	Hyb	HYXPERIA	106	96	100	101	15.0
6.5	BPS	6		PILIER	99	105	97	100	17.1
6.5	BP	5		RGT CONEKTO	99	101	101	100	9.1
6.5	BPS	7		RGT SACRAMENTO	100	97	103	100	14.7
7	BPS	6	S	TARASCON	100	102	98	100	15.6
7	BPS	7		FANTOMAS	105	93	101	100	13.3
6	BPS	5	R	SY ADORATION	101	100	97	100	9.9
7	BP	7		SOLINDO CS	99	101	99	100	15.1
7.5	BP	7		SY PASSION	95	104	101	99	13.9
6.5	BP	6		LG ABSALON	98	98	102	99	8.1
7	BP	6	R	MACARON	102	99	95	99	19.2
6.5	BP	7	S	RUBISKO	98	101	98	99	17.0
7.5	BPS	9		ORLOGE	99	93	105	99	12.4
6	BPS	6		OLBIA	98	102	95	98	10.2
6	BPS	5		ANDROMEDE CS	101	99	94	98	12.4
6.5	BP	6		MUTIC *	97	99		(98)	14.7
7	BP	5		SU ASTRAGON	99	95	99	98	17.6
6	BP	7		RGT LEXIO	99	102	88	96	17.5
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR	90	97	98	95	10.2
6.5	BPS	6		LG AURIGA	95	92	97	95	15.1
6	BPS	5		SORBET CS	94	88	100	94	10.1
6	BPS	6	R	SOLIFLOR CS	96	93	93	94	16.5
Moy. générale (q) :					114.5	97.7	105.4	105.9	
Ecart type résiduel essai :					3.7	5.4	2.9	3.9	

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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.

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

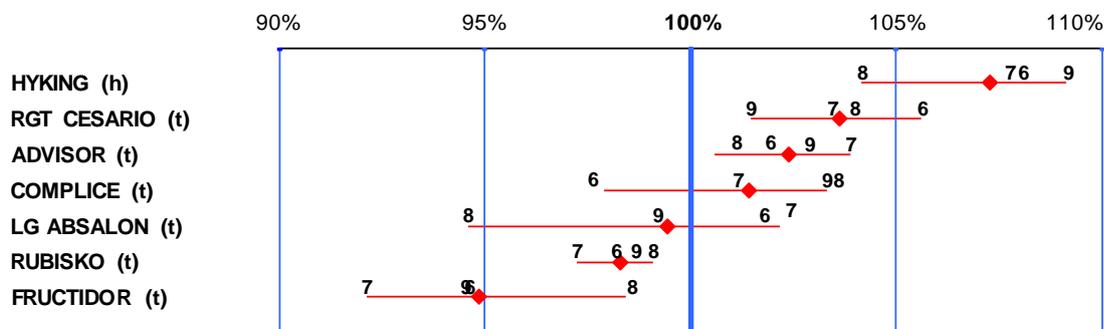
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels BRETAGNE, PAYS DE LA LOIRE

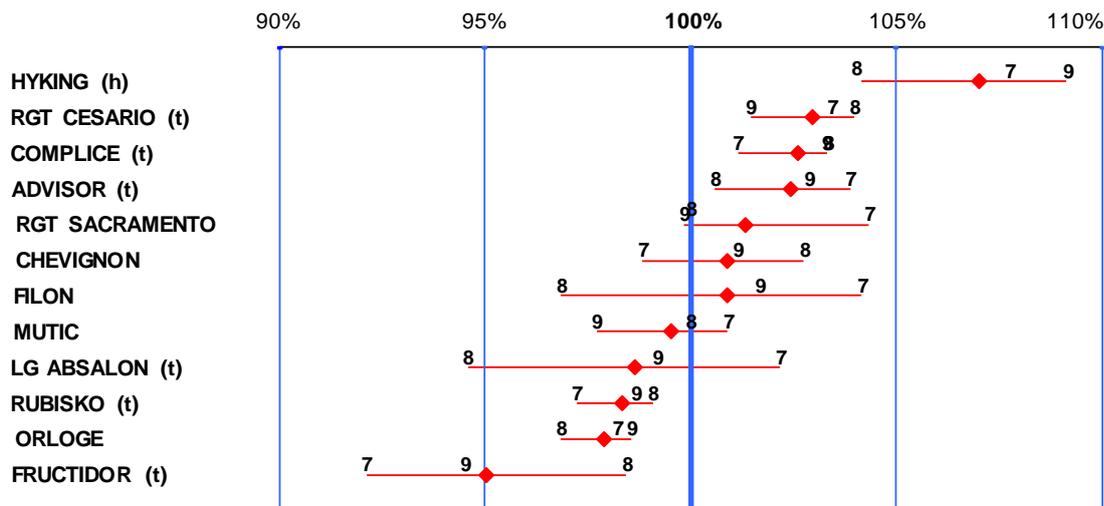
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des

variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle (ex : 9 = 2019).

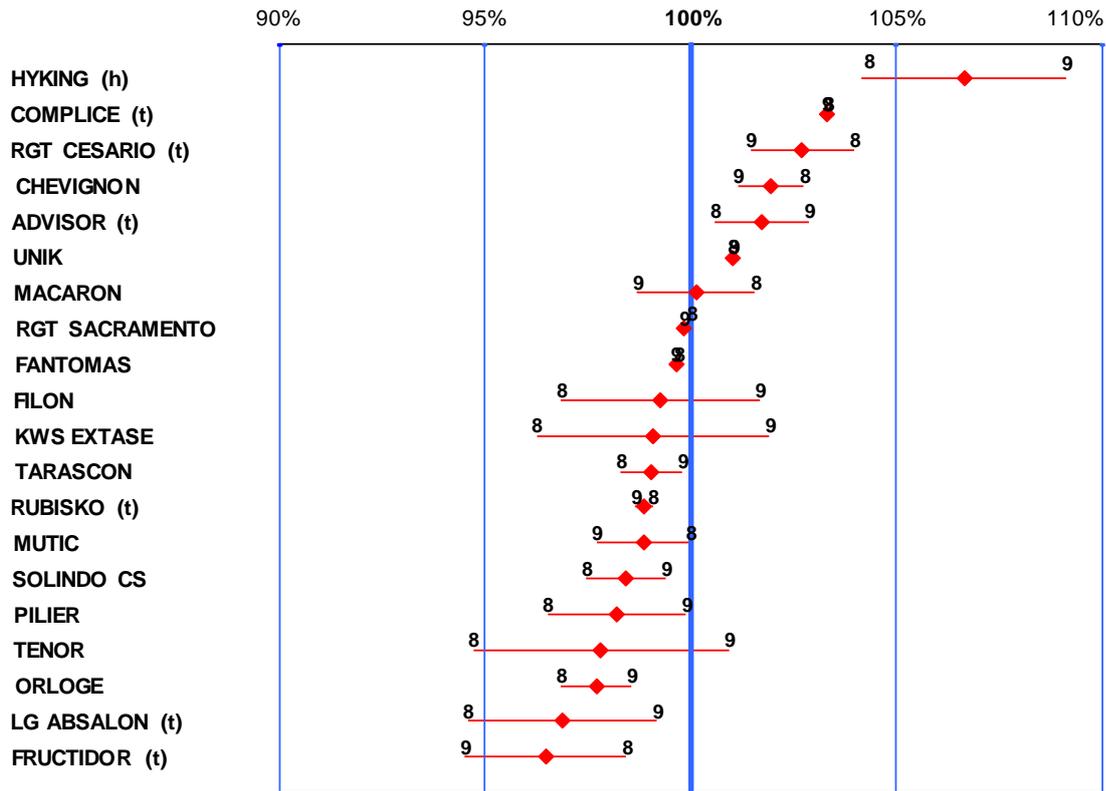
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



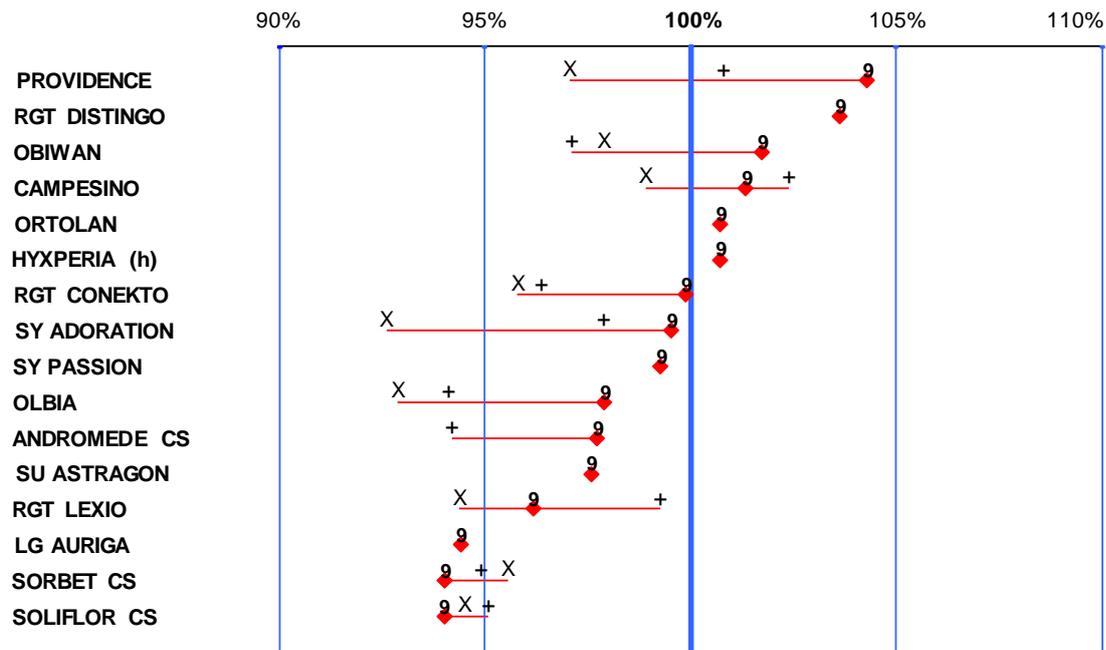
Variétés présentes 2 ans



Les 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 en zone Centre lors de l'inscription CTPS. 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 en 2017 et 2018. La barre des 100 % représente toujours la moyenne des variétés témoins.



RENDEMENTS LIMAGNE



Résultats de la récolte 2019 LIMAGNE

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE- Rendement à 15%							
Préc.	Qualité	Protéine	Rés.	T-NT (1)		Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha							
épiaison	Arvalis	GPD	Mos	q/ha				85	90	95	100	105	110	115	120
6.5	BPS	6		16.2	Hyb	HYKING	112.2	109							
7	BP	5		17.6		SU ASTRAGON	110.2	107							
7	BPS	4		15.0	Hyb	HYXPERIA	108.2	106							
7.5	BPS	5	S	16.2	Hyb	HYPODROM	107.0	104							
7.5	BPS	8		14.6		FILON	106.8	104							
6	BPS	5		22.7		RGT VOLUPTO	106.8	104							
7	BPS	6	S	15.6		TARASCON	106.5	104							
7	BPS	4		22.9		RGT DISTINGO	106.4	104							
6	BPS	6	S	10.2		FRUCTIDOR	106.1	103							
7	BP	6	R	19.2		MACARON	105.8	103							
7	BPS	6		18.4		COMPLICE	105.3	103							
6	BPS	6	R	16.5		SOLIFLOR CS	104.9	102							
7	BPS	6	R	11.0		RGT CESARIO	104.5	102							
7	BPS	5		20.7		PROVIDENCE	104.3	102							
7.5	BPS	5		20.7		OBIWAN	103.8	101							
6.5	BPS	6	S	14.2		ADVISOR	103.4	101							
6.5	BPS	7		14.7		RGT SACRAMENTO	103.1	101							
6.5	BPS/BP	6	S	20.2		NEMO	103.0	100							
6.5	BP	7	S	17.0		RUBISKO	102.8	100							
7	BP	7		12.6		ORTOLAN	102.2	100							
7.5	BPS	7		13.5		PIBRAC	102.0	99							
6.5	BPS	6		17.1		PILIER	101.3	99							
7	BPS	8	S	19.4		UNIK	101.1	99							
7	BPS	7		9.8		LG ARMSTRONG	101.0	98							
6	BPS	5		12.4		ANDROMEDE CS	100.7	98							
6.5	BP	5		9.1		RGT CONEKTO	100.6	98							
6.5	BPS	6		15.1		LG AURIGA	100.4	98							
7	BPS	6		13.0		TENOR	100.4	98							
6	BPS	6	S	11.8		KWS EXTASE	100.3	98							
7	BPS	6	S	15.5		OREGRAIN	100.2	98							
7.5	BPS	9		12.4		ORLOGE	100.1	98							
6.5	BP	6		8.1		LG ABSALON	100.1	98							
6	BPS	6		10.2		OLBIA	99.9	97							
7	BP	7		15.1		SOLINDO CS	99.4	97							
7	BPS	5	S	20.1		APACHE	99.3	97							
6	BPS	5		10.1		SORBET CS	99.2	97							
6.5	BAU	4		7.9		CAMPESINO	99.0	97							
6	BPS	5	R	9.9		SY ADORATION	98.6	96							
7	BPS	7		13.3		FANTOMAS	97.0	95							
7.5	BP	7		13.9		SY PASSION	96.0	94							
6	BP	7		17.5		RGT LEXIO	95.4	93							
					Moy. Générale	102.6	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	2									

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

Protéine GPD : 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.

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 essais en % LIMAGNE

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Type d'hybride	Commune :	SAINT-FELIX	SARDON	MOY. %	T-NT ⁽¹⁾ q/ha
					Département :	3	63		
					Partenaire :	ARVALIS	ARVALIS		
					Date de semis :	24/10/2018	25/10/2018		
					Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE SUR CALCAIRE MARNEUX	TERRE NOIRE SAINTE CALCAIRE MOYENNE		
					Prof. exploitable racines (cm) :	100	100		
					Irrigation (nb tour)				
					Irrigation totale (mm)				
					Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX		
6.5	BPS	6		Hyb	HYKING	108	112	109	16.2
7	BP	5			SU ASTRAGON	103	114	107	17.6
7	BPS	4		Hyb	HYXPERIA	106	105	106	15.0
7.5	BPS	5	S	Hyb	HYPODROM	100	110	104	16.2
7.5	BPS	8			FLON	104	105	104	14.6
6	BPS	5			RGT VOLUPTO	102	108	104	22.7
7	BPS	6	S		TARASCON	102	107	104	15.6
7	BPS	4			RGT DISTINGO	102	106	104	22.9
6	BPS	6	S		FRUCTIDOR	102	105	103	10.2
7	BP	6	R		MACARON	104	102	103	19.2
7	BPS	6			COMPLICE	103	102	103	18.4
6	BPS	6	R		SOLIFLOR CS	99	107	102	16.5
7	BPS	6	R		RGT CESARIO	103	100	102	11.0
7	BPS	5			PROVIDENCE	101	102	102	20.7
7.5	BPS	5			OBIWAN	100	103	101	20.7
6.5	BPS	6	S		ADVISOR	99	104	101	14.2
6.5	BPS	7			RGT SACRAMENTO	101	99	101	14.7
6.5	BPS/BP	6	S		NEMO	103	97	100	20.2
6.5	BP	7	S		RUBISKO	99	101	100	17.0
7	BP	7			ORTOLAN	96	105	100	12.6
7.5	BPS	7			PIBRAC	100	98	99	13.5
6.5	BPS	6			PILIER	100	97	99	17.1
7	BPS	8	S		UNIK	100	97	99	19.4
7	BPS	7			LG ARMSTRONG	98	99	98	9.8
6	BPS	5			ANDROMEDE CS	100	96	98	12.4
6.5	BP	5			RGT CONEKTO	101	93	98	9.1
6.5	BPS	6			LG AURIGA	100	96	98	15.1
7	BPS	6			TENOR	96	101	98	13.0
6	BPS	6	S		KWS EXTASE	102	92	98	11.8
7	BPS	6	S		OREGRAIN	96	99	98	15.5
7.5	BPS	9			ORLOGE	99	96	98	12.4
6.5	BP	6			LG ABSALON	99	95	98	8.1
6	BPS	6			OLBIA	99	95	97	10.2
7	BP	7			SOLINDO CS	98	95	97	15.1
7	BPS	5	S		APACHE	94	100	97	20.1
6	BPS	5			SORBET CS	99	93	97	10.1
6.5	BAU	4			CAMPESINO	98	94	97	7.9
6	BPS	5	R		SY ADORATION	99	91	96	9.9
7	BPS	7			FANTOMAS	94	96	95	13.3
7.5	BP	7			SY PASSION	91	97	94	13.9
6	BP	7			RGT LEXIO	100	83	93	17.5
					Moy. générale (q) :	121.3	83.8	102.6	
					Ecart type résiduel essai :	3.9	3.0	3.6	

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

(2) : Suite à un problème avec le système d'irrigation, l'essai n'a été irrigué que fin mai.

Protéine GPD : 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

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

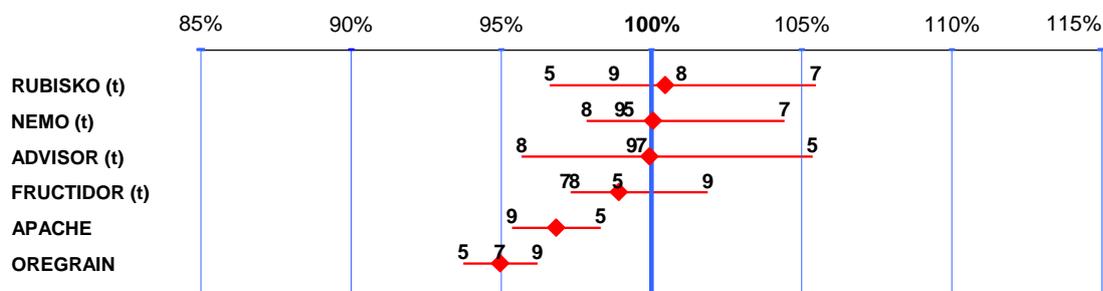
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels LIMAGNE

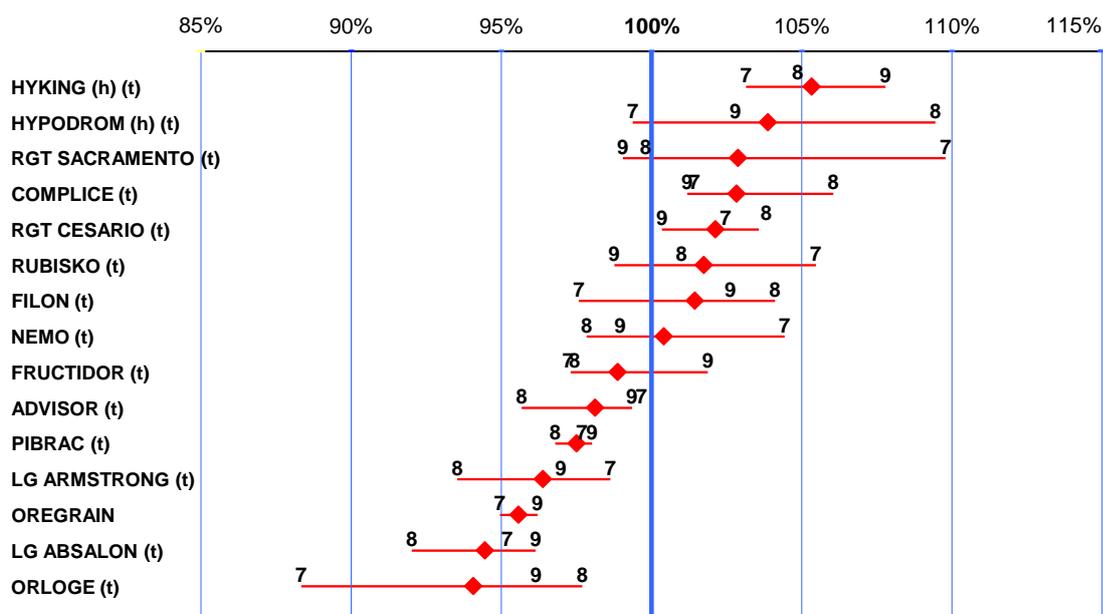
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses

pluriannuelles de la zone Limagne. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

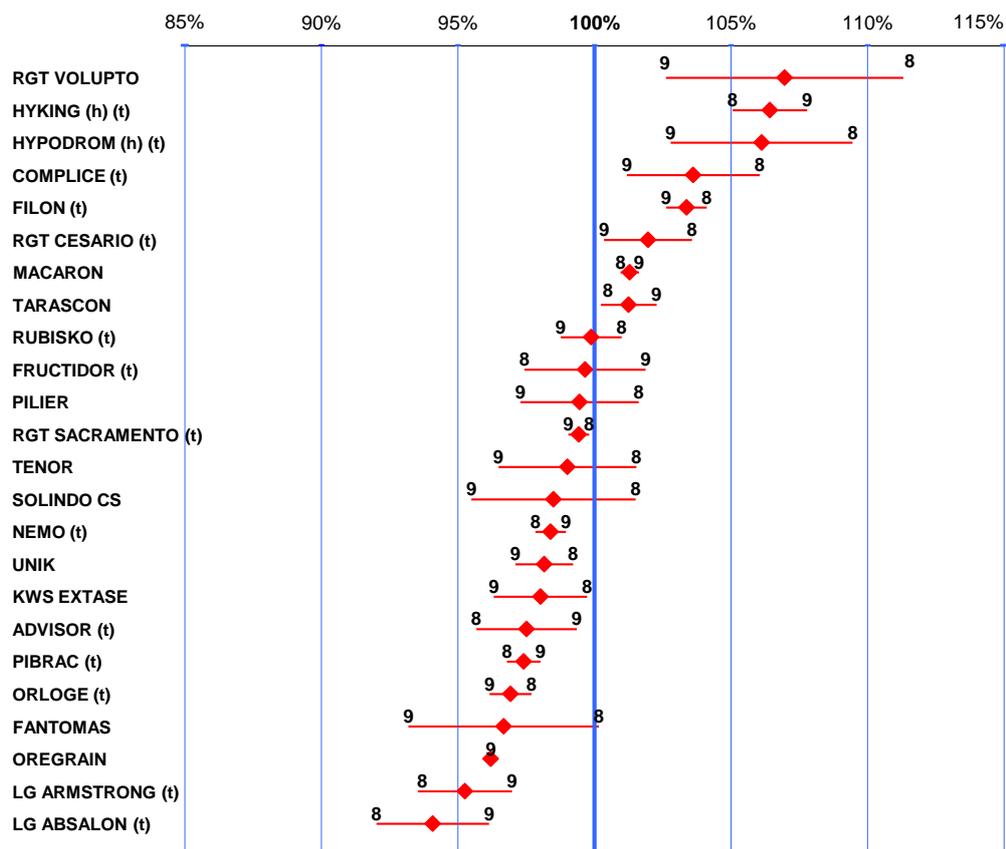
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



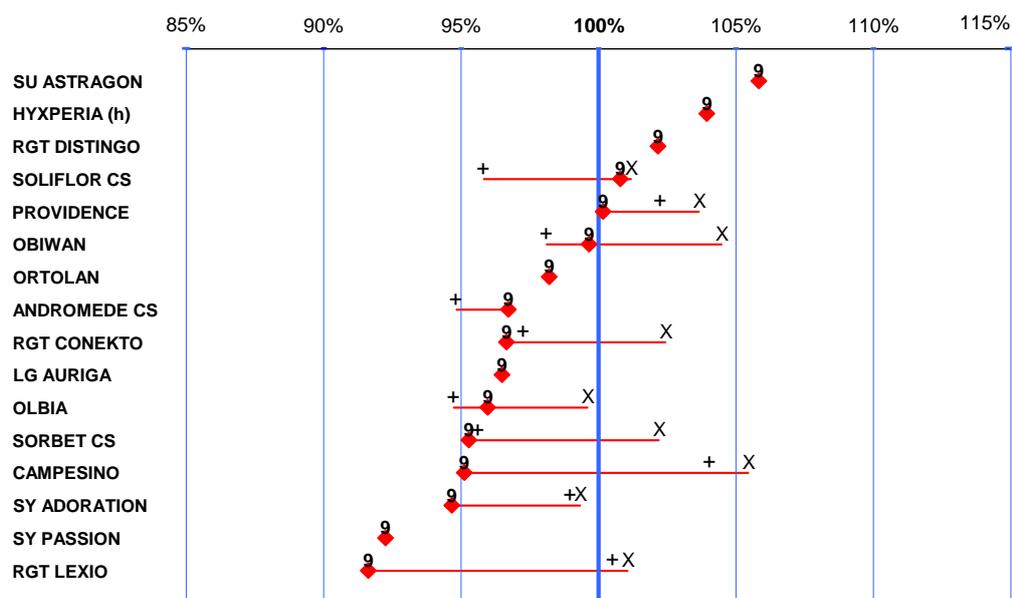
Variétés présentes 2 ans



Les nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus en zone Centre lors de l'inscription CTPS. 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 en 2017 et 2018. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés témoins.



RENDEMENTS CENTRE



Résultats de la récolte 2019 CENTRE

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%					
Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha					
6.5	BPS	6		16.2	Hyb	HYKING	101.7	107					
7	BPS	5		20.7		PROVIDENCE	99.2	105					
7	BPS	4		22.9		RGT DISTINGO	98.8	104					
7	BP	5		17.6		SU ASTRAGON	98.4	104					
7	BPS	6		18.4		COMPLICE	98.2	104					
7.5	BPS	8		14.6		FILON	97.8	103					
7	BPS	4		15.0	Hyb	HYXPERIA	97.7	103					
7	BPS	6		13.0		TENOR	97.7	103					
6.5	BPS	6	S	14.2		ADVISOR	97.6	103					
6	BPS	5		22.7		RGT VOLUPTO	97.1	103					
7.5	BPS	5		20.7		OBIWAN	97.0	102					
7	BP	6	R	19.0		ASCOTT	96.7	102					
6	BPS	6	S	12.5		CHEVIGNON	96.6	102					
7	BPS	6	R	11.0		RGT CESARIO	96.4	102					
7.5	BPS	5	S	16.2	Hyb	HYPODROM	96.3	102					
6	BPS	6	S	11.8		KWS EXTASE	96.1	101					
7.5	BPS	9		12.4		ORLOGE	95.8	101					
6.5	BAU	4		7.9		CAMPESINO	95.8	101					
7	BPS	7		13.3		FANTOMAS	95.2	100					
7.5	BP	7		13.9		SY PASSION	95.1	100					
6.5	BP	7	S	17.0		RUBISKO	95.0	100					
7	BP	7		12.6		ORTOLAN	95.0	100					
6.5	BPS/BP	6	S	20.2		NEMO	94.8	100					
6	BPS	6	S	10.2		FRUCTIDOR*	94.6	100					
7	BP	6	R	19.2		MACARON	94.6	100					
6.5	BPS	7		14.7		RGT SACRAMENTO	94.6	100					
7	BPS	8	S	19.4		UNIK	94.3	100					
7	BPS	6	S	15.6		TARASCON	94.3	100					
6.5	BPS	6		17.1		PILIER	93.9	99					
6.5	BP	5		9.1		RGT CONEKTO	93.5	99					
6	BPS	6		10.2		OLBIA	93.3	98					
6	BPS	5	R	9.9		SY ADORATION	92.8	98					
6	BPS	5		12.4		ANDROMEDE CS*	92.7	98					
7	BP	7		15.1		SOLINDO CS	91.7	97					
6.5	BPS	6		15.1		LG AURIGA	91.5	97					
6.5	BP	6		8.1		LG ABSALON	91.2	96					
6.5	BPS	7	R	12.2		SYLLON	90.7	96					
6	BPS	6	R	16.5		SOLIFLOR CS*	90.2	95					
7	BPS	7		9.8		LG ARMSTRONG	89.8	95					
7	BPS	6	S	15.5		OREGRAIN*	89.4	94					
6	BPS	5		10.1		SORBET CS	89.3	94					
6	BP	7		17.5		RGT LEXIO	88.0	93					
Moy. Générale						94.8							
ETR						3.2							
Nombre d'essais						7							

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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 postivement de cette droite.

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 essais en % CENTRE

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Type d'hybride	Commune :								MOY. %	T-NT ⁽¹⁾ q/ha	
				ARGENTEUIL- SUR-ARMANCON	AVERDON	LE SUBDRAY	NOUZILLY	OIZON	SAINT-POURCAIN- SUR-BESBRE	THIZAY				
Département :				89	41	18	37	18	3	36				
Partenaire :				ARVALIS	RAGT	AXÉREAL	ARVALIS / CA37	UCATA	ARVALIS / CA03	ARVALIS				
Date de semis :				09/10/2018	22/10/2018	23/10/2018	12/10/2018	26/10/2018	23/10/2018	24/10/2018				
Type de sol :				ARGILO- CALCAIRE SUP SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	LIMON	LIMON ARGILEUX	LIMON BATTANT HYDROMORPHE	LIMON CAILLOUTEUX SUR ARGILE À SILEX	SABLE LIMONEUX HYDROMORPHE ARGILE	ARGILO- CALCAIRE MOYEN				
Prof. exploitable racines (cm) :				85	90	120	70	100	90	80				
Nature du précédent :				COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	LUZERNE	COLZA	COLZA OLÉAGINEUX	POIS PROTEAGINEUX				
6.5	BPS	6	Hyb	HYKING	105	109	108	105	106	109	109	107	16.2	
7	BPS	5		PROVIDENCE	106	106	104	109	103	104	101	105	20.7	
7	BPS	4		RGT DISTINGO	103	108	105	101	107	97	107	104	22.9	
7	BP	5		SU ASTRAGON	103	111	109	99	100	104	102	104	17.6	
7	BPS	6		COMPLICE	105	104	98	105	106	104	103	104	18.4	
7.5	BPS	8		FLON	102	108	105	106	106	98	96	103	14.6	
7	BPS	4	Hyb	HYXPERIA	100	102	105	100	105	104	105	103	15.0	
7	BPS	6		TENOR	101	102	101	106	105	106	100	103	13.0	
6.5	BPS	6	S	ADVISOR	101	92	101	108	105	110	103	103	14.2	
6	BPS	5		RGT VOLUPTO	99	105	105	99	107	94	108	103	22.7	
7.5	BPS	5		OBIWAN	105	104	104	100	103	102	98	102	20.7	
7	BP	6	R	ASCOTT	102	97	103	103	103	102	105	102	19.0	
6	BPS	6	S	CHEVIGNON	104	100	98	96	104	106	107	102	12.5	
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	102	102	103	102	99	100	102	102	11.0	
7.5	BPS	5	S	HYPODROM	102	100	103	99	103	101	105	102	16.2	
6	BPS	6	S	KWS EXTASE	99	106	99	101	102	98	105	101	11.8	
7.5	BPS	9		ORLOGE	102	96	101	105	102	108	93	101	12.4	
6.5	BAU	4		CAMPESINO	98	101	101	102	105	98	100	101	7.9	
7	BPS	7		FANTOMAS	100	101	104	101	101	100	95	100	13.3	
7.5	BP	7		SY PASSION	103	99	105	101	98	103	93	100	13.9	
6.5	BP	7	S	RUBISKO	100	105	100	98	99	99	101	100	17.0	
7	BP	7		ORTOLAN	99	105	101	98	100	99	100	100	12.6	
6.5	BPS/BP	6	S	NEMO	103	100	102	101	99	98	97	100	20.2	
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR*	101	101	98	98	98	104		(100)	10.2	
7	BP	6	R	MACARON	99	101	103	95	98	103	100	100	19.2	
6.5	BPS	7		RGT SACRAMENTO	97	98	101	104	99	101	98	100	14.7	
7	BPS	8	S	UNIK	96	99	100	103	100	101	97	100	19.4	
7	BPS	6	S	TARASCON	103	99	100	98	99	99	98	100	15.6	
6.5	BPS	6		PILIER	101	104	96	98	101	93	102	99	17.1	
6.5	BP	5		RGT CONEKTO	100	92	99	101	100	102	95	99	9.1	
6	BPS	6		OLBIA	97	97	98	95	101	99	102	98	10.2	
6	BPS	5	R	SY ADORATION	97	105	92	98	97	100	98	98	9.9	
6	BPS	5		ANDROMEDE CS*	102	98	96	94	96	103		(98)	12.4	
7	BP	7		SOLINDO CS	95	96	95	99	94	98	99	97	15.1	
6.5	BPS	6		LG AURIGA	97	98	97	97	97	91	99	97	15.1	
6.5	BP	6		LG ABSALON	97	90	94	102	95	95	100	96	8.1	
6.5	BPS	7	R	SYLLON	98	88	92	99	96	100	97	96	12.2	
6	BPS	6	R	SOLIFLOR CS*	96	95	93	91	102			(95)	16.5	
7	BPS	7		LG ARMSTRONG	96	95	97	92	93	97	93	95	9.8	
7	BPS	6	S	OREGRAIN*			96	97	94	86	99	(94)	15.5	
6	BPS	5		SORBET CS	97	94	91	100	92	93	95	94	10.1	
6	BP	7		RGT LEXIO	92	95	96	88	92	89	99	93	17.5	
Moy. générale (q) :				92.4	92.1	106.2	105.2	98.9	86.0	82.6	94.8			
Ecart type résiduel essai :				3.7	3.5	2.4	2.9	3.2	2.9	2.0	3.2			

Mélange variétal # : ASCOTT / LG ABSALON / NEMO / RGT SACRAMENTO

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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.

Précocité à l'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

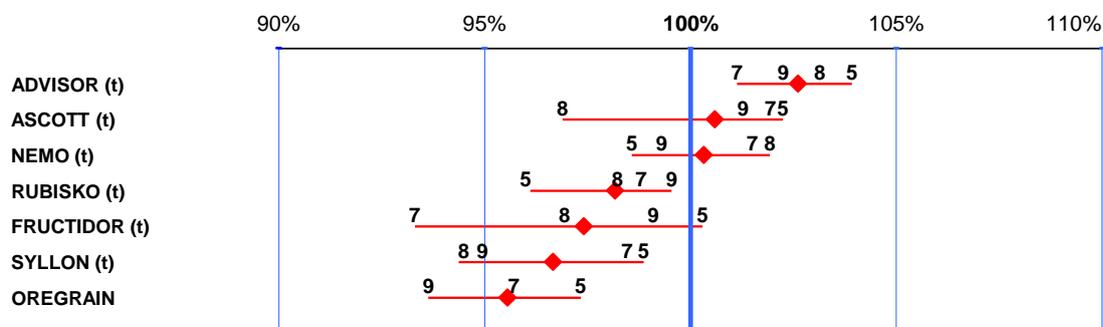
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels CENTRE

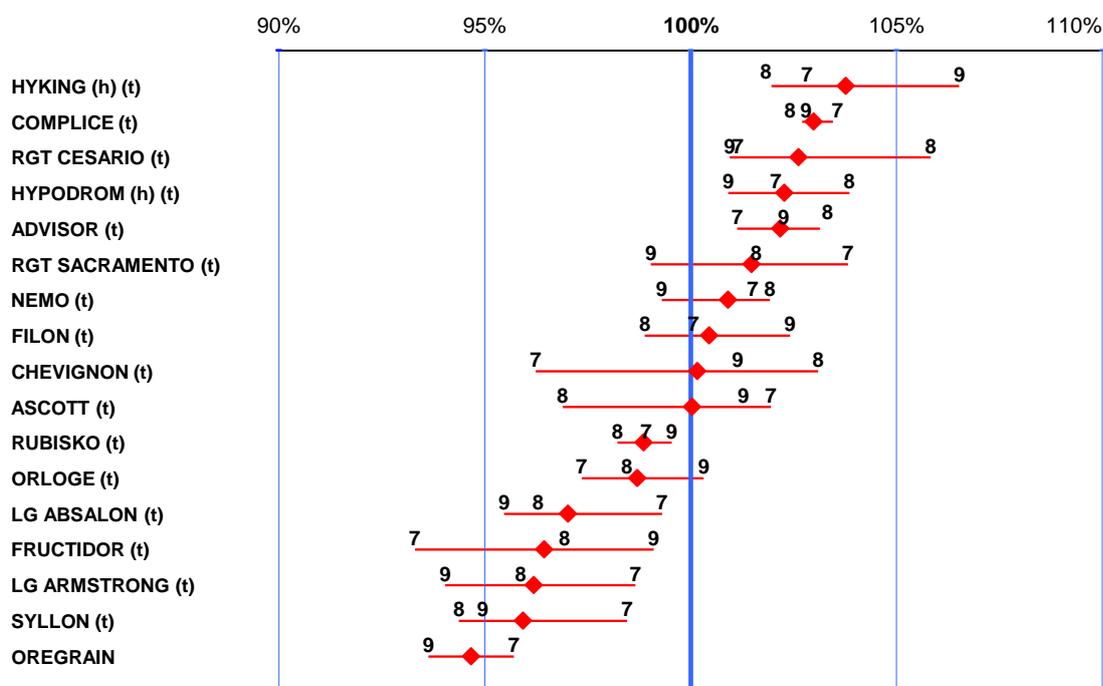
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses

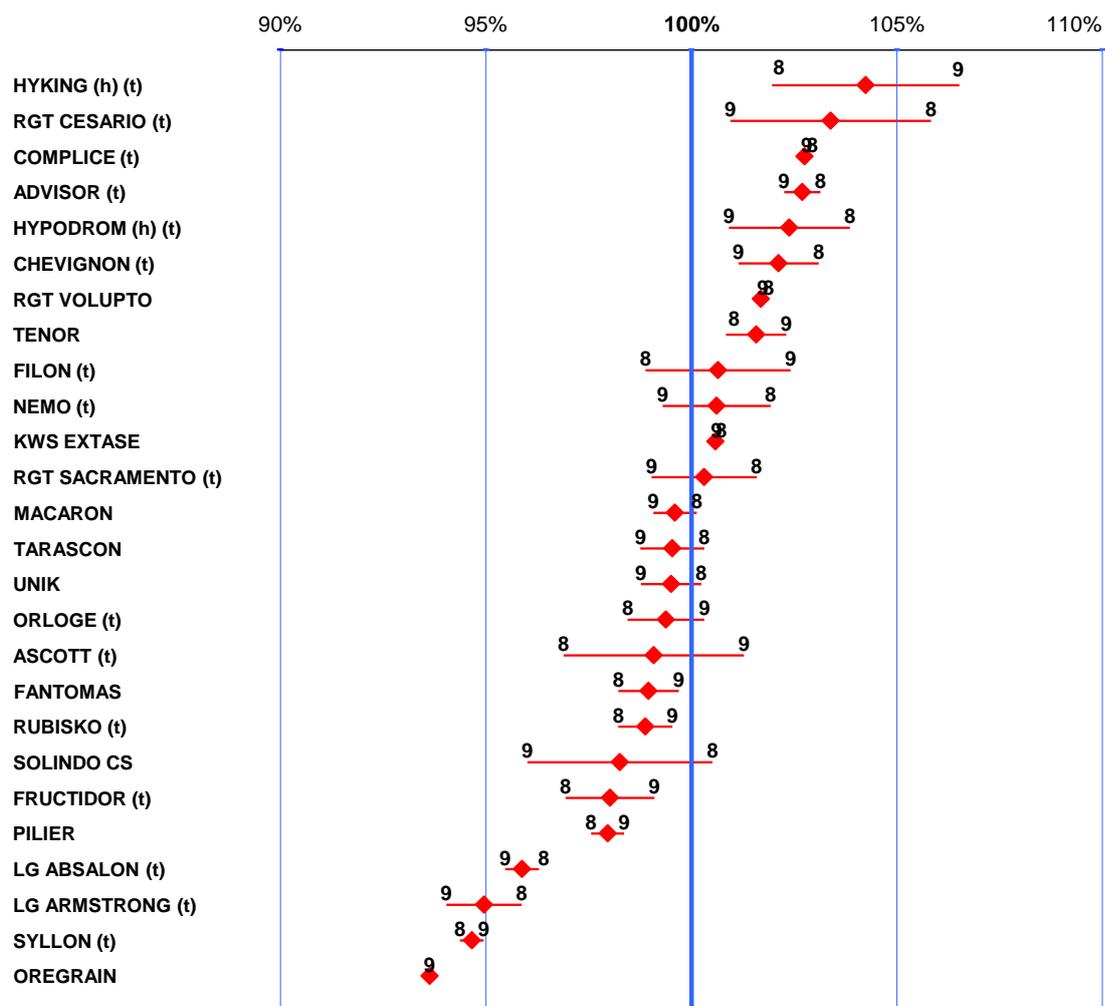
pluriannuelles de la zone Centre. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019)

Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



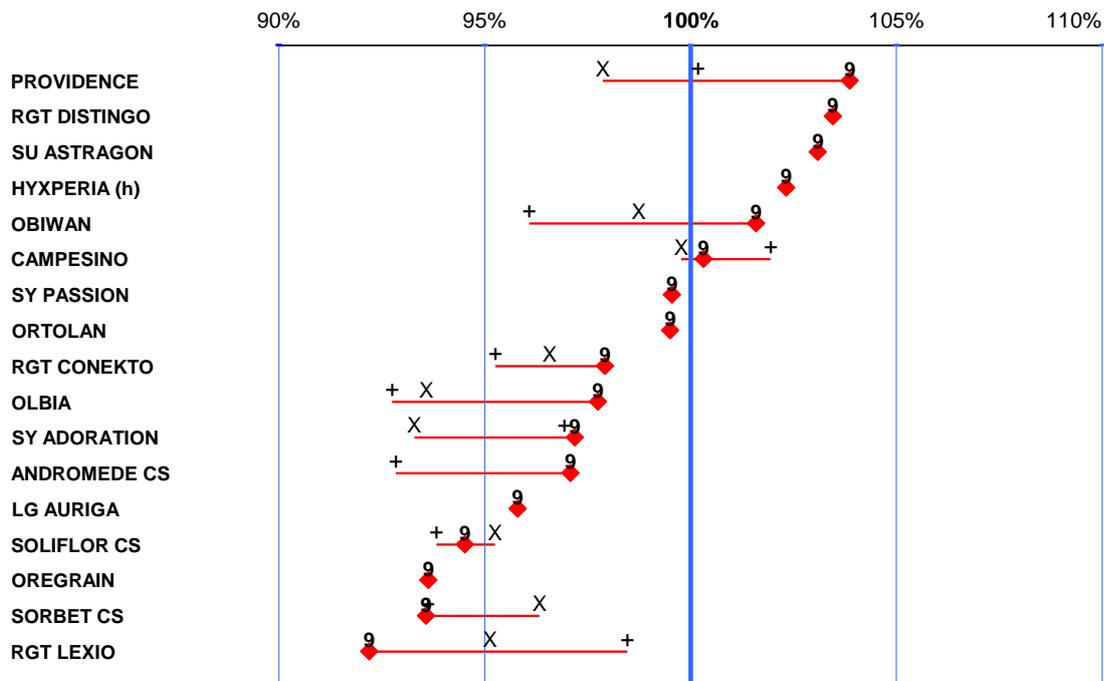


Les nouveautés

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 2017 et 2018.

La barre des 100 % représente toujours la moyenne des variétés présentes 3 ans dans les essais ARVALIS – Institut du végétal



RENDEMENTS SUD BASSIN PARISIEN



Résultats de la récolte 2019 SUD BASSIN PARISIEN

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%					
Préc. épiaison	Qualité Anvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha					
								100	105	110	115	120	125
6.5	BPS	6		16.2	Hyb	HYKING	119.5	108	<p>Le trait vertical représente la moyenne générale. 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.</p>				
7	BP	5		17.6		SU ASTRAGON	115.9	105					
6	BPS	5		22.7		RGT VOLUPTO	114.9	104					
6.5	BAU	4		7.9		CAMPESINO	114.3	104					
7.5	BPS	5	S	16.2	Hyb	HYPODROM	114.2	104					
6	BPS	6	S	12.5		CHEVIGNON	113.9	103					
7.5	BPS	5		20.7		OBIWAN	113.9	103					
7.5	BPS	8		14.6		FLON	113.8	103					
7	BPS	4		22.9		RGT DISTINGO	113.5	103					
6	BPS	6	S	11.8		KWS EXTASE	113.4	103					
7	BPS	6		18.4		COMPLICE	113.4	103					
7	BPS	4		15.0	Hyb	HYXPERIA	112.3	102					
7	BPS	6		13.0		TENOR	111.8	101					
6.5	BPS	7		14.7		RGT SACRAMENTO	111.5	101					
6.5	BP	7	S	17.0		RUBISKO	111.4	101					
7	BP	6	R	19.2		MACARON	111.4	101					
7	BPS	5		20.7		PROVIDENCE	111.4	101					
7	BP	7		12.6		ORTOLAN	111.2	101					
7	BPS	6	R	11.0		RGT CESARIO	110.8	101					
6	BPS	5		12.4		ANDROMEDE CS	110.0	100					
7.5	BP	7		13.9		SY PASSION	109.8	100					
6.5	BPS/BP	6	S	20.2		NEMO	109.8	100					
6.5	BP	6		14.7		MUTIC*	109.8	100					
6.5	BPS	6	S	14.2		ADVISOR	109.5	99					
7	BPS	6	S	15.6		TARASCON	109.2	99					
6	BPS	6		10.2		OLBIA	108.7	99					
6.5	BPS	6		17.1		PILIER	108.7	99					
6	BPS	5	R	9.9		SY ADORATION	108.6	99					
6	BPS	6	S	10.2		FRUCTIDOR	107.9	98					
6.5	BP	5		9.1		RGT CONEKTO	107.9	98					
7	BPS	7		13.3		FANTOMAS	107.8	98					
7	BPS	8	S	19.4		UNIK	107.3	97					
6	BP	7		17.5		RGT LEXIO	107.2	97					
6.5	BPS	6		15.1		LG AURIGA	107.0	97					
7	BP	7		15.1		SOLINDO CS	107.0	97					
6	BPS	5		10.1		SORBET CS	106.1	96					
7.5	BPS	9		12.4		ORLOGE	105.9	96					
7	BPS	7		9.8		LG ARMSTRONG	105.7	96					
6	BPS	6	R	16.5		SOLIFLOR CS*	105.6	96					
6.5	BPS	7	R	12.2		SYLLON	103.9	94					
6.5	BP	6		8.1		LG ABSALON	102.2	93					
Moy. Générale							110.2						
ETR							3.2						
Nombre d'essais							11						

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

Protéine GPD : 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.

Précocité à l'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 essais en % SUD BASSIN PARISIEN

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Commune :	ATTRAY	BONNEVAL	HOUILLE-LA-BRANCHE	MAULE	MILLY-LA-FORET	MORIGNY-CHAMIGNY	ORSONVILLE	OUZOUER-LE-MARCHE	REMAUVILLE	TERMINIERS	VANVILLE	MOY. %	T-NT ⁽¹⁾
					45	28	28	78	91	76	41	77	28	77			
				Département :	45	28	28	78	91	76	41	77	28	77			
				Partenaire :	SECOBRA RECHERCHES	AXÉRÉAL	FLORIMOND DESPREZ	SECOBRA RECHERCHES	BASF	ARVALIS / CA IDF / COOP IDF SUD / AXERÉAL	AGRI OBTENTIONS	ARVALIS	ARVALIS / CA IDF / TBG	DSV	BREUN		
				Date de semis :	19/10/2018	09/11/2018	16/10/2018	16/10/2018	18/10/2018	23/10/2018	04/11/2018	23/10/2018	24/10/2018	17/10/2018	08/11/2018		
				Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON FRANC	SABLE LIMONEUX SUR SABLE	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILO-CALCAIRE PROFOND	ARGILE LIMONEUSE		
				Irrigation (nb tour)	1												
				Irrigation totale (mm)	30												
				Prof. exploitable racines (cm) :	120												
				Nature du précédent :	COLZA	MAÏS GRAIN	POMMES DE TERRE	COLZA	BETTERAVE	COLZA OLEAGINEUX	POMMES DE TERRE	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	OIGNONS	LIN		
6.5	BPS	6		HYKING	115	106	107	111	109	109	107	106	107	108	108	108	16.2
7	BP	5		SU ASTRAGON	109	105	109	104	105	104	102	106	103	108	104	105	17.6
6	BPS	5		RGT VOLUPTO	105	98	102	108	106	102	106	104	109	108	99	104	22.7
6.5	BAU	4		CAMPESINO	110	97	103	104	105	106	101	98	104	102	109	104	7.9
7.5	BPS	5	S	HYPODROM	100	102	104	107	105	102	107	97	105	107	103	104	16.2
6	BPS	6	S	CHEVIGNON	104	102	101	104	106	108	102	102	102	101	104	103	12.5
7.5	BPS	5		OBIVAN	102	104	106	101	104	103	105	102	105	105	104	103	20.7
7.5	BPS	8		FILON	98	102	105	105	106	107	107	107	104	108	105	103	14.6
7	BPS	4		RGT DISTINGO	98	99	102	107	103	103	106	107	110	105	96	103	22.9
6	BPS	6	S	KWS EXTASE	104	104	101	102	101	107	100	104	109	102	104	103	11.8
7	BPS	6		COMPLICE	104	105	103	98	104	104	105	105	103	98	103	103	18.4
7	BPS	4		HYXPERIA	102	102	103	95	104	107	102	100	103	103	101	102	15.0
7	BPS	6		TENOR	103	103	100	101	102	100	101	100	101	107	98	101	13.0
6.5	BPS	7		RGT SACRAMENTO	100	106	104	104	97	100	104	95	99	105	99	101	14.7
6.5	BP	7	S	RUBISKO	102	101	101	100	101	102	101	103	102	101	99	101	17.0
7	BP	6	R	MACARON	95	99	101	101	103	103	99	104	103	103	101	101	19.2
7	BPS	5		PROVIDENCE	100	100	104	99	99	103	96	103	104	101	104	101	20.7
7	BP	7		ORTOLAN	102	104	106	104	102	102	99	103	102	101	100	101	12.6
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	102	102	100	102	98	95	97	104	103	102	99	101	11.0
6	BPS	5		ANDROMEDES	100	97	98	101	100	102	104	97	100	101	99	100	12.4
7.5	BP	7		SY PASSION	99	100	100	99	100	97	99	104	97	105	97	100	13.9
6.5	BPS/BP	6	S	NEMO	105	101	101	98	100	96	96	99	98	103	101	100	20.2
6.5	BP	6		MUTIC	90	102	103	103	100	104	98	100	100	96	102	(100)	14.7
6.5	BPS	6	S	ADVISOR	96	103	98	101	103	101	99	95	99	94	101	99	14.2
7	BPS	6	S	TARASCON	97	93	99	102	100	97	101	102	98	100	99	99	15.6
6	BPS	6		OLBIA	98	103	98	95	99	99	102	98	97	99	98	99	10.2
6.5	BPS	6		PILIER	97	97	100	100	99	96	99	99	102	98	97	99	17.1
6	BPS	5	R	SY ADORATION	101	97	101	99	99	95	99	100	99	96	95	99	9.9
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR	103	100	99	94	99	97	97	98	93	97	99	98	10.2
6.5	BP	5		RGT CONEKTO	102	100	96	98	96	96	96	98	98	99	99	98	9.3
7	BPS	7		FANTOMAS	91	99	99	99	97	96	100	95	96	101	101	98	13.3
7	BPS	8	S	UNIK	96	96	93	97	98	98	95	102	100	102	97	97	19.4
6	BP	7		RGT LEXIO	101	97	100	99	99	96	92	97	98	91	100	97	17.5
6.5	BPS	6		LG AURIGA	90	97	99	100	98	103	96	103	100	92	97	97	15.1
7	BP	7		SOLIDO CS	101	104	95	94	94	98	98	99	94	94	99	97	15.1
6	BPS	5		SORBET CS	100	101	95	98	91	96	98	91	92	91	98	96	10.1
7.5	BPS	9		ORLOGE	96	100	93	91	93	95	95	103	94	102	100	96	12.4
7	BPS	7		LG ARMSTRONG	100	91	92	103	95	94	97	92	98	98	96	96	9.8
6	BPS	6	R	SOLFLO CS	94	90	98	90	99	100	96	91	95	94	100	(96)	16.5
6.5	BPS	7	R	SYLLON	99	97	94	99	95	95	95	94	94	94	91	94	12.2
6.5	BP	6		LG ABSALON	90	95	94	93	95	92	94	92	92	93	91	93	8.1
Moy. générale (q) :					100.2	99.1	122.9	118.3	134.6	104.3	115.1	102.4	108.3	95.3	111.7	110.2	
Ecart type résiduel essai :					1.5	2.6	1.8	3.5	2.3	3.0	4.8	3.4	2.2	3.4	3.0	3.2	

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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.

Précocité à l'épiaison

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - 1/2 tardif

6 - 1/2 tardif à 1/2 précocé

6,5 - 1/2 précocé

7 - Précocé

7,5 - Très précocé

Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

BAU : Blé pour Autres Usages

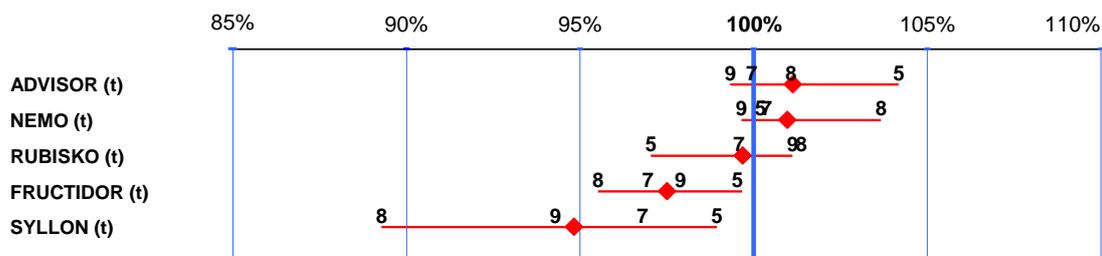
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels SUD BASSIN PARISIEN

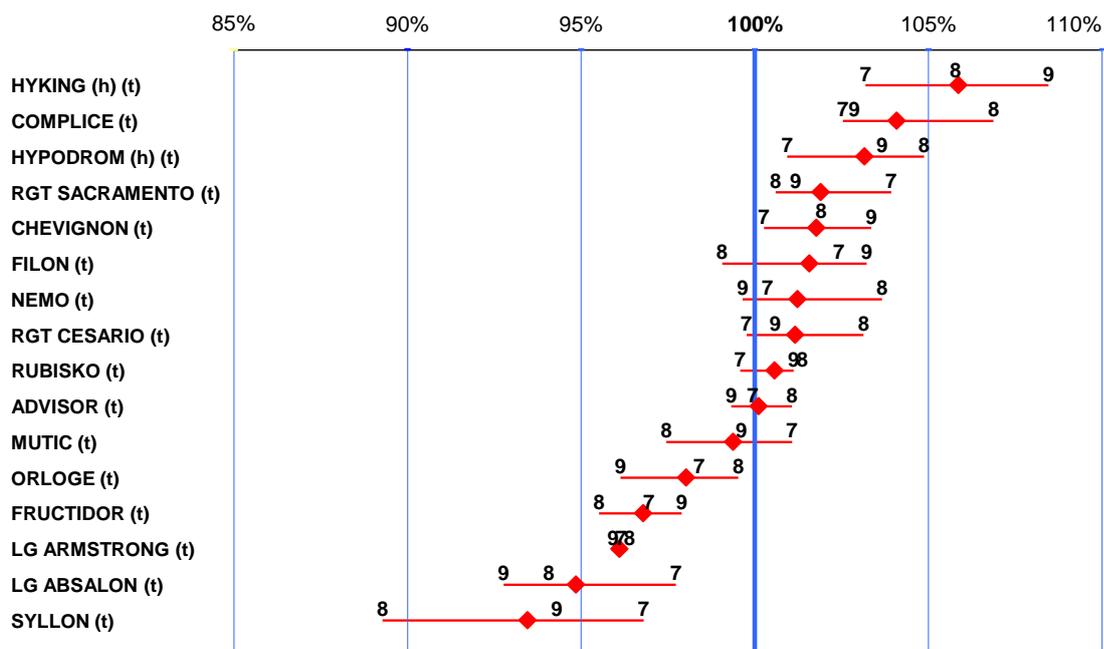
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses

pluriannuelles de la zone Sud Bassin Parisien. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

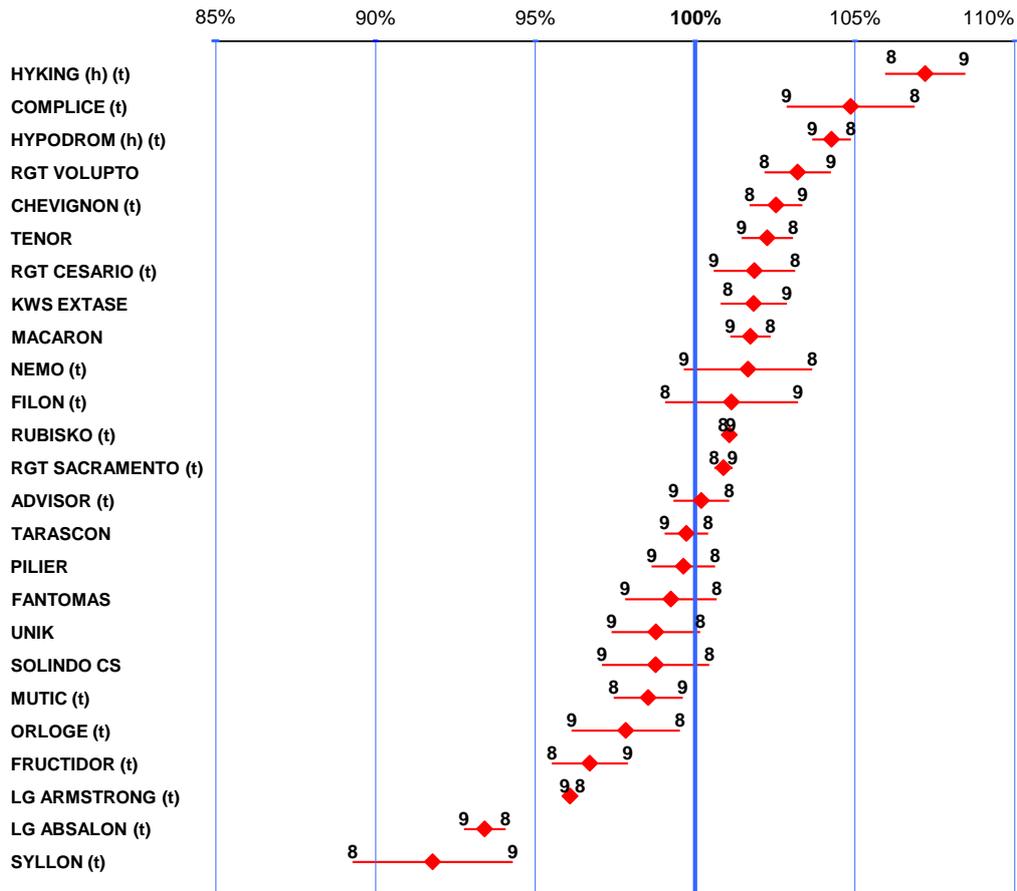
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



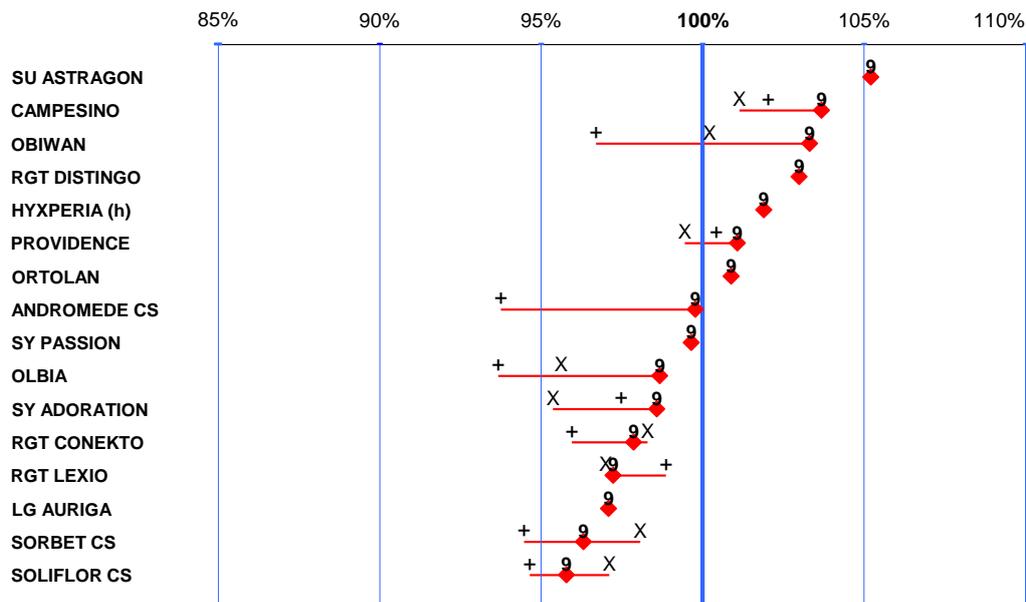
Variétés présentes 2 ans



Les nouveautés

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 de la zone centre en 2017 et 2018. La barre des 100 % représente toujours la moyenne des variétés témoins.



RENDEMENTS GRAND CENTRE



Résultats de la récolte 2019 GRAND CENTRE

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%								
Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		traité fongicide q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha								
								90	95	100	105	110	115	120		
6.5	BPS	6		16.2	Hyb	HYKING	111.8	108								
7	BP	5		17.6		SU ASTRAGON	108.6	104								
7	BPS	6		18.4		COMPLICE	107.6	104								
7.5	BPS	8		14.6		FLON	107.5	103								
6	BPS	5		22.7		RGT VOLUPTO	107.2	103								
7	BPS	4		22.9		RGT DISTINGO	107.2	103								
7.5	BPS	5		20.7		OBIWAN	106.8	103								
7.5	BPS	5	S	16.2	Hyb	HYPDROM	106.6	103								
6	BPS	6	S	12.5		CHEVIGNON	106.6	103								
7	BPS	4		15.0	Hyb	HYPXPERIA	106.5	102								
6.5	BAU	4		7.9		CAMPESINO	106.3	102								
7	BPS	5		20.7		PROVIDENCE	106.2	102								
7	BPS	6		13.0		TENOR	106.1	102								
6	BPS	6	S	11.8		KWS EXTASE	105.4	101								
7	BPS	6	R	11.0		RGT CESARIO	104.9	101								
6.5	BPS	7		14.7		RGT SACRAMENT	104.8	101								
6.5	BPS	6	S	14.2		ADVISOR	104.8	101								
6.5	BP	7	S	17.0		RUBISKO	104.7	101								
7	BP	6	R	19.2		MACARON	104.7	101								
7	BP	7		12.6		ORTOLAN	104.5	101								
7.5	BP	7		13.9		SY PASSION	104.4	100								
6.5	BPS/BP	6	S	20.2		NEMO	104.0	100								
7	BPS	6	S	15.6		TARASCON	103.1	99								
6.5	BP	5		9.1		RGT CONEKTO	103.0	99								
7	BPS	7		13.3		FANTOMAS	102.9	99								
6	BPS	5		12.4		ANDROMEDE CS*	102.7	99								
6.5	BPS	6		17.1		PILIER	102.5	99								
7.5	BPS	9		12.4		ORLOGE	102.4	98								
6	BPS	6	S	10.2		FRUCTIDOR*	102.2	98								
6	BPS	6		10.2		OLBIA	102.2	98								
7	BPS	8	S	19.4		UNIK	102.2	98								
6	BPS	5	R	9.9		SY ADORATION	101.5	98								
7	BP	7		15.1		SOLINDO CS	101.0	97								
6.5	BPS	6		15.1		LG AURIGA	100.7	97								
6	BPS	5		10.1		SORBET CS	99.5	96								
7	BPS	7		9.8		LG ARMSTRONG	99.4	96								
6	BP	7		17.5		RGT LEXIO	99.3	96								
6	BPS	6	R	16.5		SOLIFLOR CS*	98.8	95								
6.5	BPS	7	R	12.2		SYLLON*	98.5	95								
6.5	BP	6		8.1		LG ABSALON	98.4	95								
					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	19										

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

Protéine GPD : 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.

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 essais en % GRAND CENTRE

Commune :		ATTRAY	BONNEVAL	HOUVILLE-LA-BRANCHE	MAULE	MILLY-LA-FORET	MORIGNY-CHAMPIGNY	ORSOINVILLE	OUZOUER-LE-MARCHE	REMAUVILLE	TERMINIERS	VANVILLE	MOY.	ARGENTEUIL-SUR-ARMANCON	VERDON	LE SUBDRAY	NOUZILLY	OIZON	SAINTPOURCAIN-SUR-BESBRE	THIZAY	MOY.	GIMBRETT	MOYENNE GENERALE	T-NT (1)				
Département :		45	28	28	78	91	91	78	41	77	28	77	%	89	41	18	37	18	3	36	%	67	%	Nord				
Partenaire :		SECOBRA RECHERCHES	AXÉREAL	FLORIMOND	SECOBRA RECHERCHES	BASF	ARVALIS / CA IDF / COOP IDF SUD / AXEREALE	AGRI OBTENTION S	ARVALIS	ARVALIS / CA IDF / TBG	DSV	BREUN	Sud Bassin Parisien	ARVALIS	RAGT	AXÉREAL	ARVALIS / CA 37	UCATA	ARVALIS / CA 03	ARVALIS	Centre	ARVALIS / CA ALSACE	Grand Centre	q/ha				
Date de semis :		19/10/2018	09/11/2018	16/10/2018	16/10/2018	18/10/2018	23/10/2018	04/11/2018	23/10/2018	24/10/2018	17/10/2018	08/11/2018		09/10/2018	22/10/2018	23/10/2018	12/10/2018	26/10/2018	23/10/2018	24/10/2018		22/10/2019						
Type de sol :		LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON FRANC	SABLE LIMONEUX SUR SABLE	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILO-CALCAIRE PROFOND	ARGILE LIMONEUSE		ARGILO-CALCAIRE SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	LIMON	LIMON ARGILEUX	BATTANT HYDROMORPHÉ	LIMON CALLOUTELUX SUR ARGILE À SILEX	SABLE LIMONEUX HYDROMORPHÉ	ARGILO-CALCAIRE MOYEN		LIMONS DE LOESS						
Prof. exploitable racines (cm) :		120	120	150	80	90	70	100	120	90	100	150		85	90	120	70	60	90	80		150						
Nature du précédent :		COLZA	MAÏS GRAIN	POMMES DE TERRE	COLZA	BETTERAVE	COLZA OLEAGINEUX	POMMES DE TERRE	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	OIGNONS	LIN	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	LUZERNE	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	POIS PROTÉAGINEUX	MAÏS SEMENCE								
6.5	BPS	6		Hyb	HYKING	115	106	107	112	109	109	108	107	106	107	108	108	105	106	109	109	107	98	108	16.2			
7	BP	5			SU ASTRAGON	109	105	109	104	105	104	102	106	103	108	104	103	104	102	111	109	95	100	104	103	17.6		
7	BPS	6			COMPLICE	104	105	103	98	104	104	105	105	103	98	103	103	105	104	98	105	106	104	103	103	113	104	18.4
7.5	BPS	8			RILON	97	102	105	105	98	99	107	107	104	108	105	103	102	107	105	106	106	97	96	103	108	103	14.6
6	BPS	5			RGT VOLUPTO	105	98	102	108	106	102	106	104	109	108	99	104	99	104	105	99	107	94	108	102	95	103	22.7
7	BPS	4			RGT DISTINGO	98	99	102	107	103	103	106	107	110	100	96	103	103	108	105	101	107	97	107	104	98	103	22.9
7.5	BPS	5			OBIVAN	102	104	106	101	103	101	105	105	102	104	104	103	105	104	104	100	103	102	98	102	99	103	20.7
7.5	BPS	5	S	Hyb	HYPODROM	100	102	104	107	106	102	97	105	107	103	104	102	99	103	100	105	102	96	103	102	96	103	16.2
6	BPS	6	S		CHEVIGNON	104	102	101	101	106	109	102	102	101	104	103	103	104	98	96	103	105	107	102	97	103	12.5	
7	BPS	4		Hyb	HYPERIA	101	102	103	95	104	107	102	100	103	103	101	102	100	104	105	103	106	102	102	103	106	102	15.0
6.5	BAU	4			CAMPESINO	110	97	103	104	105	106	101	98	104	102	109	104	98	101	102	105	98	101	101	93	102	7.9	
7	BPS	5			PROVIDENCE	100	101	104	99	99	103	96	103	104	101	104	101	106	105	103	109	103	104	101	105	100	102	20.7
7	BPS	6			TENOR	102	103	100	102	102	100	101	100	101	107	98	101	101	102	101	106	105	105	101	103	103	102	13.0
6	BPS	6	S		KWS EXTASE	104	104	101	102	101	107	100	103	105	102	104	103	99	106	99	101	102	98	105	101	85	101	11.8
7	BPS	6	R		RGT CESARIO	102	102	100	102	98	98	97	104	103	102	99	101	102	99	100	103	102	101	101	101	101	11.0	
6.5	BPS	7			RGT SACRAMENTO	100	106	104	104	97	100	104	95	99	104	99	101	97	98	101	103	99	101	98	100	105	101	14.7
6.5	BPS	6	S		ADVISOR	96	103	98	101	103	101	99	95	99	94	101	99	101	92	101	108	105	109	103	103	105	101	14.2
6.5	BP	7	S		RUBISKO	102	101	101	100	101	102	101	103	102	101	99	101	100	105	100	98	99	99	101	100	99	101	17.0
7	BP	6	R		MACARON	95	99	101	101	103	103	99	104	103	103	101	101	99	101	103	95	98	103	100	100	102	101	19.2
7	BP	7			ORTOLAN	102	97	100	104	102	100	99	103	102	101	100	101	99	105	101	98	100	98	100	100	98	101	12.6
7.5	BP	7			SY PASSION	88	100	100	98	100	97	89	104	97	105	97	100	103	98	104	101	98	103	93	100	102	100	13.9
6.5	BPS/BP	6	S		NEMO	105	101	101	98	100	96	96	95	95	102	101	100	103	100	101	101	98	97	97	100	106	100	20.2
7	BPS	6	S		TARASCON	97	93	95	102	100	97	101	102	95	100	95	99	103	95	100	98	99	99	99	99	99	99	15.6
6.5	BP	5			RGT CONERKO	102	100	95	95	95	99	95	95	95	99	97	98	100	92	99	101	100	102	95	99	118	99	9.1
7	BPS	7			PANTOMAS	91	99	99	100	97	96	100	95	96	101	101	98	100	101	104	101	100	100	95	100	104	99	13.3
6	BPS	5			ANDROMEDE CS *	100	97	98	101	100	102	101	96	100	101	98	102	97	96	94	96	103	98	98	100	93	(99)	12.4
6.5	BPS	6			PILIER	97	97	100	100	99	96	99	99	102	98	97	99	101	103	96	98	101	93	102	99	95	99	17.1
7.5	BPS	9			ORLOGE	96	100	93	91	93	95	95	103	94	101	100	96	101	95	101	105	102	107	93	101	111	98	12.4
6	BPS	6	S		FRUCTIDOR *	103	100	99	94	99	97	98	98	93	97	99	98	101	101	98	98	98	103	102	(102)	96	(98)	10.2
6	BPS	6			OLBIA	97	103	98	95	99	99	102	98	97	99	99	99	97	97	98	95	101	99	102	98	94	98	10.2
7	BPS	8	S		UNIK	96	96	93	97	96	98	96	102	100	102	97	97	96	99	100	103	100	100	97	99	103	98	19.4
6	BPS	5	R		SY ADORATION	100	98	101	99	99	98	100	98	96	95	99	99	97	105	92	98	96	100	98	98	85	98	9.9
7	BP	7			SOLINDO CS	100	104	95	94	94	98	99	99	94	94	99	97	95	96	95	99	94	98	99	97	102	97	15.1
6.5	BPS	6			LG AURIGA	90	97	99	100	98	96	96	103	100	92	97	97	97	98	97	97	97	91	99	96	97	97	15.1
6	BPS	5			SORBET CS	100	101	95	99	96	98	98	91	92	91	98	96	97	93	91	100	92	92	95	94	99	96	10.1
7	BPS	7			LG ARMSTRONG	100	91	92	103	95	94	97	92	98	95	96	96	96	95	97	92	93	97	93	95	99	96	9.8
6	BP	7			RGT LEXIO	101	97	100	99	99	96	92	97	98	91	100	97	92	95	96	88	92	88	99	93	93	96	17.5
6	BPS	6	R		SOLFLORES CS *	94	94	99	90	99	100	96	91	95	94	100	(96)	96	95	96	93	91	101	(95)	87	(95)	16.5	
6.5	BPS	7	R		SYLLON *	94	97	94	90	95	95	95	94	94	91	96	94	95	87	92	99	96	100	97	96	99	(95)	12.2
6.5	BP	6			LG ABSALON	90	95	94	93	95	92	94	91	92	93	91	93	95	85	94	102	95	95	100	96	100	95	9.1
Moy. générale (q)		100.4	99.1	122.9	118.2	134.6	104.3	114.9	102.4	108.3	95.4	111.6	110.2	92.5	92.3	106.3	105.2	99.0	86.3	82.5	94.9	98.6	103.9					
Ecart type résiduel essai		1.5	2.6	1.8	3.5	2.3	3.0	4.8	3.4	2.2	3.4	3.0	3.7	3.5	2.4	2.9	3.2	2.9	2.0		4.9	3.6						

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux
 (1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.
 (2) : Forte pression des maladies foliaires ayant pénalisé les variétés très sensibles.
 Protéine GPD : 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.

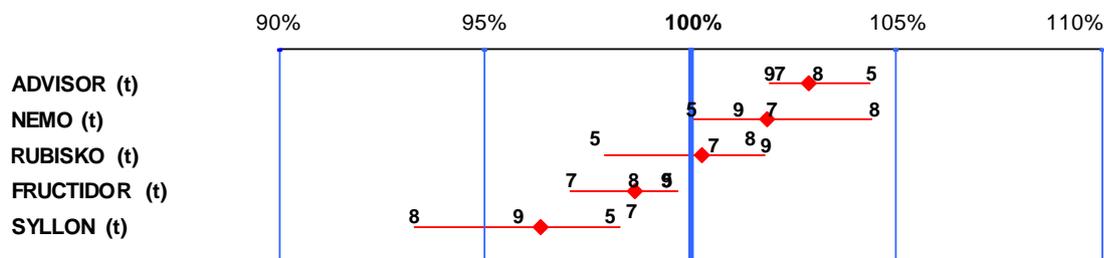
Précocité à épiation
 4.

Rendements pluriannuels GRAND CENTRE

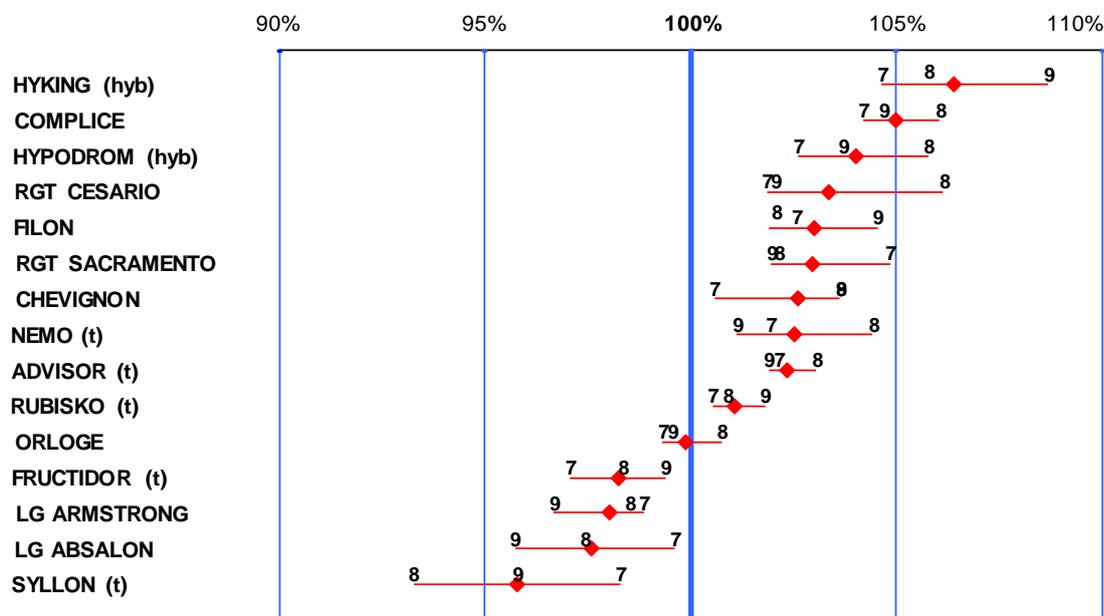
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses

pluriannuelles de la zone Grand Centre. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

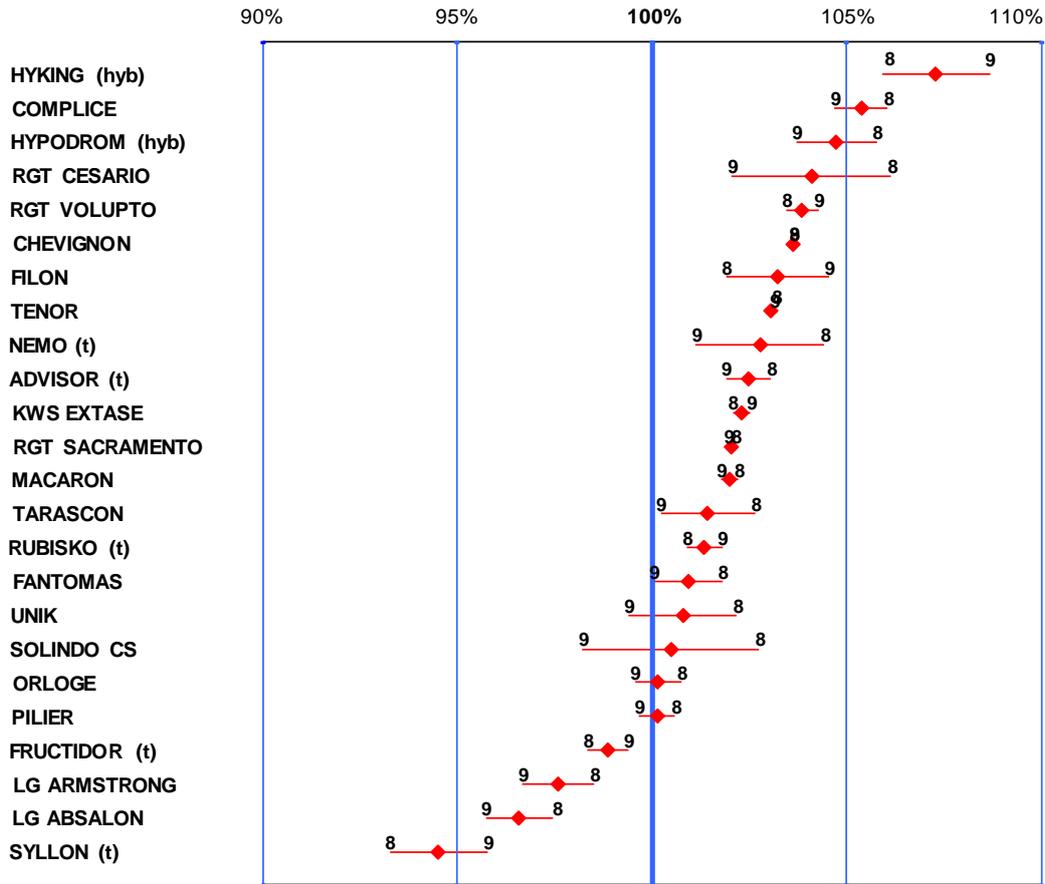
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



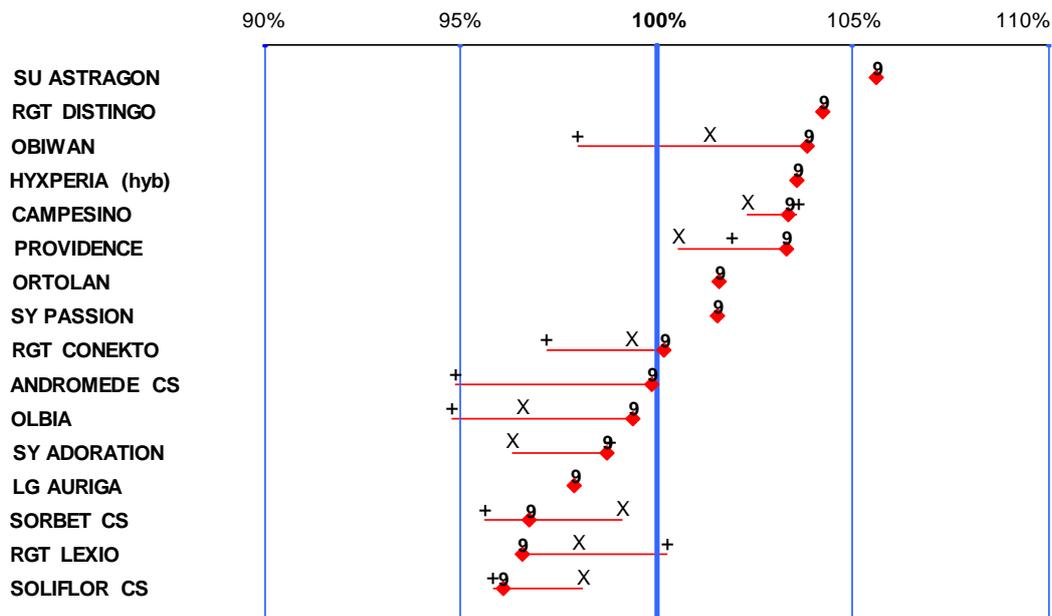
Variétés présentes 2 ans



Les nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus en zone Centre lors de l'inscription CTPS. 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 en 2017 et 2018. La barre des 100 % représente toujours la moyenne des variétés témoins.



RENDEMENTS POITOU CHARENTES - VENDEE



Résultats de la récolte 2019 POITOU CHARENTES, VENDEE

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%						
Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		traité fongicide q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha						
								85	90	95	100	105	110	
7.5	BP	7		20.4		103.8	106							
7.5	BPS	5	S	17.1	Hyb	103.0	105							
7	BPS	4		18.7		101.2	103							
7	BP	5		21.1		101.2	103							
7	BPS	5		25.1		101.1	103							
7	BPS	6	S	18.2		101.0	103							
6.5	BPS	6	S	16.4		100.7	102							
7.5	BPS	5		22.8		100.6	102							
7	BPS	4		20.3	Hyb	100.6	102							
7	BP	7		15.7		100.1	102							
7	BPS	6		23.7		99.8	102							
7.5	BPS	9		16.3		99.2	101							
7	BPS	6		10.3		99.0	101							
7	BPS	6	R	13.9		98.4	100							
6.5	BPS	6		20.4		98.3	100							
7	BPS	7		13.7		98.1	100							
7	BP	7		16.6		98.0	100							
6.5	BPS	7		16.2		97.8	99							
7.5	BPS	8		18.1		97.8	99							
7	BPS	8	S	21.6		96.7	98							
7	BP	6	R	22.9		96.4	98							
6.5	BP	7	S	19.5		96.0	98							
7	BPS	4		17.6		95.7	97							
6.5	BP	6		11.1		94.2	96							
6.5	BP	5		12.4		94.0	96							
6.5	BPS	6		16.8		92.1	94							
6.5	BP	6		11.1		89.9	91							
Moy. Générale						98.3		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
ETR						2.9		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								

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2017 à 2019.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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.

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 essais en % POITOU CHARENTES, VENDEE

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Type d'hybride	Commune :	JAZENEUIL	LA JARRIE	MARSAIS	NUAILLE-D'AUNIS	SAINT-CIERS-SUR- BONNIEURE	SAINT-GEORGES- DU-BOIS	MOY. %	T-NT ⁽¹⁾ Sud q/ha
					Département :	86	17	17	17	16	17		
Partenaire :					ARVALIS	SOUFFLET ATLANTIQUE	V.S.N.	CA 17	CA16	ARVALIS			
Date de semis :					24/10/2018	30/10/2018	26/10/2018	27/10/2018	23/10/2018	25/10/2018			
Type de sol :					TERRE ROUGE À CHÂTAIGNIERS PROFONDE	GROIE MOYENNE SUR CALCAIRE MARNEUX	GROIE SUPERFICIELLE	GROIE MOYENNE	GROIE SUPERFICIELLE	GROIE MOYENNE			
Prof. exploitable racines (cm) :					80	120	60	80	60	80			
Nature du précédent :					COLZA OLÉAGINEUX	OUILLETTE	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL			
7.5	BP	7			SY PASSION	103	106	107	111	104	103	106	20.4
7.5	BPS	5	S	Hyb	HYPODROM	107	105	103	105	105	104	105	17.1
7	BPS	4			RGT DISTINGO	104	104	103	100	98	108	103	18.7
7	BP	5			SU ASTRAGON	102	102	105	101	101	105	103	21.1
7	BPS	5			PROVIDENCE	101	103	103	105	106	100	103	25.1
7	BPS	6	S		TARASCON	102	103	105	101	103	102	103	18.2
6.5	BPS	6	S		ADVISOR	100	104	102	104	103	102	102	16.4
7.5	BPS	5			OBIWAN	102	102	101	104	107	99	102	22.8
7	BPS	4		Hyb	HYXPERIA	102	100	104	102	105	100	102	20.3
7	BP	7			ORTOLAN	104	101	98	103	102	105	102	15.7
7	BPS	6			COMPLICE	103	100	103	103	99	100	102	23.7
7.5	BPS	9			ORLOGE *	101	98		105		101	(101)	16.3
7	BPS	6			TENOR	102	104	100	101	96	99	101	10.3
7	BPS	6	R		RGT CESARIO	101	105	93	102	96	106	100	13.9
6.5	BPS	6			PILIER	97	101	99	96	104	103	100	20.4
7	BPS	7			FANTOMAS	103	102	100	95	99	99	100	13.7
7	BP	7			SOLINDO CS	92	98	108	103	99	100	100	16.6
6.5	BPS	7			RGT SACRAMENTO	100	96	102	99	99	100	99	16.2
7.5	BPS	8			FILON	98	104	101	98	99	95	99	18.1
7	BPS	8	S		UNIK	102	96	95	99	100	98	98	21.6
7	BP	6	R		MACARON	99	98	99	91	101	98	98	22.9
6.5	BP	7	S		RUBISKO *	100	94		96	98	100	(98)	19.5
7	BPS	4			SEPIA *	97	100		95		97	(97)	17.6
6.5	BP	6			LG ABSALON	93	96	96	99	96	97	96	11.1
6.5	BP	5			RGT CONEKTO	97	94	95	98	97	93	96	12.4
6.5	BPS	6			LG AURIGA	95	94	94	93	95	91	94	16.8
6.5	BP	6			SOLIVE CS	93	91	88	89	91	97	91	11.1
Moy. générale (q) :					115.1	107.1	112.1	73.5	92.8	89.3		98.3	
Ecart type résiduel essai :					1.6	2.3	2.9	2.0	3.6	2.1		2.9	

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2017 à 2019.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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.

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

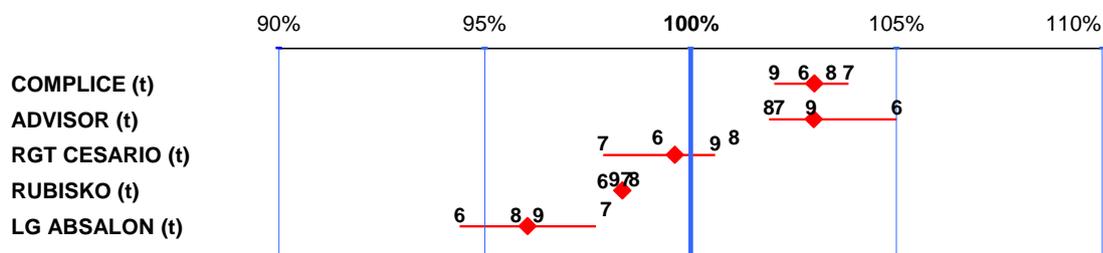
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels POITOU CHARENTES, VENDEE

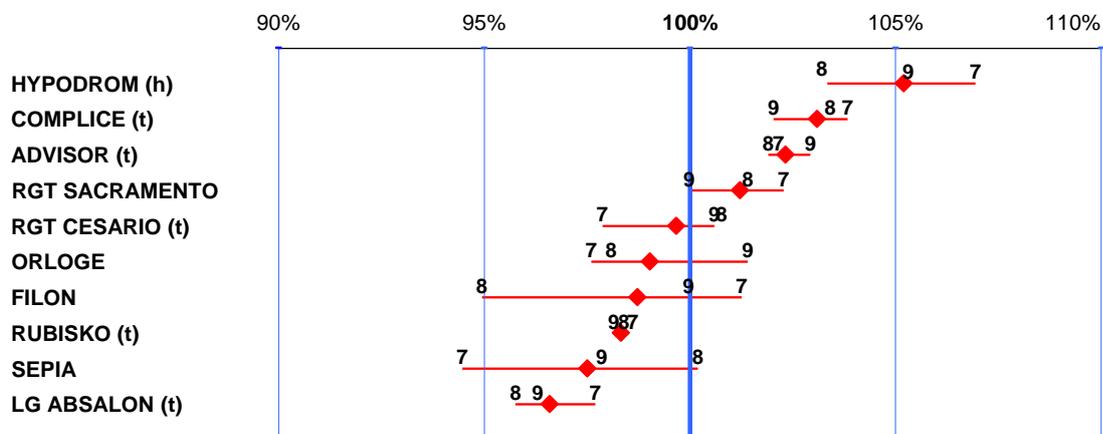
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des

variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

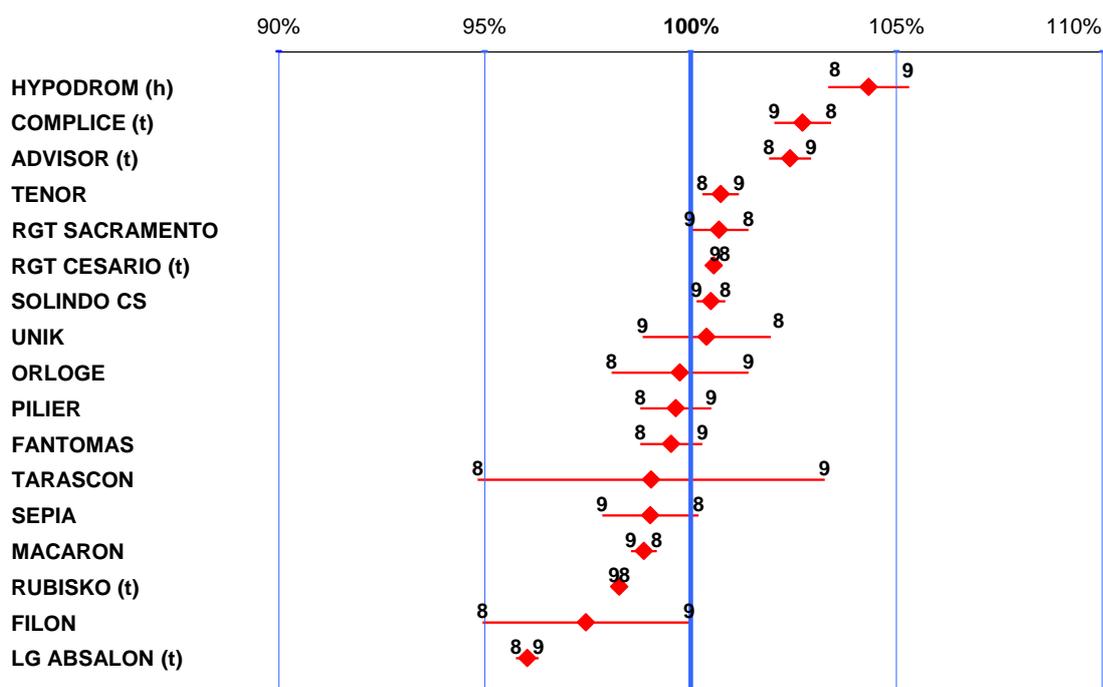
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



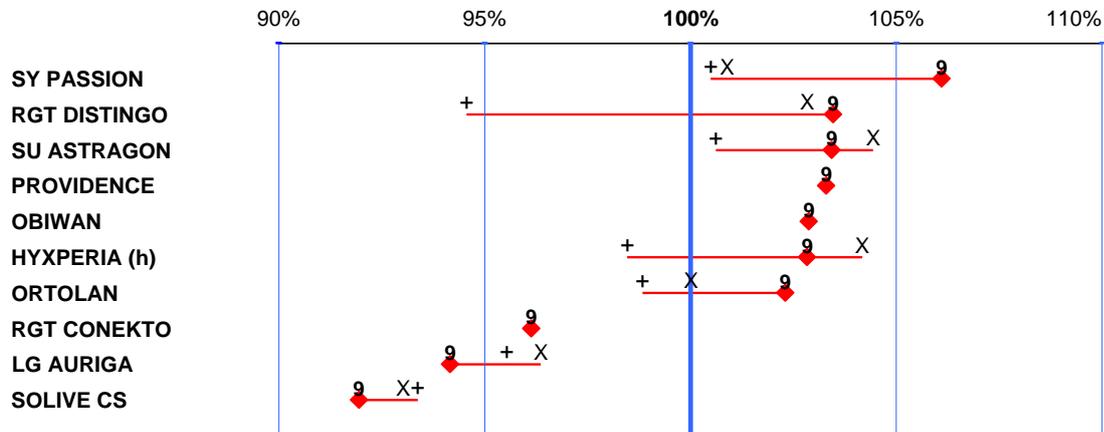
Variétés présentes 2 ans



Les 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 2017 et 2018. La barre des 100 % représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais ARVALIS – Institut du végétal.



RENDEMENTS SUD - EST



Résultats de la récolte 2019 SUD-EST

épiaison	Avis		Rés. Mos	T-NT (1) q/ha	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% moyenne et écart-type en q/ha										
	Préc.	Qualité				Protéine	q/ha	% MG.	90	95	100	105	110	115	120			
7.5	BPS	5		22.8	OBIWAN	112.0	106											
7.5	BPS	8		18.1	FLON	110.1	104											
7	BPS	6		23.7	COMPLICE	108.5	103											
7	BP	5		21.1	SU ASTRAGON	108.1	103											
7	BPS	4		18.7	RGT DISTINGO	107.8	102											
7	BPS	4		20.3	HYXPERIA	107.4	102											
7	BPS	5		25.1	PROVIDENCE	107.3	102											
7.5	BPS	7		15.6	PIBRAC	106.9	101											
6.5	BP	7	S	19.5	RUBISKO	106.6	101											
7	BPS	7		13.7	FANTOMAS	106.4	101											
6.5	BP	6		11.1	SOLIVE CS	106.2	101											
7	BPS	8	S	21.6	UNIK	106.1	101											
7.5	BP	7		20.4	SY PASSION	106.0	101											
6.5	BP	5		12.4	RGT CONEKTO	105.1	100											
7.5	BPS	5	S	17.1	HYPODROM	105.1	100											
6.5	BP	6		11.1	LG ABSALON	105.0	100											
7	BPS	6	S	18.2	TARASCON	104.7	99											
7	BPS	6		10.3	TENOR	104.6	99											
6.5	BPS	6		16.8	LG AURIGA	104.6	99											
7	BPS	6	R	13.9	RGT CESARIO	104.3	99											
7	BP	7		16.6	SOLINDO CS	104.2	99											
6.5	BPS/BP	6	S	24.1	NEMO	103.3	98											
7.5	BPS	9		16.3	ORLOGE	103.2	98											
7	BPS	4		17.6	SEPIA	103.2	98											
7	BPS	7		9.1	LG ARMSTRONG	102.7	97											
7	BP	6	R	22.9	MACARON	101.6	96											
6.5	BPS	6		20.4	PILIER	100.5	95											
7	BP	7		15.7	ORTOLAN	100.2	95											
Moy. Générale						105.4		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												

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2017 à 2019.

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 essais en % SUD-EST

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Type d'hybride	Commune :				MOY. %	T-NT ⁽¹⁾ Sud q/ha	
					ETOILE-SUR- RHONE	LENS-LESTANG	MISERIEUX	PUSIGNAN			
Département :					26	26	1	69			
Partenaire :					OXYANE						
Date de semis :					26/10/2018	14/11/2018	17/10/2018	22/10/2018			
Type de sol :					ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES		LIMON FRANC	SOL DE GRAVIERS PROFOND			
Irrigation (nb tour)					4			3			
Irrigation totale (mm)					140			90			
Prof. exploitable racines (cm) :					160		80	130			
Nature du précédent :					POIS PROTEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX			
7.5	BPS	5			OBIWAN	107	100	110	106	106	22.8
7.5	BPS	8			FILON	100	105	105	109	104	18.1
7	BPS	6			COMPLICE	100	100	107	104	103	23.7
7	BP	5			SU ASTRAGON	103	99	101	107	103	21.1
7	BPS	4			RGT DISTINGO	108	100	101	99	102	18.7
7	BPS	4		Hyb	HYXPERIA	99	106	104	99	102	20.3
7	BPS	5			PROVIDENCE	100	103	102	103	102	25.1
7.5	BPS	7			PIBRAC	101	104	101	100	101	15.6
6.5	BP	7	S		RUBISKO	101	103	99	102	101	19.5
7	BPS	7			FANTOMAS	102	99	102	101	101	13.7
6.5	BP	6			SOLIVE CS	102	97	102	101	101	11.1
7	BPS	8	S		UNIK	101	101	99	102	101	21.6
7.5	BP	7			SY PASSION	104	106	96	97	101	20.4
6.5	BP	5			RGT CONEKTO	101	103	98	97	100	12.4
7.5	BPS	5	S	Hyb	HYPODROM	99	103	102	96	100	17.1
6.5	BP	6			LG ABSALON	99	102	100	98	100	11.1
7	BPS	6	S		TARASCON	101	98	96	102	99	18.2
7	BPS	6			TENOR	96	102	101	99	99	10.3
6.5	BPS	6			LG AURIGA	96	96	101	103	99	16.8
7	BPS	6	R		RGT CESARIO	95	96	102	102	99	13.9
7	BP	7			SOLINDO CS	99	99	98	100	99	16.6
6.5	BPS/BP	6	S		NEMO	96	99	98	99	98	24.1
7.5	BPS	9			ORLOGE	105	106	89	93	98	16.3
7	BPS	4			SEPIA	96	94	101	100	98	17.6
7	BPS	7			LG ARMSTRONG	101	89	98	99	97	9.1
7	BP	6	R		MACARON	91	95	101	99	96	22.9
6.5	BPS	6			PILIER	98	100	93	91	95	20.4
7	BP	7			ORTOLAN	99	97	95	89	95	15.7
Moy. générale (q) :					114.1	87.2	115.5	104.9	105.4		
Ecart type résiduel essai :					2.9	1.9	3.0	3.4	3.8		
6.5	BPS	7			RGT SACRAMENTO			105			16.2

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2017 à 2019.

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

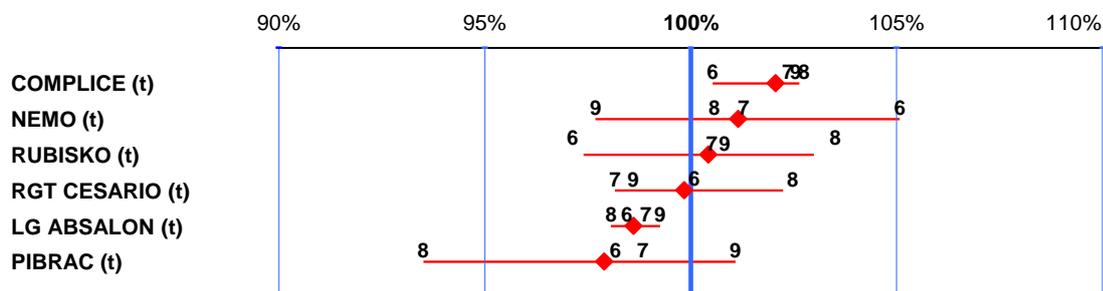
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels SUD-EST

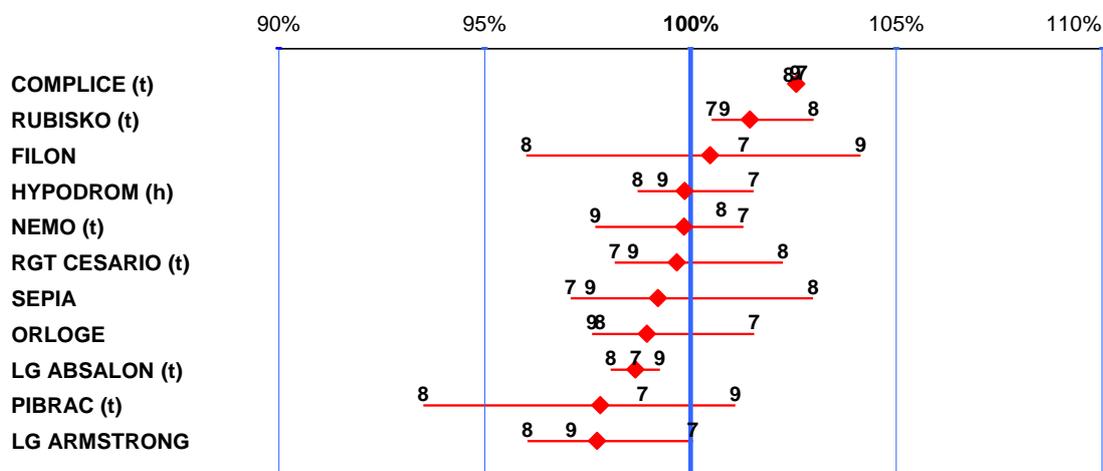
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des

variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

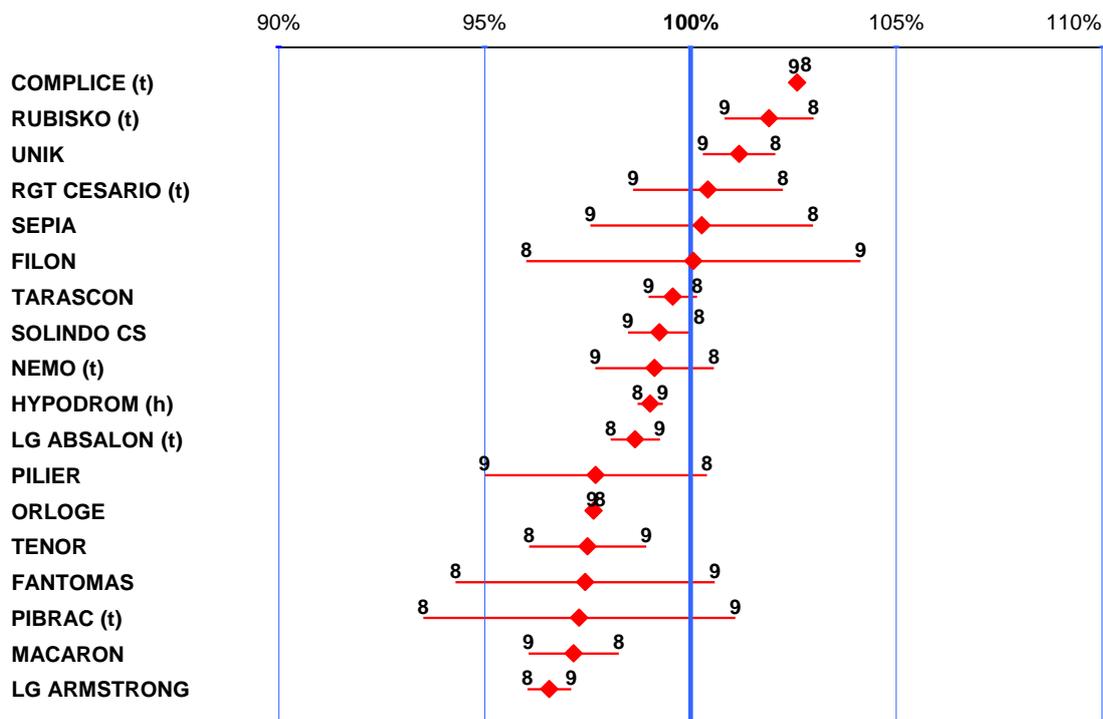
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



Variétés présentes 2 ans

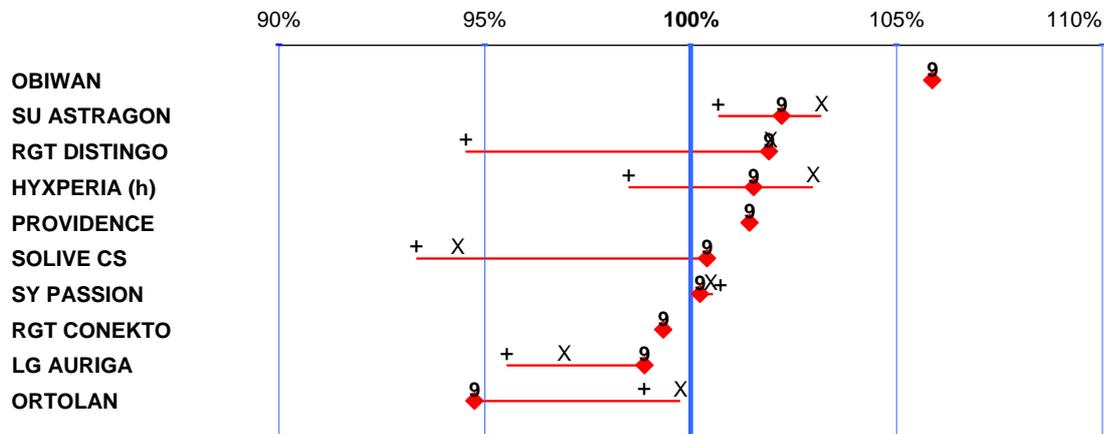


Les variétés présentes 1 an

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 2017 et 2018.

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 2019 SUD-OUEST

Préc. épiaison	Avis		Rés. Mos	T-NT (1) q/ha	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE- Rendement à 15% moyenne et écart-type en q/ha						
	Qualité Anvalis	Protéine GPD				q/ha	% MG.	95	100	105	110	115	120	125
7	BPS	5		25.1	PROVIDENCE	115.1	107	[Bar chart showing yield range and mean for Providence]						
7.5	BP	7		20.4	SY PASSION	114.3	106	[Bar chart showing yield range and mean for Sy Passion]						
7	BP	5		21.1	SU ASTRAGON	113.9	105	[Bar chart showing yield range and mean for Su Astragon]						
7.5	BPS	8		18.1	FILON	113.7	105	[Bar chart showing yield range and mean for Filon]						
7	BPS	4		20.3	Hyb HYXPERIA	112.6	104	[Bar chart showing yield range and mean for Hyxperia]						
7.5	BPS	9		16.3	ORLOGE	111.9	104	[Bar chart showing yield range and mean for Orloge]						
7.5	BPS	5		22.8	OBIWAN	111.5	103	[Bar chart showing yield range and mean for Obiwan]						
7	BPS	6		10.3	TENOR	111.1	103	[Bar chart showing yield range and mean for Tenor]						
7.5	BPS	5	S	17.1	Hyb HYPODROM	110.2	102	[Bar chart showing yield range and mean for Hypodrom]						
7	BPS	4		18.7	RGT DISTINGO	109.5	101	[Bar chart showing yield range and mean for Rgt Distingo]						
7	BPS	6		23.7	COMPLICE	109.1	101	[Bar chart showing yield range and mean for Complice]						
7	BP	6	R	22.3	ASCOTT	109.0	101	[Bar chart showing yield range and mean for Ascott]						
7	BP	7		15.7	ORTOLAN	108.3	100	[Bar chart showing yield range and mean for Ortolan]						
7	BPS	6	S	18.2	TARASCON	108.2	100	[Bar chart showing yield range and mean for Tarascon]						
7	BP	6	R	22.9	MACARON	108.0	100	[Bar chart showing yield range and mean for Macaron]						
7.5	BPS	7		15.6	PIBRAC	107.9	100	[Bar chart showing yield range and mean for Pibrac]						
7	BPS	4		17.6	SEPIA	107.2	99	[Bar chart showing yield range and mean for Sepia]						
7	BP	7		16.6	SOLINDO CS	107.1	99	[Bar chart showing yield range and mean for Solindo CS]						
7	BPS	7		13.7	FANTOMAS	106.9	99	[Bar chart showing yield range and mean for Fantomas]						
7	BPS	6	R	13.9	RGT CESARIO	106.5	99	[Bar chart showing yield range and mean for Rgt Cesario]						
6.5	BP	7	S	19.5	RUBISKO	106.1	98	[Bar chart showing yield range and mean for Rubisko]						
7	BPS	8	S	21.6	UNIK	105.9	98	[Bar chart showing yield range and mean for Unik]						
6.5	BP	5		12.4	RGT CONEKTO	105.2	97	[Bar chart showing yield range and mean for Rgt Conekto]						
6.5	BPS	6		16.8	LG AURIGA	104.3	96	[Bar chart showing yield range and mean for Lg Auriga]						
6.5	BPS	6		20.4	PILIER	103.9	96	[Bar chart showing yield range and mean for Pilier]						
6.5	BP	6		11.1	SOLIVE CS	103.1	95	[Bar chart showing yield range and mean for Solive CS]						
7	BPS	7		9.1	LG ARMSTRONG	102.3	95	[Bar chart showing yield range and mean for Lg Armstrong]						
7	BPS	6	S	23.9	OREGRAIN	102.1	94	[Bar chart showing yield range and mean for Oregrain]						
6.5	BP	6		11.1	LG ABSALON	99.0	92	[Bar chart showing yield range and mean for Lg Absalon]						
Moy. Générale						108.1		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
ETR						4.9		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, Essais Sud 2017 à 2019.

Protéine GPD : 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.

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 essais en % SUD-OUEST

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Type d'hybride	Commune :	AUCH	CAUSSADE	CAUZAC	GAILLAC	ISSIGEAC	MONTESQUIEU-LAURAGAIS	SAINT-ANTOINE-DE-FICALBA	MOY. %	T-NT ⁽¹⁾ Sud q/ha	CASTETIS ⁽²⁾
					Département :	32	82	47	81	24	31	47			
					Date de semis :	25/10/2018		21/10/2018	05/11/2018	25/10/2018	26/10/2018	30/10/2018			
					Type de sol :	ALLUVIONS LIMONEUSES PROFONDES			ALLUVIONS LIMONO SABLO ARGILEUSES CAILLOUTEUSES	CAUSSES SUPERFICIELLES	TERREFORTS PROFONDS	ARGILO-CALCAIRE PROFOND SUR MOLASSE			
					Prof. exploitable racines (cm) :	125			120	60	120	120			
					Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX			SOJA	TOURNESOL	TOURNESOL	FÉVEROLE			TOURNESOL
7	BPS	5			PROVIDENCE	105	100	104	109	110	106	111	107	25.1	100
7.5	BP	7			SY PASSION	104	109	102	110	101	108	106	106	20.4	114
7	BP	5			SU ASTRAGON	101	106	112	104	108	102	107	105	21.1	115
7.5	BPS	8			FILON	107	108	112	104	92	104	109	105	18.1	87
7	BPS	4		Hyb	HYXPERIA	110	114	94	99	108	101	102	104	20.3	108
7.5	BPS	9			ORLOGE	102	104	105	112	100	103	100	104	16.3	116
7.5	BPS	5			OBIWAN	106	99	105	107	95	104	105	103	22.8	92
7	BPS	6			TENOR	99	109	110	104	97	101	101	103	10.3	114
7.5	BPS	5	S	Hyb	HYPODROM	104	109	83	98	113	101	105	102	17.1	100
7	BPS	4			RGT DISTINGO	102	98	102	97	104	102	104	101	18.7	89
7	BPS	6			COMPLICE	101	101	102	98	101	100	102	101	23.7	100
7	BP	6	R		ASCOTT	100	95	107	104	99	100	103	101	22.3	100
7	BP	7			ORTOLAN	98	99	98	98	101	102	103	100	15.7	98
7	BPS	6	S		TARASCON	103	102	106	90	104	103	93	100	18.2	87
7	BP	6	R		MACARON	100	97	100	98	103	100	101	100	22.9	106
7.5	BPS	7			PIBRAC	100	99	88	109	103	97	106	100	15.6	112
7	BPS	4			SEPIA	98	101	102	97	103	102	92	99	17.6	101
7	BP	7			SOLINDO CS	100	100	98	103	96	96	101	99	16.6	103
7	BPS	7			FANTOMAS	95	102	106	99	93	101	97	99	13.7	110
7	BPS	6	R		RGT CESARIO	100	102	96	97	101	96	99	99	13.9	109
6.5	BP	7	S		RUBISKO	93	94	97	101	103	102	99	98	19.5	88
7	BPS	8	S		UNIK	96	103	100	95	95	100	97	98	21.6	105
6.5	BP	5			RGT CONEKTO	95	92	96	107	98	96	100	97	12.4	104
6.5	BPS	6			LG AURIGA	97	87	106	89	99	95	101	96	16.8	87
6.5	BPS	6			PILIER	98	94	98	94	103	94	92	96	20.4	78
6.5	BP	6			SOLIVE CS	100	100	86	97	88	102	91	95	11.1	102
7	BPS	7			LG ARMSTRONG	97	93	101	92	84	102	91	95	9.1	99
7	BPS	6	S		OREGRAIN	98	94	97	89	100	94	89	94	23.9	84
6.5	BP	6			LG ABSALON	93	87	91	94	95	88	94	92	11.1	91
					Moy. générale (q) :	132.9	100.2	97.7	93.3	95.8	127.2	109.5	108.1		91.0
					Ecart type résiduel essai :	3.0	3.7	4.5	3.8	3.0	3.7	2.5	4.9		3.7
6.5	BPS	6	S		CELLULE									21.8	100
8	BAF	9			IZALCO CS										102

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2016 à 2018.

(2) : Forte pression des maladies foliaires ayant pénalisé les variétés très sensibles.

Protéine GPD : 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.

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

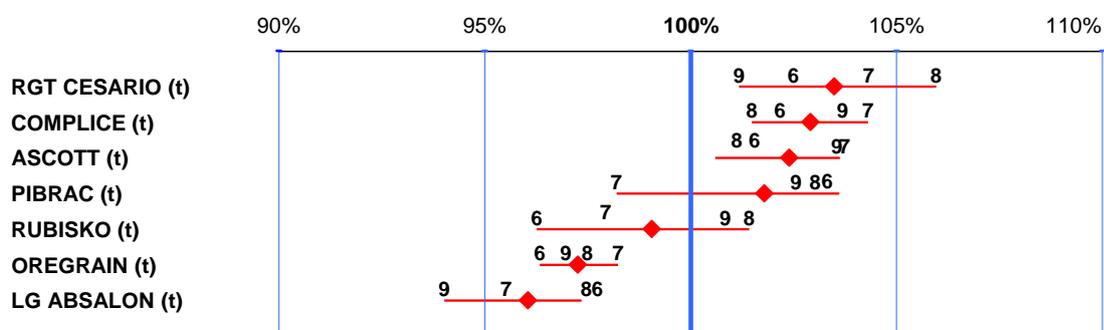
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Rendements pluriannuels SUD-OUEST

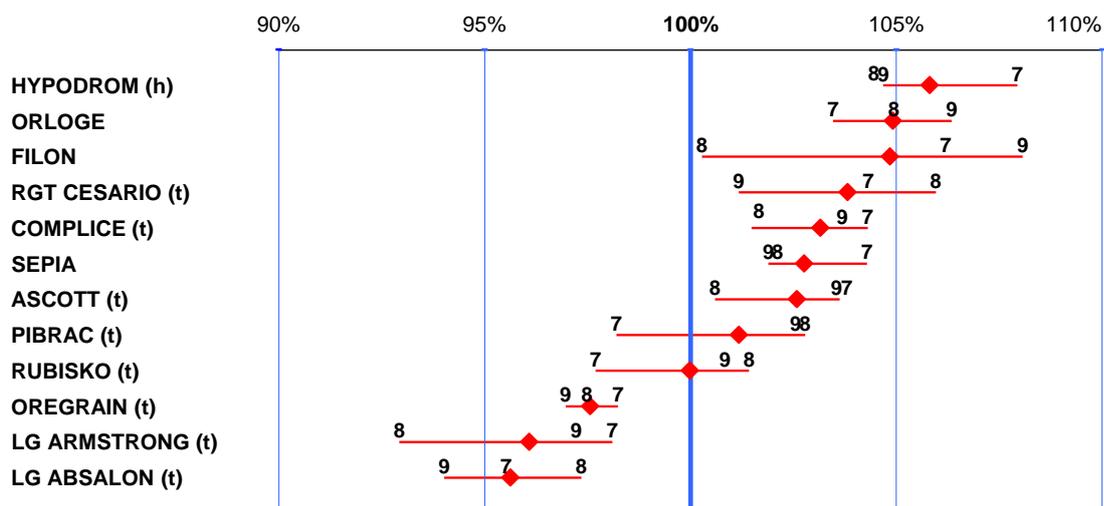
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des

variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

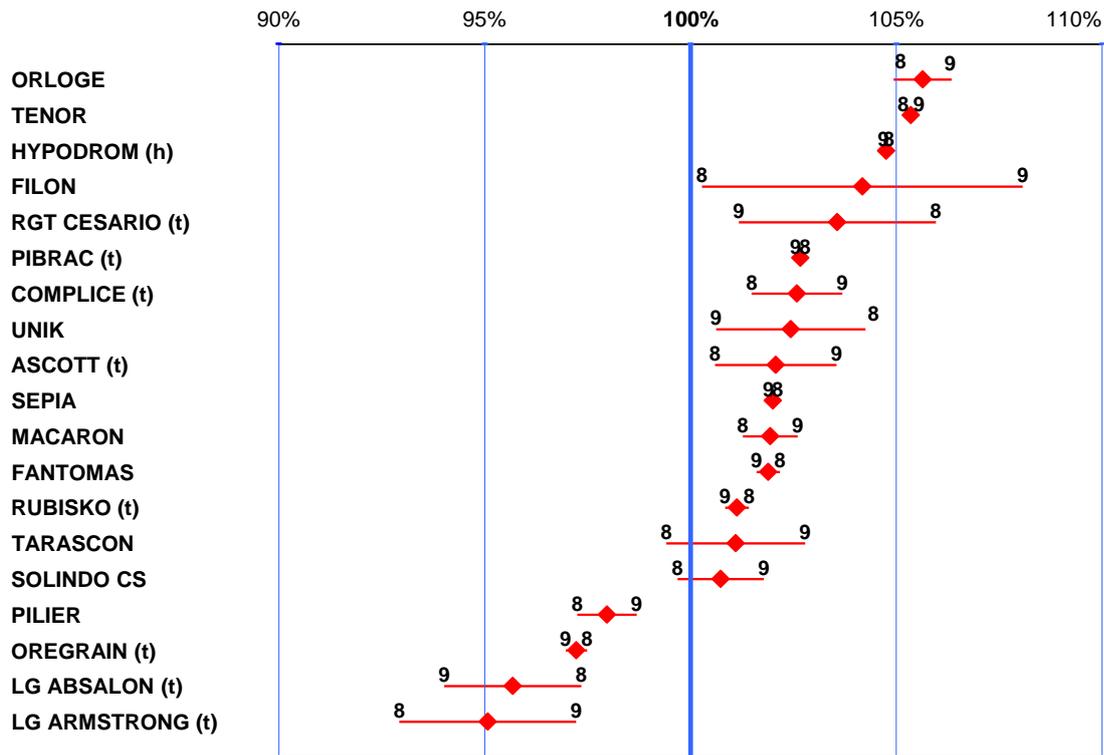
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



Variétés présentes 2 ans

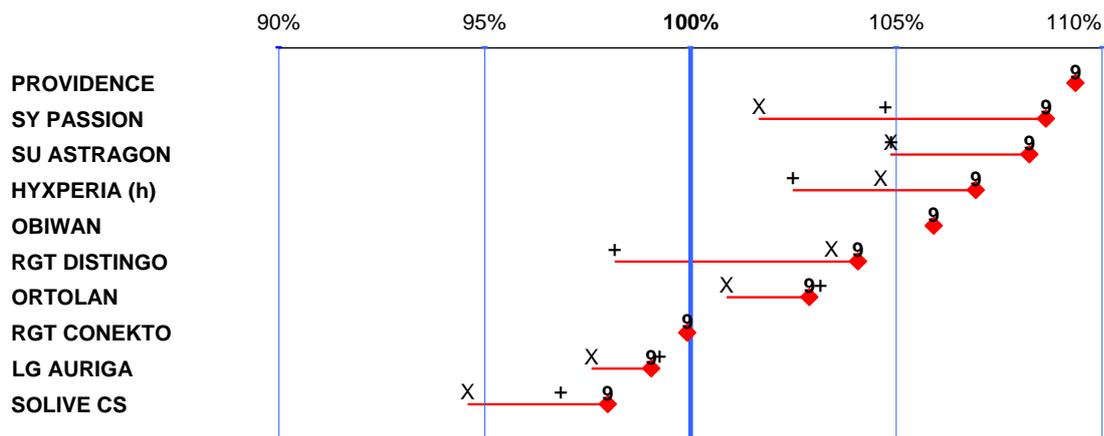


Les variétés présentes 1 an

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 2017 et 2018.

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 2019 GRAND SUD

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%						
Préc. épiaison	Qualité Anvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha						
								90	95	100	105	110	115	
7.5	BP	7		20.4	SY PASSION	108.7	104							
7	BPS	5		25.1	PROVIDENCE	108.3	104							
7	BP	5		21.1	SU ASTRAGON	108.1	104							
7.5	BPS	5		22.8	OBIWAN	107.8	103							
7.5	BPS	8		18.1	FLON	107.3	103							
7	BPS	4		20.3	HYXPERIA	107.1	103							
7.5	BPS	5	S	17.1	HYPODROM	106.4	102							
7	BPS	4		18.7	RGT DISTINGO	106.2	102							
7	BPS	6		23.7	COMPLICE	105.7	101							
7.5	BPS	9		16.3	ORLOGE*	105.4	101							
7	BPS	6		10.3	TENOR	105.3	101							
7	BPS	6	S	18.2	TARASCON	104.8	101							
7	BPS	7		13.7	FANTOMAS	103.7	100							
7	BP	7		15.7	ORTOLAN	103.5	99							
7	BP	7		16.6	SOLINDO CS	103.2	99							
7	BPS	6	R	13.9	RGT CESARIO	103.1	99							
6.5	BP	7	S	19.5	RUBISKO*	102.7	99							
7	BPS	8	S	21.6	UNIK	102.7	99							
7	BP	6	R	22.9	MACARON	102.4	98							
7	BPS	4		17.6	SEPIA*	102.3	98							
6.5	BP	5		12.4	RGT CONEKTO	101.2	97							
6.5	BPS	6		20.4	PILIER	101.1	97							
6.5	BPS	6		16.8	LG AURIGA	100.0	96							
6.5	BP	6		11.1	SOLIVE CS	99.2	95							
6.5	BP	6		11.1	LG ABSALON	98.7	95							
Moy. Générale						104.2		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
ETR						4.3		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						17								

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2017 à 2019.

Protéine GPD : 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.

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 essais GRAND SUD

					Commune :	JAZENEUIL	LA JARRIE	MARSAIS	NUAILLE-D'AUNIS	SANT-CIERS-SUR-BONNEURE	SANT-GEORGES-DU-BOIS	Moy.	AUCH	CAUSSADE	CAUZAC	GALLAC	ISSIGEAC	MONTESSQUI-EU-LAURAGAS	SANT-ANTOINE-DE-FICALBA	Moy.	ETOILE-SUR-RHONE	LENS-LESTANG	MSERIEUX	PUSIGNAN	Moy.	MOYENNE GENERALE	T-NT (1)	CASTETIS (2)	
					Département :	86	17	17	17	16	17		32	82	47	81	24	31	47		26	26	1	69			64		
					Partenaire :	ARVALIS	SOUFFLET ATLANTIQUE	V.S.N.	CA 17	CA16	ARVALIS	Poitou Charentes	ARVALIS	CAUSSADE SEMENCES	AGRI AGEN	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS / CA47	Sud Ouest	ARVALIS	OXYANE	ARVALIS	ARVALIS	Sud Est	GRAND SUD	Sud	EURALIS	
					Date de semis :	24/10/2018	30/10/2018	26/10/2018	27/10/2018	23/10/2018	25/10/2018	%	25/10/2018	25/10/2018	21/10/2018	05/11/2018	25/10/2018	26/10/2018	30/10/2018	%	26/10/2018	14/11/2018	17/10/2018	22/10/2018	%	%	qha	15/11/2018	
					Type de sol :	TERRE ROUGE À CHÂTAIGNIE PROFONDE	GROIE MOYENNE SUR CALCAIRE MARNEUX	GROIE SUPERFICIE LLE	GROIE MOYENNE	GROIE SUPERFICIE LLE	GROIE MOYENNE		ALLUVIONS LIMONNEUSES PROFONDES	ALLUVIONS LIMONO SABLO ARGILEUSES CALLOUTEUSES	CAUSSES SUPERFICIE LLES	TERREFORTS PROFONDS	ARGILO-CALCAIRE PROFOND SUR MOLASSE					ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES	LIMON BATTANT SAIN	LIMON FRANC	SOL DE GRAVIERS PROFOND				ALLUVIONS LIMONO-SABLEUSES PROFONDES
					Prof. exploitable racines (cm) :	80	120	60	80	60	80		125	120	60	120	120				160	150	80	130					90
					Nature du précédent :	COLZA OLEAGINEUX	OEILLETTE	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	TOURNESOL		COLZA OLEAGINEUX	POIS PROTEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	SOJA	TOURNESOL	TOURNESOL	FEVEROLE			POIS PROTEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX				TOURNESOL
7.5	BP	7			SYPASSION	103	106	107	111	104	103	106	103	108	102	110	101	108	105	105	105	104	106	96	97	100	104	20.4	114
7	BPS	5			PROVIDENCE	101	103	103	105	106	100	103	105	100	104	109	109	106	111	106	100	102	102	103	102	102	104	25.1	100
7	BP	5			SU ASTRAGON	102	102	105	101	101	105	103	101	105	111	104	108	102	107	105	103	99	101	107	102	104	21.1	115	
7.5	BPS	5			OBIVAN	102	102	101	104	107	99	102	105	99	105	106	95	103	105	103	107	100	110	106	106	103	22.8	92	
7.5	BPS	8			RILON	98	104	101	104	98	99	99	91	108	111	104	91	103	108	105	100	105	105	109	104	103	18.1	87	
7	BPS	4		Hyb	HYXPERIA	102	100	104	102	105	100	102	110	113	94	99	107	100	102	104	99	106	104	99	102	103	20.3	108	
7.5	BPS	5		S	HYPPROM	107	105	103	105	105	104	105	104	108	83	97	112	101	102	102	99	102	102	96	100	102	17.1	100	
7	BPS	4		Hyb	RGT DISTINGO	104	104	103	100	98	108	103	102	97	102	97	103	102	103	101	108	100	101	99	102	102	18.7	89	
7	BPS	6			COMPLICE	103	100	103	103	99	100	102	100	101	97	100	104	100	102	101	100	100	107	104	103	101	23.7	100	
7.5	BPS	9			ORLOGE *	101	98	105	105	101	101	101	102	103	105	112	99	103	100	103	105	105	89	93	98	101	16.3	115	
7	BPS	6			TENOR	102	104	101	101	96	99	101	99	108	110	104	97	101	100	102	96	101	101	99	99	101	10.3	114	
7	BPS	6		S	TARASCON	102	103	105	101	103	102	103	102	101	106	90	103	102	92	100	101	98	96	102	99	99	101	18.2	87
7	BPS	7			FANTOMAS	103	102	100	95	99	99	100	95	102	106	98	93	101	96	99	102	98	102	101	101	100	13.7	110	
7	BP	7			ORTOLAN	104	101	98	103	102	105	102	98	99	98	98	101	102	103	100	99	99	95	89	95	99	15.7	98	
7	BP	7			SOLINDO CS	92	98	108	103	99	100	100	100	99	98	103	96	96	100	99	99	99	98	100	99	99	16.6	102	
7	BPS	6		R	RGT CESARIO	101	105	93	102	96	106	100	101	105	96	96	100	96	98	98	95	95	102	102	99	99	13.9	109	
6.5	BP	7		S	RUBISKO *	100	94	97	96	98	100	98	93	93	97	101	102	102	99	98	101	103	89	102	101	99	19.5	88	
7	BPS	8		S	UNIK	102	96	95	99	100	98	98	95	102	100	95	94	100	97	98	101	100	99	101	101	99	21.6	105	
7	BP	6		R	MACARON	99	98	99	91	101	98	98	100	96	99	98	102	100	101	100	91	94	101	99	96	98	22.9	106	
7	BPS	4			SEPIA *	97	100	95	95	97	97	97	98	101	102	97	102	101	92	99	96	93	100	100	98	98	17.6	100	
6.5	BP	5			RGT CONEKTO	97	94	95	98	97	93	96	94	91	95	107	98	85	89	97	101	103	98	97	100	97	22.4	104	
6.5	BPS	6			PILIER	97	101	99	96	104	103	100	98	94	98	94	102	93	92	96	98	100	93	91	95	97	20.4	78	
6.5	BPS	6			LG AURIGA	95	94	94	93	95	91	94	97	86	106	89	98	95	101	96	96	96	101	103	99	96	16.8	87	
6.5	BP	6			SOLVE CS	93	91	88	89	91	97	92	100	89	86	96	88	102	91	95	102	96	102	101	101	95	11.1	102	
6.5	BP	6			LG ABSALON	93	96	96	99	96	97	96	93	87	90	93	95	88	93	91	98	102	100	98	99	95	11.1	91	
Moy. générale (q) :						115.1	107.1	112.0	73.5	92.8	89.3	98.3	133.2	100.9	98.0	93.5	96.3	127.6	110.0	108.5	114.2	87.4	115.6	105.0	105.5	104.2		91.1	
Ecart type résiduel essai :						1.6	2.3	2.9	2.0	3.6	2.1		3.0	3.7	4.5	3.8	3.0	3.7	2.5		2.9	1.9	3.0	3.4				3.7	
6.5	BPS	6		S	ADVISOR	100	104	103	105	103	102	102																16.4	
7	BP	6		R	ASCOTT								100	94	106	103	98	99	103									22.3	100
6.5	BPS	6		S	CELLULE																						21.8	100	
7	BPS	6		S	DESCARTES																						17.4		
7	BP	6		R	HYSTAR																								
8	BAF	9			IZALCO CS																								
7	BPS	7			LG ARMSTRONG								97	92	100	92	84	101	90									9.1	99
6.5	BPS/BP	6		S	NEMO																96	98	98	99				24.1	
7	BPS	6		S	OREGRAIN									97	94	97	89	99	94	89								23.9	84
7.5	BPS	7			PIBRAC									100	98	87	108	102	96	105								15.6	112
6.5	BPS	7			RGT SACRAMENTO	100	95	102	100	99	100	100																16.2	
6	BPS	4		S	SOHAL																								
7	BP	8			STROMBOLI																							10.6	

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2017 à 2019.

(2) : Forte pression des maladies foliaires ayant pénalisé les variétés très sensibles.

Protéine GPD : 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.

Précocité à éplaisson
 4.5 - Très tardif
 5 - Tardif
 5.5 - 1/2 tardif
 6 - 1/2 tardif à 1/2 précoce
 6.5 - 1/2 précoce
 7 - Précoce

Classe qualité : Nord/Sud
 BAF : Blé Améliorant ou de Forcé
 BPS : Blé Panifiable Supérieur
 BP : Blé Panifiable
 BAU : Blé pour Autres Usages
 BB : Blé Biscuitier

Variétés en blé de blé

RESEAU BLE DE 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 assurer le choix des variétés, un réseau d'essais variétés en blé de blé est relancé depuis la

campagne 2012-2013. Situé dans les régions Centre, Ile-de-France, Normandie et Auvergne, il résulte d'un partenariat entre des Coopératives, des Chambres d'Agriculture et ARVALIS – Institut du végétal.

Cette année, 3 essais avec une liste de variétés communes ont été mis en place.

PRISE EN COMPTE DU PIETIN ECHAUDAGE

24 variétés traitées Gaucho Duo + Langis (ou équivalent) ont été testées cette année. Deux d'entre elles (Boregar et Oregrain) ont été doublées pour recevoir également du Latitude. Ce traitement de semences, à l'efficacité partielle vis-à-vis du piétin échaudage, permettra d'estimer le niveau de pression de cette maladie qui constitue l'un des principaux facteurs limitants au rendement en second blé.

Avec une moyenne de -6.8 q/ha, seul l'essai situé aux Hayes (41) présente une perte de rendement significative entre les témoins traités Latitude et les témoins non traités Latitude (écart > ETR de l'essai). La pression de ce champignon a été faible dans les autres essais du réseau.

Les résultats obtenus ont permis d'alimenter :

- une analyse pluriannuelle sur 3 ans, 2 ans et 1 an, avec le rendement exprimé en % de la moyenne des variétés témoins,
- les résultats de la récolte 2019 avec leur régularité et le détail par essai en % de la moyenne de l'essai.





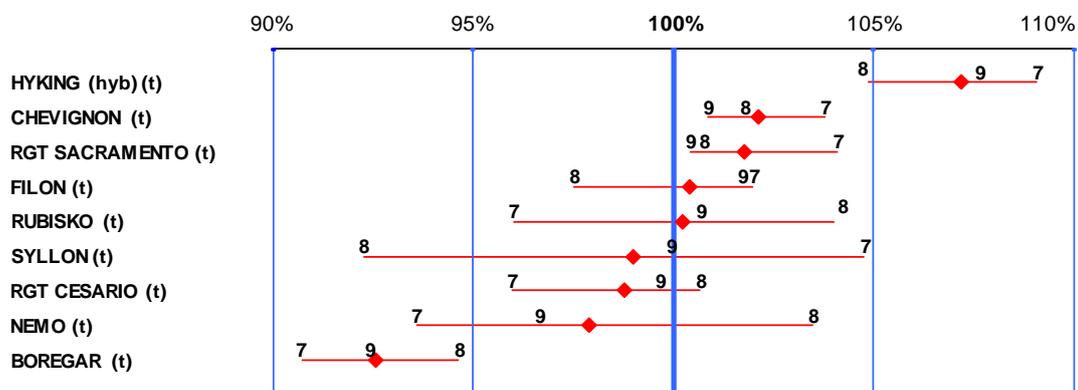
RESULTATS DU RESEAU BLE DE BLE

Rendements pluriannuels

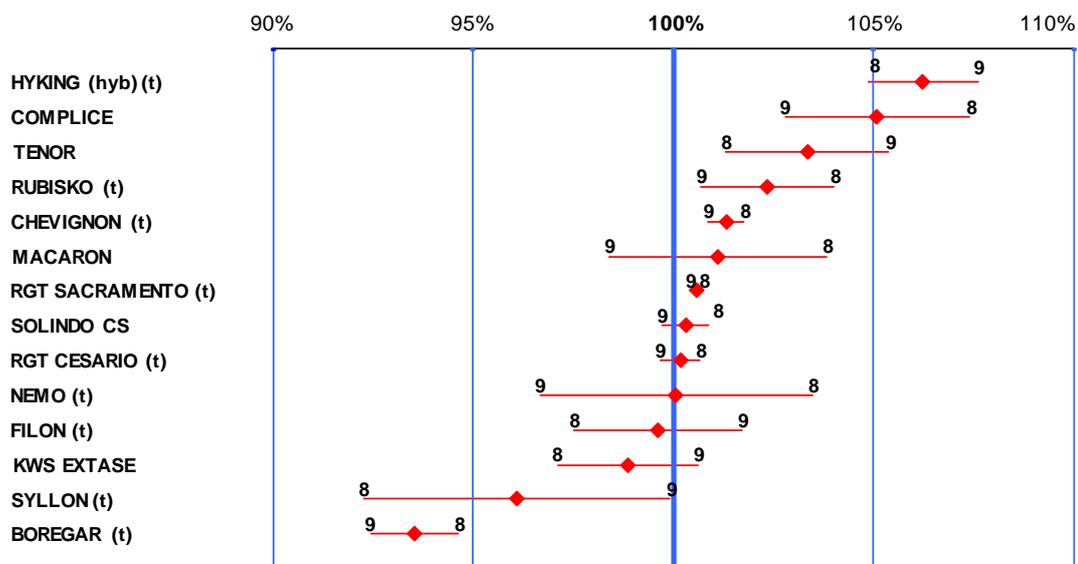
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en %

des variétés témoins (présentes 3 ans). Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle (ex : 9 = 2019).

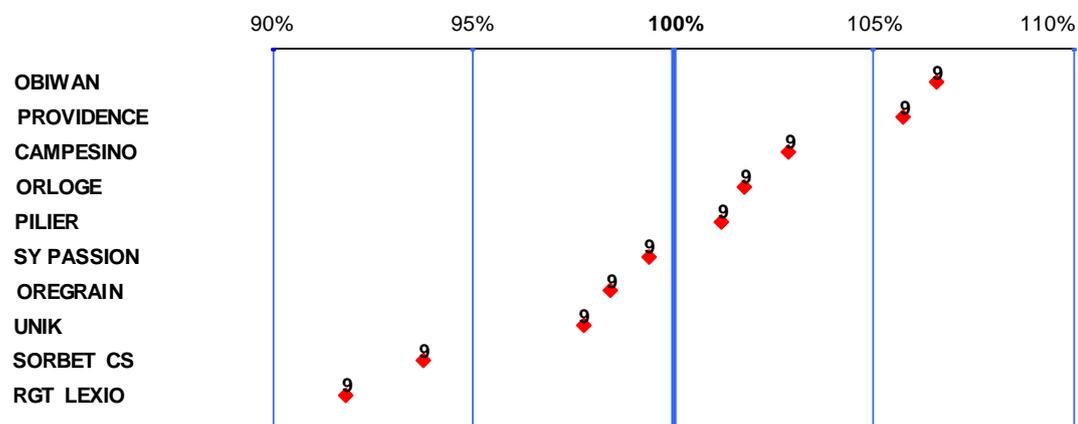
Variétés présentes 3 ans – BLE SUR BLE



Variétés présentes 2 ans – BLE SUR BLE



Variétés présentes 1 an – BLE SUR BLE



Résultats de la récolte 2019



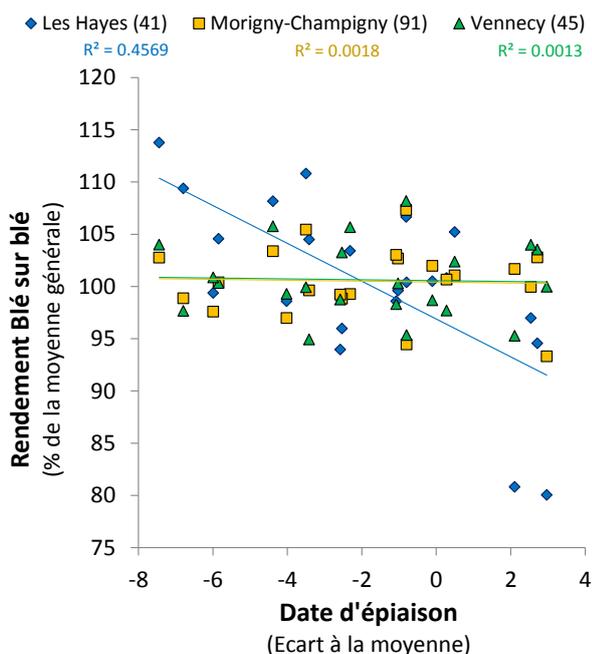
Un regroupement de 3 essais est proposé pour ce réseau (départements 41, 45 et 91). Le rendement moyen est de 91.5 q/ha.

La précocité variétale n'a pas eu la même influence sur le classement des variétés en fonction des essais du regroupement. Si son effet est quasi nul à Vennecy (45) et à Morigny-Champigny (91), il explique en revanche 46 % du rendement des variétés aux Hayes (41). Cette différence entre essais est très certainement liée à un échaudage de fin de cycle important aux Hayes qui a en tendance pénalisé les variétés tardives.

A l'échelle du regroupement, l'effet précocité à épiaison est amoindri mais reste visible (24 % du rendement).

En blé de blé (précédent à risque), il est souvent conseillé de choisir une variété résistante au piétin verse (note GEVES > 5). Opter pour ce type variétal est judicieux car il permet, en cas de climat favorable au développement de ce champignon, d'économiser une intervention spécifique, d'autant que l'efficacité des meilleurs produits est souvent limitée. Cependant, si l'intérêt d'une variété résistante n'est plus à démontrer en termes de lutte contre cette maladie du pied, ce choix ne garantit pas à tous les coups une meilleure performance en rendement. C'est notamment le cas en 2019 puisque le classement variétal obtenu n'est pas expliqué par la note de résistance au piétin verse (maladie peu présente dans les essais).

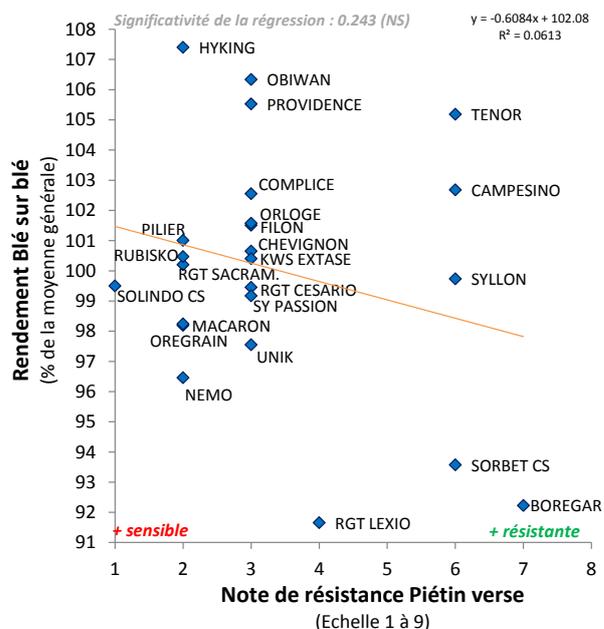
Relation rendement / précocité – BLE SUR BLE (3 essais 2019)



Le comportement des variétés face aux principales maladies foliaires n'explique pas non plus ce classement (année à très faible pression associée à une bonne protection fongicides dans les essais).

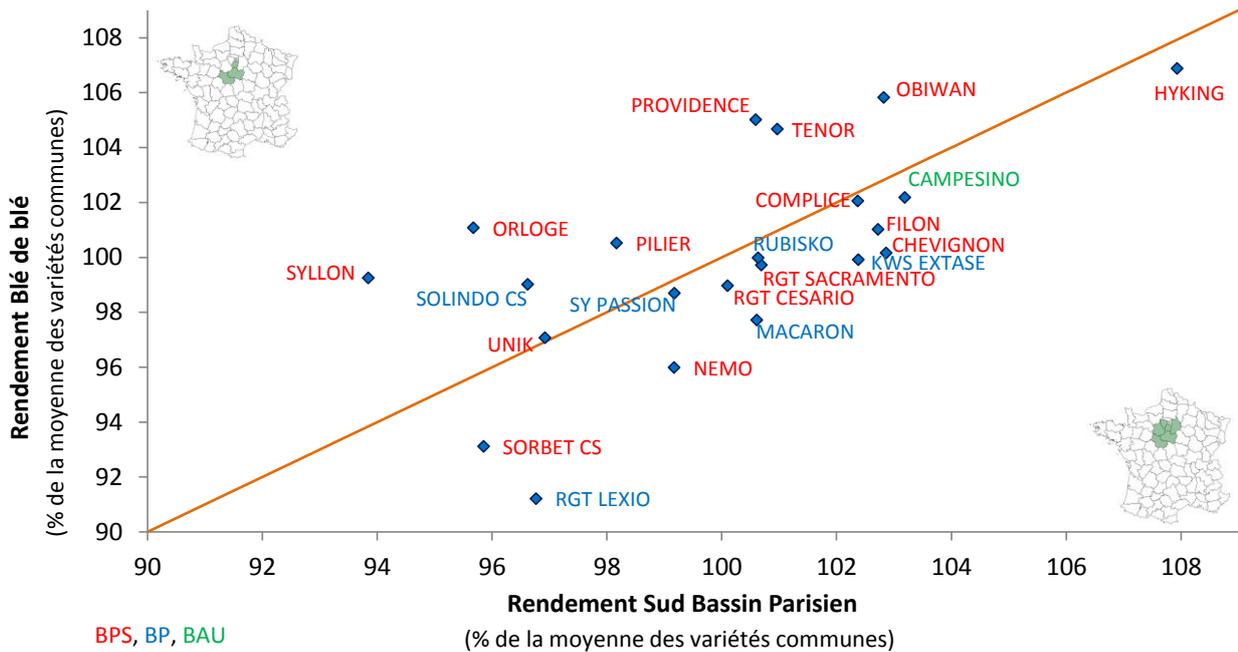
Même si le classement obtenu cette année en blé de blé est globalement proche de celui observé en blé assolé dans un secteur pédoclimatique similaire, certaines variétés montrent tout de même un comportement différent entre les deux réseaux. En tendance et dans le

Relation rendement / résistance au piétin verse – BLE SUR BLE (3 essais 2019)



contexte de l'année 2019, celles qui se sont mieux classées en blé de blé qu'en blé assolé sont les variétés plutôt précoces et à gros PMG. A l'inverse, les plus tardives à petit PMG sont souvent moins bien positionnées en blé de blé qu'en blé assolé. Ces deux caractéristiques variétales sont d'autant plus explicatives sur les résultats rendements en situations avec une forte pression piétin échaudage, comme ce fut le cas pour l'essai des Hayes (41) en 2019.

Comparaison des rendements 2019 des réseaux Blé de blé et Sud Bassin Parisien



Régularité des rendements 2019 – BLE SUR BLE

Préc. épiaison	Avis Qualité Anavis	Protéine GPD	Rés. Mos	VARIETES	Rendement à 15% validé traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé					
					Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha					
					75	80	85	90	95	100	105	
6.5	BPS	6		HYKING	98.3	107						
7.5	BPS	5		OBIWAN	97.3	106						
7	BPS	5		PROVIDENCE	96.6	106						
7	BPS	6		TENOR	96.3	105						
7	BPS	6		OREGRAIN LATITUDE	95.2	104						
6.5	BAU	4		CAMPESINO	94.0	103						
7	BPS	6		COMPLICE	93.8	103						
7.5	BPS	9		ORLOGE	93.0	102						
7.5	BPS	8		FILON	92.9	102						
6.5	BPS	6		PILIER	92.4	101						
6	BPS	6	S	CHEVIGNON	92.1	101						
6.5	BP	7	S	RUBISKO	91.9	100						
6	BPS	6	S	KWS EXTASE	91.9	100						
6.5	BPS	7		RGT SACRAMENTO	91.7	100						
6.5	BPS	7	R	SYLLON	91.3	100						
7	BP	7		SOLINDO CS	91.0	99						
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	91.0	99						
7.5	BP	7		SY PASSION	90.8	99						
7	BPS	6	S	OREGRAIN	89.9	98						
7	BP	6	R	MACARON	89.9	98						
7	BPS	8	S	UNIK	89.3	98						
6.5	BPS/BP	6	S	NEMO	88.3	96						
6	BPS	6		BOREGAR LATITUDE	86.6	95						
6	BPS	5		SORBET CS	85.6	94						
6	BPS	6	S	BOREGAR	84.4	92						
6	BP	7		RGT LEXIO	83.9	92						
Moy. Générale					91.5		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					3							

Protéine GPD : 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.

Précocité à épiaison : 6 - ½ tardif à ½ précoce
 4,5 - Très tardif 6,5 - ½ précoce
 5 - Tardif 7 - Précoce
 5,5 - ½ tardif 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 2019 par essai en % de la moyenne générale – BLE SUR BLE

	Commune :			LES HAYES	MORIGNY-CHAMPIGNY	VENNECY	MOY. %	
	Département :			41	91	45		
	Partenaire :			ARVALIS	CA IDF / COOP IDF SUD / AXEREAAL	AXEREAAL		
	Date de semis :			22/10/2018	06/11/2018	22/10/2018		
	Type de sol :			LIMON BATTANT HYDROMORPHE	LIMON ARGILEUX	ARGILEUX		
	Prof. exploitable racines (cm) :			70				
	Nature du précédent :			BLÉ DUR	BLÉ DUR	BLÉ TENDRE		
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques					
6.5	BPS	6	Hyb	HYKING	107	107	108	107
7.5	BPS	5		OBIWAN	114	103	104	106
7	BPS	5		PROVIDENCE	108	103	106	106
7	BPS	6		TENOR	111	105	100	105
				OREGRAIN LATITUDE	115	99	100	104
6.5	BAU	4		CAMPESINO	105	101	102	103
7	BPS	6		COMPLICE	103	99	106	103
7.5	BPS	9		ORLOGE	105	100	100	102
7.5	BPS	8		FILON	109	99	98	102
6.5	BPS	6		PILIER	100	103	100	101
6	BPS	6	S	CHEVIGNON	95	103	104	101
6.5	BP	7	S	RUBISKO	100	102	99	100
6	BPS	6	S	KWS EXTASE	97	100	104	100
6.5	BPS	7		RGT SACRAMENTO	99	103	98	100
6.5	BPS	7	R	SYLLON	101	101	98	100
7	BP	7		SOLINDO CS	104	100	95	99
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	96	99	103	99
7.5	BP	7		SY PASSION	99	98	101	99
7	BPS	6	S	OREGRAIN	105	98	93	98
7	BP	6	R	MACARON	99	97	99	98
7	BPS	8	S	UNIK	94	99	99	98
6.5	BPS/BP	6	S	NEMO	100	94	95	96
				BOREGAR LATITUDE	90	98	96	95
6	BPS	5		SORBET CS	81	102	95	94
6	BPS	6	S	BOREGAR	83	96	97	92
6	BP	7		RGT LEXIO	80	93	100	92
				Moy. générale (q) :	79.2	105.8	89.5	91.5
				Ecart type résiduel essai :	3.8	2.8	3.8	4.1
7.5	BAF	9		FORCALI		85		
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR		102		
6.5	BP	5		RGT CONEKTO		98		
7	BPS	6	S	TARASCON		104		

Protéine GPD : 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.

Précocité à épiaison

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

Classe qualité : Nord/Sud

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

Rendements par essais en % CENTRE, ILE DE FRANCE

					Commune :	ALLONNES	BOISSY-LE-SEC	MILLY-LA-FORET	MORIGNY-CHAMPIGNY	REMAUVILLE	FRESNAY-L'EVEQUE	PITHIVIERS-LE-VIEIL	THIZAY	MOY. %				
					Département :	28	91	91	91	77	28	45	36					
					Partenaire :	KWS MOMONT	CAIDF OUEST	SEMENCES DE FRANCE	ARVALIS/CAI DF/COOP IDF SUD/AXEREAL	ARVALIS / CA IDF / TBG	SCAEL	SOUFFLET	CETA CB					
					Date de semis :	03/11/2018			26/10/2018	24/10/2018		06/11/2018	24/10/2018					
					Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE MOYEN												
					Prof. exploitable racines (cm) :	80												
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos.	Type d'hybride	Nature du précédent :	OIGNONS	POIS PROTÉAGIN EUX			COLZA OLÉAGINEUX	BETTERAVE		POIS PROTÉAGIN EUX					
7	BPS	6	S		OREGRAIN *	112	110	116	116	117	108		117	(114)				
(7.5)	BAF				AXUM	107	107	109	114	107	108	112	108	109				
(6)	BAF	(8)			POSMEDA	102	110	115	103	106	112	109	113	109				
6	BAF	5			VERZASCA *	104	105	106	107	104	106			(105)				
(6)					CHRISTOPH *	100	104	100	105	105				(103)				
(8)					GIORGONE *	105	104	100	105	101	102	103		(103)				
(5.5)					BUTTERFLY *	102	105	104	101	100				(103)				
(6)					NEVIO *	96	104	105	100	98				(101)				
7.5	BAF	9			FORCALI	92	98	100	103	105	102	100	98	100				
8	BAF	9			IZALCO CS	106	103	97	101	99	100	89	98	100				
8	BAF	8			METROPOLIS	102	95	90	97	97	103	105	100	98				
7.5	BAF	9			REBELDE	94	93	101	100	99	100	97	97	97				
5.5	BAF				ALESSIO *	95	98	96	95	95	94	97		(96)				
6	BAF	8			CH NARA *	96	96	95	97	92	92	100		(95)				
6	BAF	(8)			ANNIE *	100	96	95	96	95	88	96		(95)				
6					ARMINIUS *	97	100	97	81	103	95			(95)				
(8)					ALMERIA *	89	85	82	87	82	88	71		(84)				
Moy. générale (q) :						96.8	99.2	78.5	107.8	91.9	85.1	68.4	74.6	87.8				
Ecart type résiduel essai :						4.9	3.0	3.0	1.7	2.2	4.3	2.1	2.1	3.7				

Protéine GPD : 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.

* : 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

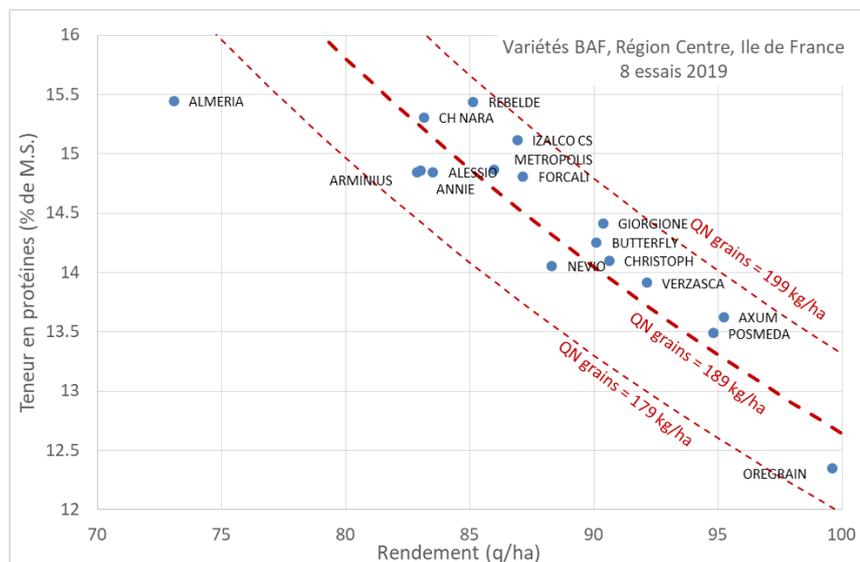
Classe qualité :

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

Teneur en protéines

Commune :	ALLONNES	BOISSY-LE-SEC	MILLY-LA-FORET	MORIGNY-CHAMPIGNY	REMAUVILLE	FRESNAY-L'EVEQUE	PITHIVIERS-LE-VEIL	THIZAY	MOY. %	
Département :	28	91	91	91	77	28	45	36		
Partenaire :	KWS MOMONT	CAIDF OUEST	SEMENCES DE FRANCE	ARVALIS / CAIDF / COOP IDF SUD / AXEREAAL	ARVALIS / CAIDF / TBG	SCAEL	SOUFFLET	CETA CB		
Date de semis :	03/11/2018			26/10/2018	24/10/2018	06/11/2018		24/10/2018		
Type de sol :									ARGILO-CALCAIRE MOYEN	
Prof. exploitable racines (cm) :									80	
Nature du précédent :	OIGNONS			POIS PROTÉAGIN EUX	COLZA OLÉAGINEUX	BETTERAVE		POIS PROTÉAGINEUX		
ALMERIA *	105	107	106	106	107	109	109		107	
REBELDE	107	107	106	107	108	109	105	106	107	
CH NARA *	106	106	107	103	106	107	106		106	
IZALCO CS	100	104	105	104	103	105	108	108	105	
METROPOLIS	98	104	106	101	104	105	101	104	103	
ANNIE *	104	101	102	101	102	106	103		103	
ALESSIO *	103	102	105	101	101	105	102		103	
ARMINIUS *	107	96	103	110	100	99			103	
FORCALI	106	107	98	102	104	99	102	101	102	
GIORGIONE *	98	99	102	99	102	97	100		100	
BUTTERFLY	98	100	99	97	99				99	
CHRISTOPH	100	98	97	97	96				98	
NEVIO	100	96	95	99	96				97	
VERZASCA *	95	97	93	97	99	96			96	
AXUM	93	95	97	93	96	89	92	98	94	
POSMEDA	100	91	92	95	92	91	94	91	93	
OREGRAIN *	82	90	85	87	85	90		82	85	
Moy. générale (% de M.S.) :	15.1	14.2	14.2	14.9	15.1	14.2	13.0	14.9	14.5	
ADESSO									98	
ALICANTUS									103	
ANTONIUS									96	
BOLOGNA									100	
CELLULE									90	
CH COMBIN									96	
FLON									86	
FRUCTIDOR									87	
GEO									85	
GHAYTA									101	
GIAMBOLOGNA									97	
LENNOX									94	
MONTALBANO									103	
RUBISKO									102	
UBICUS									86	
									109	
									83	
									101	

Présentation du taux en protéines en fonction du rendement

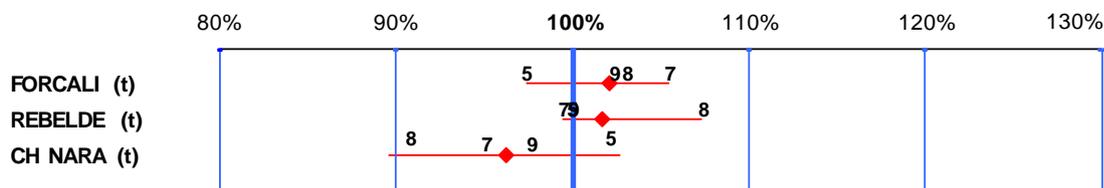


RENDEMENTS PLURIANNUELS CENTRE - ILE DE FRANCE 2019

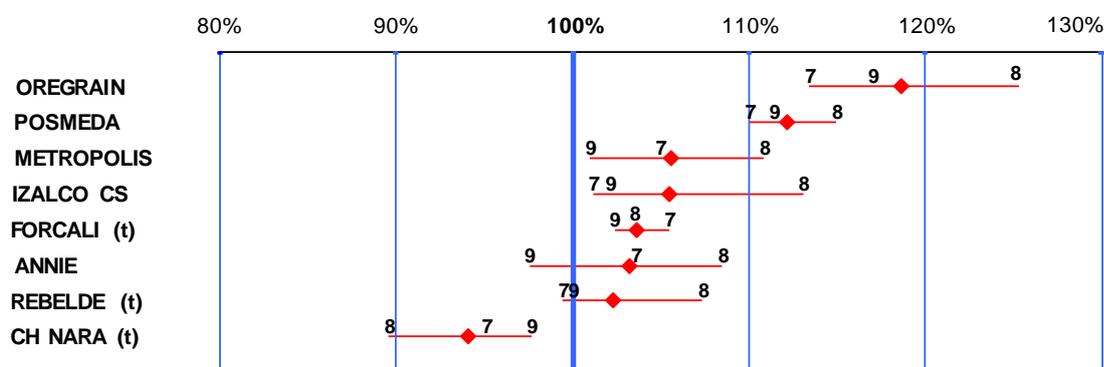
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses

pluriannuelles de la zone Centre Ile de France. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

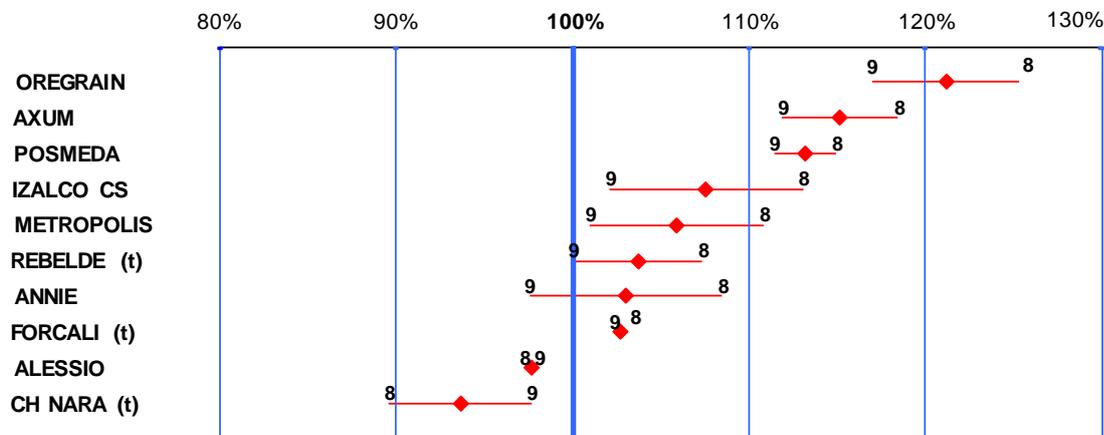
Variétés présentes 4 ans



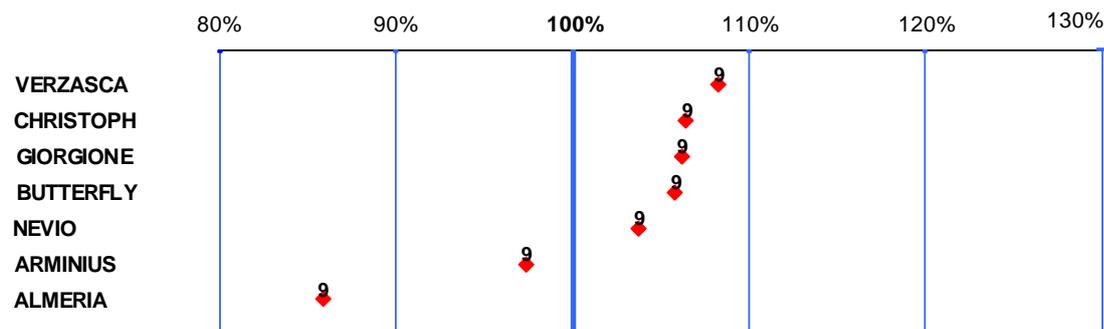
Variétés présentes 3 ans



Variétés présentes 2 ans



Les nouveautés



Résultats de la récolte 2019 AUVERGNE, RHÔNE-ALPES

Préc. épiaison	Avis			VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% moyenne et écart-type en q/ha																			
	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos		q/ha	% MG.	60	65	70	75	80	85	90	95												
6.5	BP	7	S	RUBISKO	92.5	115																				
7	BPS	6	S	OREGRAIN	87.4	109																				
(6)				CHRISTOPH	80.7	101																				
7.5	BAF	6		BOLOGNA	79.5	99																				
8	BAF	8		METROPOLIS	79.3	99																				
6	BAF	5		VERZASCA	78.6	98																				
8	BAF	9		IZALCO CS	78.3	98																				
7.5	BAF	9		FORCALI	77.4	96																				
7.5	BAF	9		REBELDE	77.1	96																				
(8)				ALMERIA	71.8	89																				
				Moy. Générale	80.3												Le trait vertical représente la moyenne générale.									
				ETR	4.9												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

Protéine GPD : 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.

* : 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

Classe qualité :

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

Rendements par essais en % AUVERGNE, RHÔNE-ALPES

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	Type d'hybride	Commune :	AUTHEZAT	BEULON	SARDON	MOY. %	ETOILE-SUR- RHONE	JAILLEUX	LENS- LESTANG	MOY. %	MOY. %		
					Département :	63	3	63		Auvergne	26	1			26	Sud Est
					Partenaire :	LIMAGRAIN	UCAL	ARVALIS			ARVALIS	TERRINOV- OXYANE			OXYANE	
					Date de semis :	22/10/2018	24/10/2018	25/10/2018			26/10/2018	18/10/2018			14/11/2018	
					Type de sol :	ARGILO- CALCAIRE SUR CALCAIRE MARNEUX	ALLUVIONS LIMONO- SABLEUSES PROFONDES	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE			ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES	LIMON BATTANT SAIN			LIMON BATTANT SAIN	
					Prof. exploitable racines (cm) :	100	90	100			160	150			150	
					Nature du précédent :	MAÏS SEMENCE		COLZA OLÉAGINEUX			POIS PROTÉAGIN EUX	MAÏS GRAIN			COLZA OLÉAGINEU X	
6.5	BP	7	S	RUBISKO	115	115	116	115	114	118	114	115	115			
7	BPS	6	S	OREGRAIN	107	110	113	110	102	113	109	108	109			
(6)				CHRISTOPH	102	96	106	102	96	99	105	100	101			
7.5	BAF	6		BOLOGNA	100	106	105	104	95	95	98	96	99			
8	BAF	8		METROPOLIS	97	98	108	101	99	95	97	97	99			
6	BAF	5		VERZASCA	107	85	85	93	105	103	97	102	98			
8	BAF	9		IZALCO CS	99	100	92	97	95	99	101	98	98			
7.5	BAF	9		FORCALI	94	100	93	96	92	102	98	97	96			
7.5	BAF	9		REBELDE	96	90	101	96	98	95	96	96	96			
(8)				ALMERIA	83	97	78	86	107	84	85	92	89			
Moy. générale (q) :					74.9	63.3	73.5	70.5	96.4	94.4	79.2	90.0	80.3			
Ecart type résiduel essai :					2.8	3.7	4.4		2.2	2.5	2.3		4.9			

Protéine GPD : 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.

* : 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

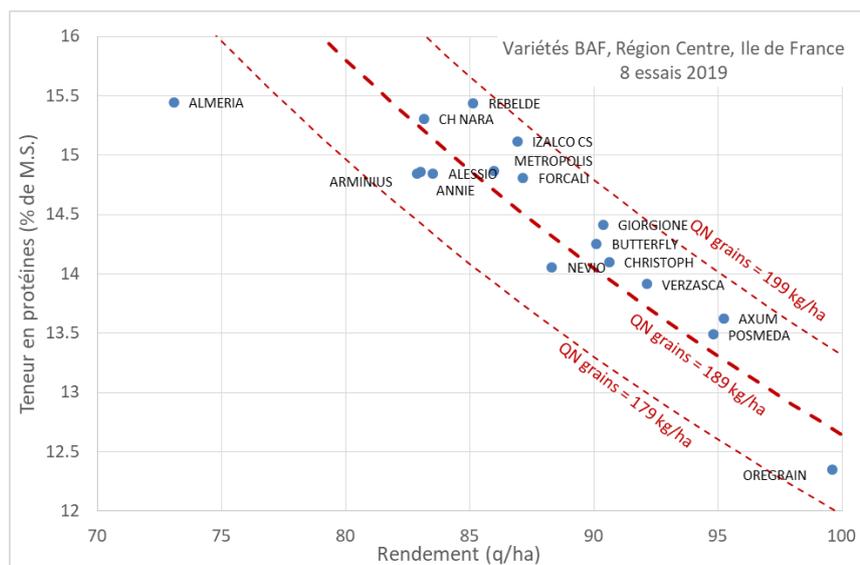
Classe qualité :

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

Teneur en protéines

						Commune :	ALLONNES	BOISSY-LE-SEC	MILLY-LA-FORET	MORIGNY-CHAMPIGNY	REMAUVILL E	FRESNAY-LEVEQUE	PITHIMERS-LE-VIEIL	THIZAY	MOY. %				
						Département :	28	91	91	91	77	28	45	36					
						Partenaire :	KWS MOMONT	CAIDF OUEST	SEMENCES DE FRANCE	ARVALIS / CAIDF / COOP IDF SUD / AXEREAL	ARVALIS / CAIDF / TBG	SCAEL	SOUFFLET	CETA CB					
						Date de semis :	03/11/2018			26/10/2018	24/10/2018	06/11/2018		24/10/2018					
						Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE MOYEN												
						Prof. exploitable racines (cm) :	80												
Précocité	Classe	Protéine	Rés.	Type	Nature du précédent :														
épaisson	Analys	GPD	Mos	d'hybride		OIGNONS	POIS PROTÉAGIN EUX			COLZA OLÉAGINEU X			BETTERAVE		POIS PROTÉAGI NEUX				
(8)					ALMERIA *	105	107	106	106	107	109	109				107			
7.5	BAF	9			REBELDE	107	107	106	107	108	109	105	106			107			
6	BAF	8			CH NARA *	106	106	107	103	106	107	106				106			
8	BAF	9			IZALCO CS	100	104	105	104	103	105	108	108			105			
8	BAF	8			METROPOLIS	98	104	106	101	104	105	101	104			103			
6	BAF	(8)			ANNIE *	104	101	102	101	102	106	103				103			
5.5	BAF				ALESSIO *	103	102	105	101	101	105	102				103			
6					ARMINIUS *	107	96	103	110	100	99					103			
7.5	BAF	9			FORCALI	106	107	98	102	104	99	102	101			102			
(8)					GIORGIONE *	98	99	102	99	102	97	100				100			
(5.5)					BUTTERFLY	98	100	99	97	99						99			
(6)					CHRISTOPH	100	98	97	97	96						98			
(6)					NEVIO	100	96	95	99	96						97			
6	BAF	5			VERZASCA *	95	97	93	97	99	96					96			
(7.5)	BAF				AXUM	93	95	97	93	96	89	92	98			94			
(6)	BAF	(8)			POSMEDA	100	91	92	95	92	91	94	91			93			
7	BPS	6	S		OREGRAIN *	82	90	85	87	85	90				82	85			
Moy. générale (% de M.S.) :						15.1	14.2	14.2	14.9	15.1	14.2	13.0	14.9			14.5			
6		8			ADESSO					98									
					ALICANTUS						103								
5.5	BAF	7	S		ANTONIUS							96							
7.5	BAF	6			BOLOGNA								100						
6.5	BPS	6	S		CELLULE						90								
					CH COMBIN							96							
7.5	BPS	8			FILON		86		87										
6	BPS	6	S		FRUCTIDOR				85										
6.5	BAF	9	R		GEO		101		102						101				
6	BAF	8	R		GHAYTA		96		97	94									
					GIAMBologna						103				102				
5.5	(A)	6	S		LENNOX							86							
					MONTALBANO						109								
6.5	BP	7	S		RUBISKO										83				
5.5		(9)			UBICUS		96		101										

Représentation du taux en protéines en fonction du rendement



Résultats de la récolte 2019 SUD-OUEST

Préc. épiaison	Avis			VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% moyenne et écart-type en q/ha																			
	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos		Q/ha	% MG.	75	80	85	90	95	100	105	110	115											
7 (7.5)	BPS	6	S	OREGRAIN	105.9	111	<p>Le trait vertical représente la moyenne générale. 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.</p>																			
	BAF			AXUM	104.1	109																				
7.5 (6.5)	BAF	6	GIORGIONE	99.1	104																					
			BOLOGNA	97.0	102																					
8	BAF	9	CECILIUS	96.8	102																					
			IZALCO CS	95.3	100																					
8	BAF	8	METROPOLIS	93.2	98																					
			CHRISTOPH	92.8	97																					
7.5	BAF	9	GIAMBOLOGNA	92.5	97																					
			REBELDE	92.1	97																					
7.5	BAF	9	FORCALI	91.8	96																					
			ALMERIA*	84.0	88																					
				Moy. Générale	95.4																					
				ETR	5.4																					
				Nombre d'essais	7																					

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Protéine GPD : 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.

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 :

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

Rendements par essais en %

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	Type d'hybride	Commune :	AUTHEZAT	BEAULON	SARDON	MOY. %	ETOILE-SUR- RHONE	JAILLEUX	LENS- LESTANG	MOY. %	MOY. %
					Département :	63	3	63		Auvergne	ARVALIS	TERRINOV- OXYANE		
					Partenaire :	LIMAGRAIN	UCAL	ARVALIS						
					Date de semis :	22/10/2018	24/10/2018	25/10/2018						
					Type de sol :	ARGILO- CALCAIRE SUR CALCAIRE MARNEUX	ALLUVIONS LIMONO- SABLEUSES PROFONDES	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE						
					Prof. exploitable racines (cm) :	100	90	100						
					Nature du précédent :	MAÏS SEMENCE	COLZA OLÉAGINEUX							
										POIS PROTÉAGIN EUX	MAÏS GRAIN	COLZA OLÉAGINEU X		
6.5	BP	7	S		RUBISKO	115	115	116	115	114	118	114	115	115
7	BPS	6	S		OREGRAIN	107	110	113	110	102	113	109	108	109
(6)					CHRISTOPH	102	96	106	102	96	99	105	100	101
7.5	BAF	6			BOLOGNA	100	106	105	104	95	95	98	96	99
8	BAF	8			METROPOLIS	97	98	108	101	99	95	97	97	99
6	BAF	5			VERZASCA	107	85	85	93	105	103	97	102	98
8	BAF	9			IZALCO CS	99	100	92	97	95	99	101	98	98
7.5	BAF	9			FORCALI	94	100	93	96	92	102	98	97	96
7.5	BAF	9			REBELDE	96	90	101	96	98	95	96	96	96
(8)					ALMERIA	83	97	78	86	107	84	85	92	89
					Moy. générale (q) :	74.9	63.3	73.5	70.5	96.4	94.4	79.2	90.0	80.3
					Ecart type résiduel essai :	2.8	3.7	4.4		2.2	2.5	2.3		4.9

Protéine GPD : 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.

* : 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

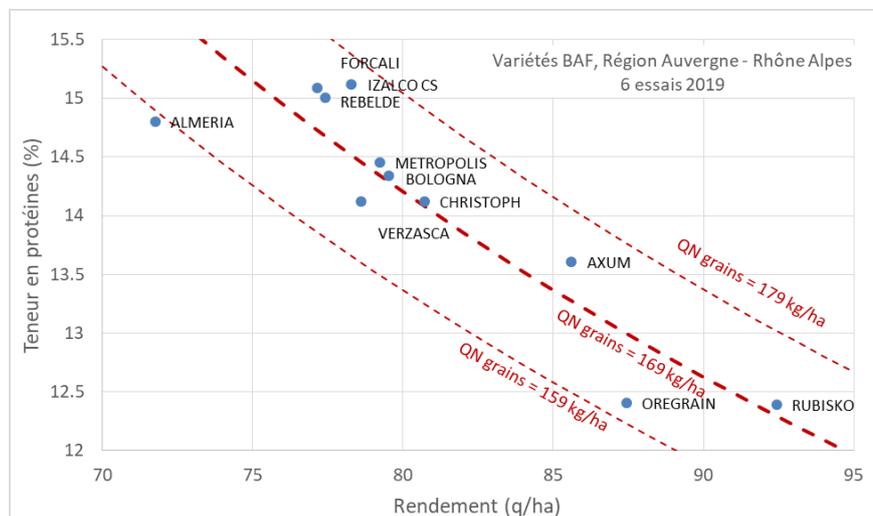
Classe qualité :

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

Teneur en protéines

Commune :	AUTHEZAT	BEAULON	SARDON	MOY.	ETOILE-SUR-RHONE	JAILLEUX	LENS-LESTANG	MOY.	MOY.
Département :	63	3	63	%	26	1	26	%	%
Partenaire :	LIMAGRAIN	UCAL	ARVALIS	Auvergne	ARVALIS	TERRINOV-OXYANE	OXYANE	Sud Est	
Date de semis :	22/10/2018	24/10/2018	25/10/2018		26/10/2018	18/10/2018	14/11/2018		
Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE SUR CALCAIRE MARNEUX	ALLUVIONS LIMONO-SABLEUSES PROFONDES	TERRE NOIRE SAIN CALCAIRE MOYENNE		ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN		
Prof. exploitable racines (cm) :	100	90	100		160	150	150		
Nature du précédent :	MAÏS SEMENCE		COLZA OLÉAGINEUX		POIS PROTÉAGINEUX	MAÏS GRAIN	COLZA OLÉAGINEUX		
IZALCO CS	103	102	108	105	106	106	107	107	105
FORCALI	106	102	106	105	108	104	105	106	105
ALMERIA	98	109	111	105	102	107	104	104	105
REBELDE	105	101	101	102	104	110	106	106	104
METROPOLIS	101	106	101	103	99	104	103	102	102
VERZASCA	102	100	101	101	105	97	96	100	101
CHRISTOPH	106	95	98	100	104	97	97	100	100
BOLOGNA	97	100	99	98	95	103	106	101	100
OREGRAIN	92	91	87	90	89	85	88	87	89
RUBISKO	90	92	87	90	87	87	88	87	89
Moyenne générale en % de M.S.	15.6	12.6	14.4	14.2	14.5	14.8	13.2	14.2	14.2
ACTIVUS	98	98	95	97					
AXUM	94	95	96	95	95		98	96	96
PROSA	116	123	119	119			117		
SGS 1500	97		96	96	97	93	95	95	96
SO 1660	102	111	107	107	104	107	109	106	106
LG BIFORT			97						
MV KOLO							104		
TOGANO							113		
APACHE		92							
CH 111-15889		110							
EMILIO		95							
GEO		98							
GIAMBOLOGNA		104							
MV MENTE		102							
RE 12020		107							

Représentation du taux en protéines en fonction du rendement

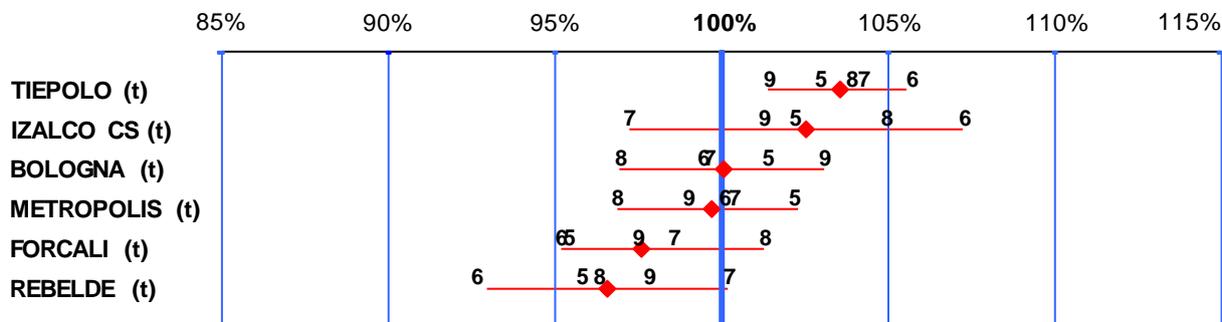


Rendements pluriannuels SUD-OUEST

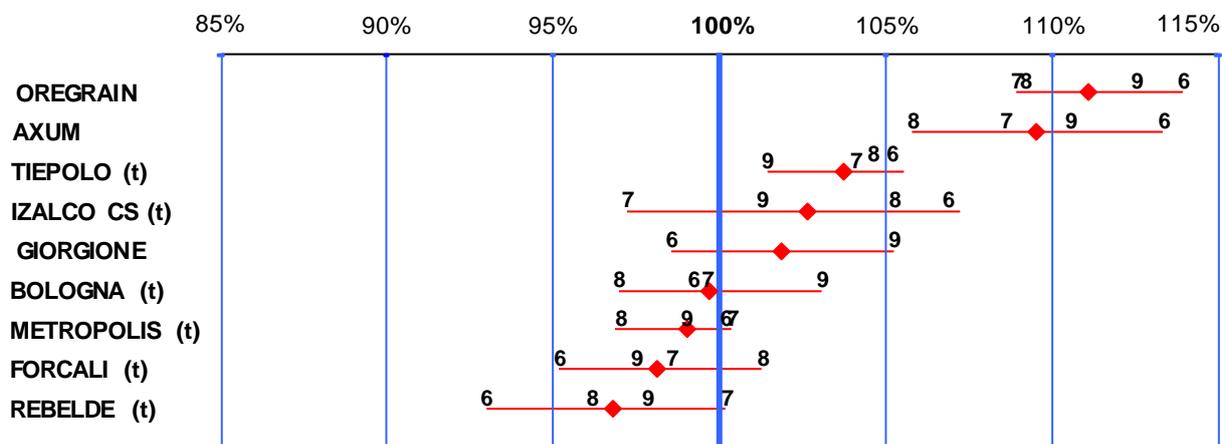
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des

variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

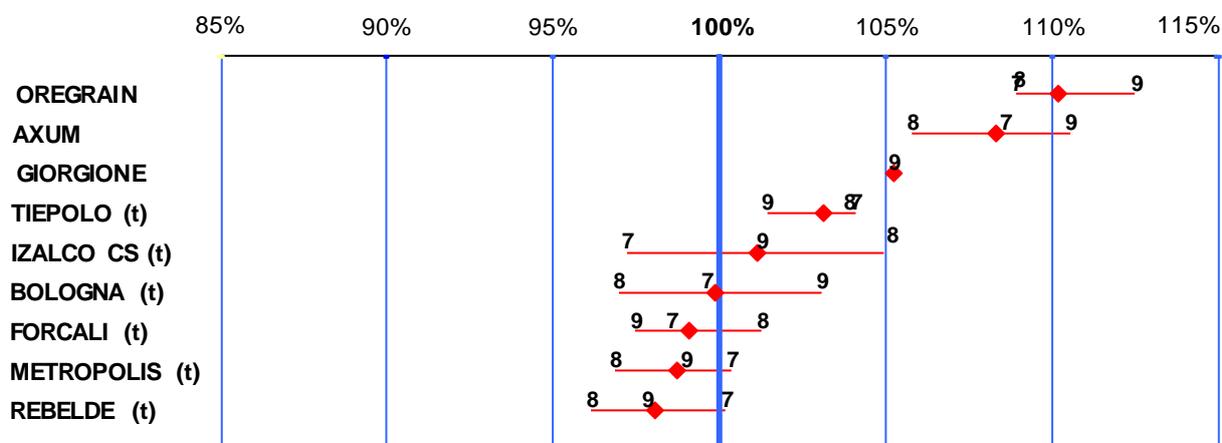
Variétés présentes 5 ans



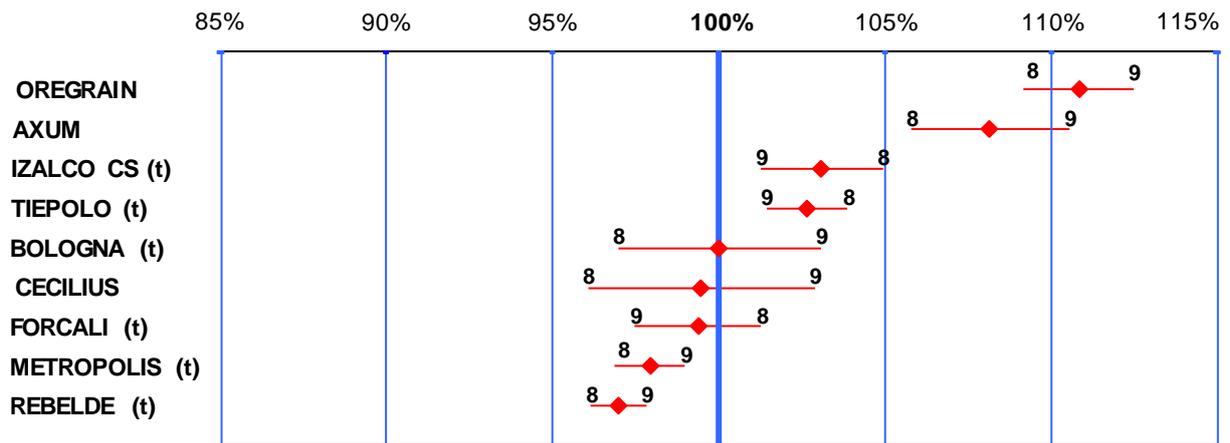
Variétés présentes 4 ans



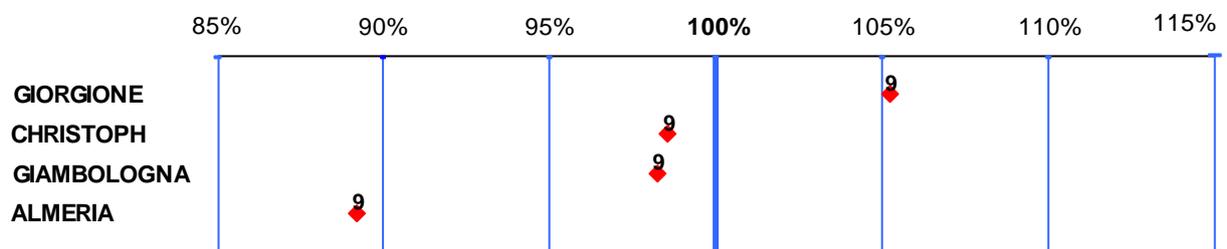
Variétés présentes 3 ans



Variétés présentes 2 ans



Les nouveautés



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 une réduction de l'IFT de la culture. Elles apportent également un peu plus de sécurité et de flexibilité dans la conduite de 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. De plus les races des pathogènes et leurs virulences peuvent évoluer. Ces évolutions obligent à actualiser régulièrement les notes de résistances des variétés et à rester vigilant.

VALORISER LA RESISTANCE VARIETALE AUX MALADIES

■ Nord : nuisibilité annuelle des maladies ou écarts Traité – Non Traité - Zone Nord 2017 à 2019

Références		q/ha		Nouveautés et variétés récentes		
		LG ABSALON	8	APOSTEL	CAMPESINO	KWS TONNERRE
		LUMINON		AMBOISE	CUBITUS	RGT CONEKTO
TRIOMPH	LG ARMSTRONG	FRUCTIDOR	10	ALBATOR	OLBIA	SORBET CS SY ADORATION
	SOPHIE CS	RGT CESARIO		MONITOR		
		SYLLON	12	KWS EXTASE		
PASTORAL	KWS DAKOTANA	ORLOGE		ANDROMEDE CS		
		CHEVIGNON		FANTOMAS	ORTOLAN	TENOR
SANREMO	PIBRAC	ADVISOR	14	SY PASSION		
	MORTIMER	FILON		RGT PULKO		
RGT SACRAMENTO	HYDROCK	MUTIC		HYXPERIA	LG AURIGA	SOLINDO CS
OREGRAIN	HYPODROM	HYKING	16	JOHNSON	PORHUS	TARASCON
	RUBISKO	RGT LIBRAVO		CONCRET	PILIER	SOLIFLOR CS
		COMPLICE	18	RGT LEXIO	SU ASTRAGON	
SEPIA	BERGAMO	ASCOTT		MACARON	UNIK	
	NEMO	CELLULE	20	GEDSER		
			22	OBIMAN	PROVIDENCE	
		BOREGAR		(RGT DISTINGO)	RGT VOLUPTO	
		CREEK	24			
(HYFI)	CHEVRON	(ALIXAN)				
			30			
		(GRAPELI)	32			

() : moins de 10 essais

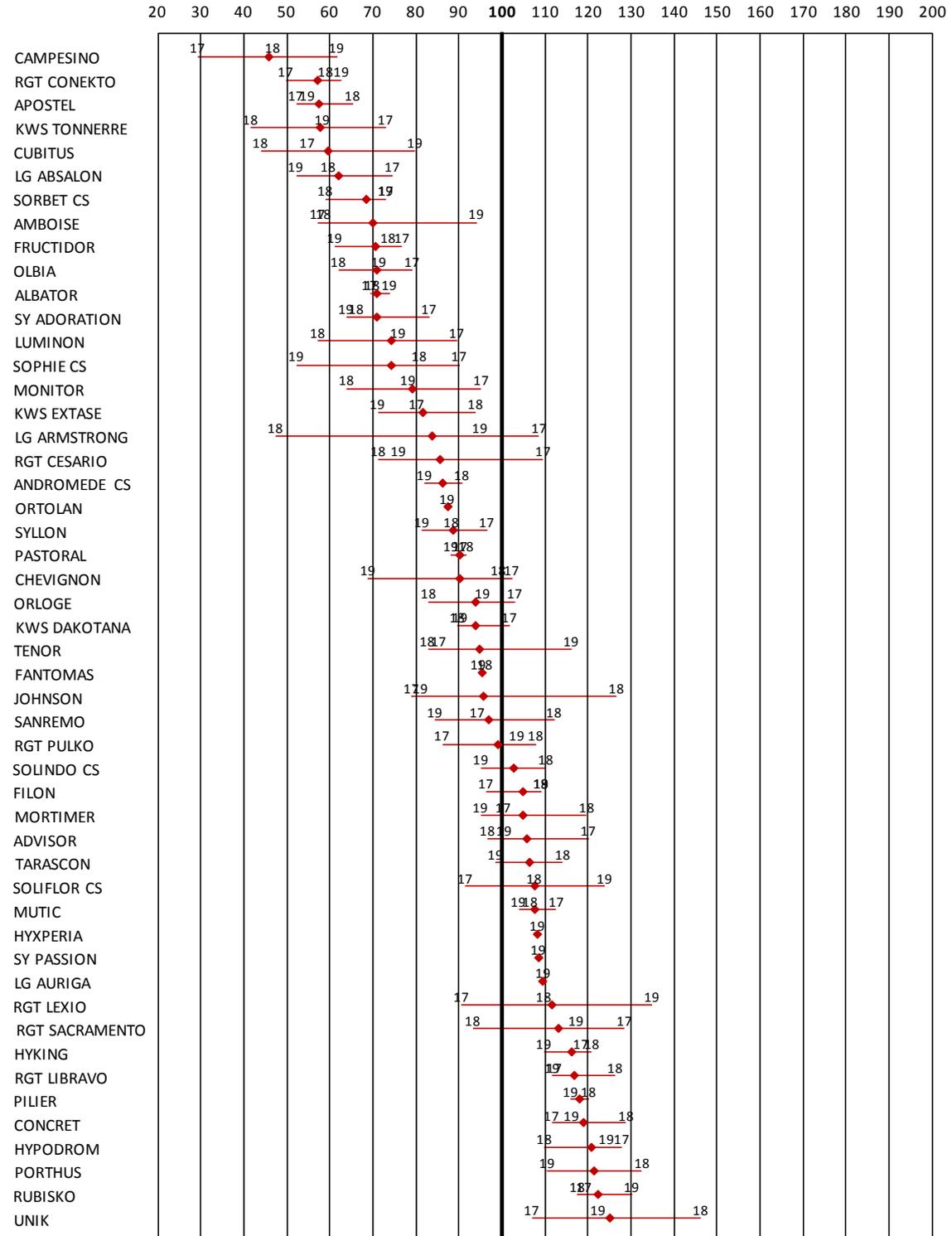
Source : essais de post inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES) Nord France 2017 - 2019.

Nord : nuisibilité pluriannuelle des maladies ou écarts Traité – Non Traité, 2017 à 2019 zone Nord

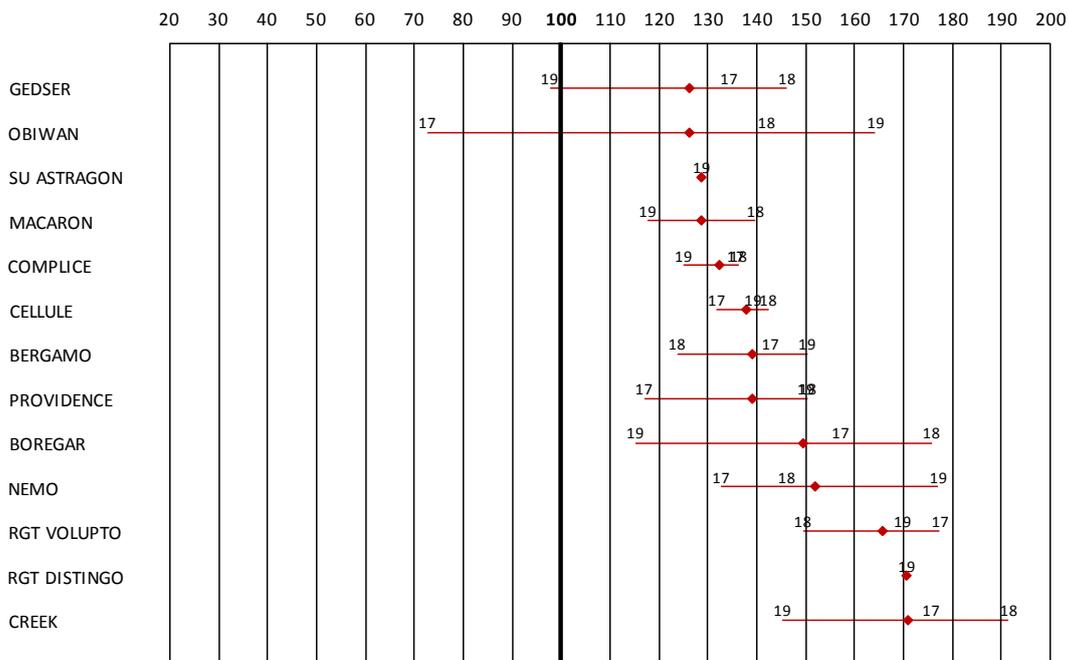
Les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide (écart T-NT) sont un bon indicateur du niveau de résistance globale des variétés aux maladies foliaires. Elles peuvent évoluer suivant les années en raison du contexte parasitaire et des contournements de résistance. En zone nord, la septoriose et la rouille jaune

sont les plus fréquentes et en règle générale les plus nuisibles. La nuisibilité est exprimée en % des variétés présentes 3 ans. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 19 = 2019).

Les variétés les plus résistantes



Les variétés les plus sensibles



Source : essais de post inscription (ARVALIS – Institut du végétal et partenaires) et d’inscription (CTPS/GEVES)

Ecart de rendement traité - non traité fongicide Sud

Références		q/ha	Nouveautés et variétés récentes	
		9	LG ARMSTRONG TENOR	
		11	LG ABSALON (RGT CONEKTO)	SOLIVE CS
	RGT CESARIO	13	FANTOMAS	
		15		
RGT SACRAM PIBRAC	ORLOGE		ORTOLAN	
	HYPODROM	17	LG AURIGA	SOLINDO CS
SEPIA	FILON		TARASCON	
		19	RGT DISTINGO	
	RUBISKO		HYXPERIA	PILIER SY PASSION
		21	SU ASTRAGON	
CELLULE	ASCOTT		UNIK	
		23	MACARON	OBIWAN
OREGRAIN NEMO	COMPLICE			
		25	(PROVIDENCE)	
		27		

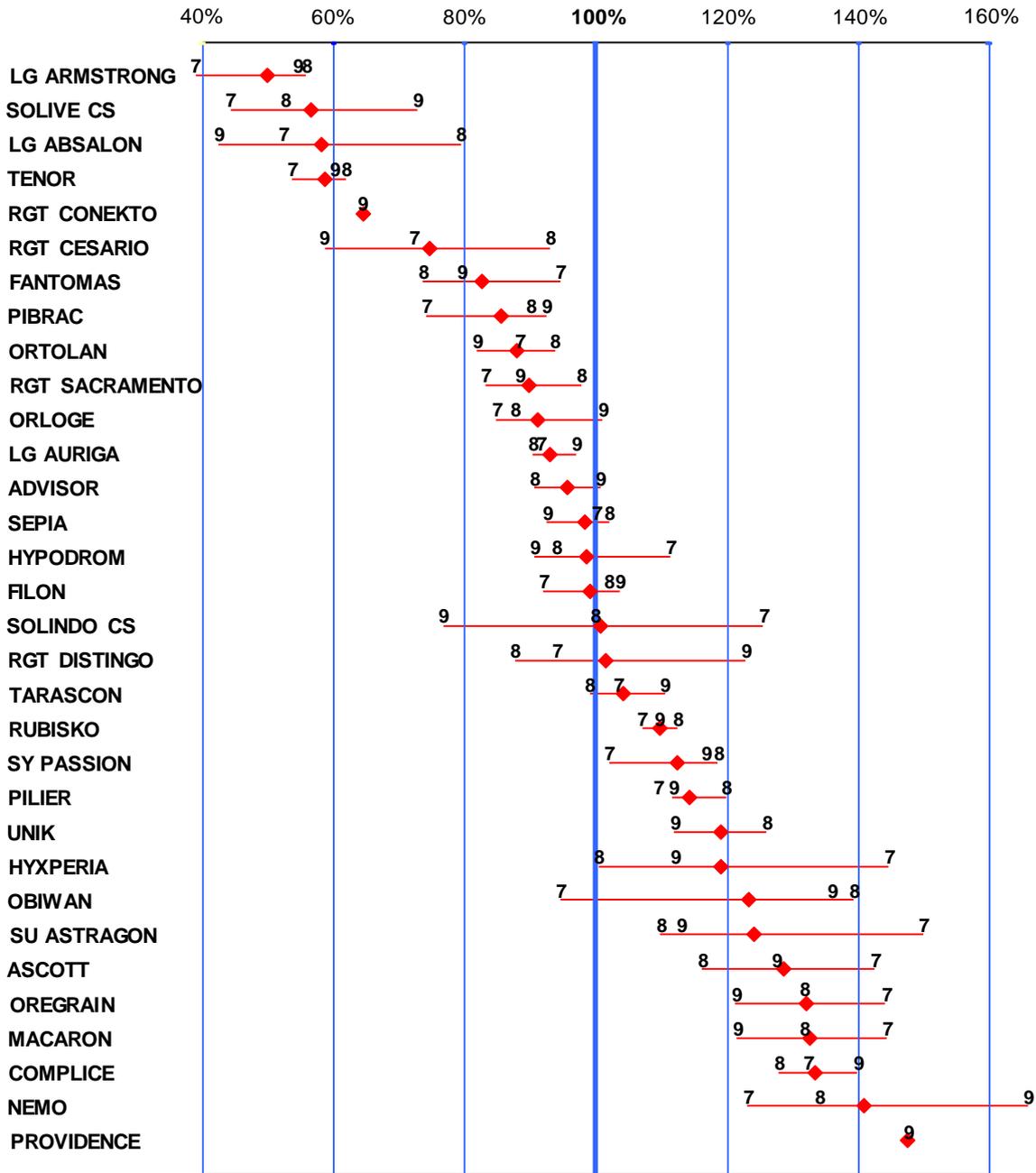
() : Une année d'observation

Source : essais de post inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES), 2017 - 2019 sud France.

Sud : nuisibilité pluriannuelle des maladies ou écarts Traité – Non Traité, 2017-2019 zone Sud

Les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide (écart T-NT) sont un bon indicateur du niveau de résistance globale des variétés aux maladies foliaires. Elles peuvent évoluer suivant les années en raison du contexte parasitaire et des contournements de résistance. En zone sud, la septoriose et la rouille brune sont les plus fréquentes et en règle générale les plus

nuisibles, même si la rouille jaune est plus régulièrement observée depuis 2012, notamment sur les variétés les plus sensibles. La nuisibilité est exprimée en % des variétés présentes 3 ans. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 19 = 2019).



Nuisibilité attendue q/ha Prix blé €/q	5 q/ha	10 q/ha	15 q/ha	20 q/ha	25 q/ha	30 q/ha	35 q/ha	40 q/ha
11 €/q	18	30	42	53	65	77	89	100
12 €/q	21	33	45	58	70	82	94	106
13 €/q	24	36	49	61	74	87	99	112
14 €/q	26	39	52	65	78	91	104	117
15 €/q	29	42	55	69	82	96	109	123
16 €/q	31	45	59	72	86	100	114	128
17 €/q	33	47	62	76	90	104	118	133
18 €/q	35	50	65	79	94	108	123	137
19 €/q	38	53	67	82	97	112	127	142

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

Tableau 1 : Dépense fongicide optimale théorique sur blé en fonction de la pression parasitaire attendue et sous 9 hypothèses du prix du quintal.

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 16 €/q) va justifier en moyenne d'une dépense de 45 €/ha (la dépense fongicide idéale s'échelonne de 30 à 53 €/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 53 à 82 €/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 les rouilles qui représentent les principaux risques. Si d'autres risques, comme le piétin verse, l'oïdium, 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 l'oïdium

Références

Nouveautés et variétés récentes

Les plus résistants

Résistant			Les plus résistants				
PASTORAL	MORTIMER	RGT CESARIO LG ABSALON	↑	ANDROMEDE CS AMBOISE (AXUM)	APOSTEL SOLINDO CS LG AURIGA	CAMPESINO SORBET CS SY ADORATION	JOHNSON
	SYLLON	KWS DAKOTANA		KWS EXTASE	OLBIA		
Assez résistant							
MUTIC	SANREMO	CREEK		ALBATOR			
SEPIA	FILON	ADVISOR		SOLIVE CS			
	RGT LIBRAVO	ORLOGE		MACARON	MONITOR	ORTOLAN	RGT DISTINGO
		FRUCTIDOR					
Moyennement résistant							
RUBISKO	LG ARMSTRONG	CHEVIGNON		KWS TONNERRE			
FORCALI	PIBRAC	(METROPOLIS)		CONCRET	RGT CONEKTO	RGT VOLUPTO	
	COMPLICE	BOLOGNA		FANTOMAS	PILIER	TARASCON	
		HYPODROM		OBIWAN			
Assez sensible							
NEMO	REBELDE	A SCOTT		HYXPERIA	LUMINON	RGT LEXIO	SOLIFLOR CS
RGT SACRAMENTO	OREGRAIN	HYKING		GEDSER	PROVIDENCE	RGT PULKO	
		IZALCO CS		SU ASTRAGON			
Sensible							
				CUBITUS	UNIK		
				SY PASSION	TENOR		

Les plus sensibles

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels de post inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

Résistance variétale à la rouille jaune

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 de l'évolution de leurs profils de virulence.

Echelle de résistance stade adulte⁽¹⁾

Références

Nouveautés et variétés récentes

Résistants

		CH NARA	APOSTEL			
	TRIOMPH	LENNOX	CECILIUS			
SOPHIE CS	MORTIMER	BOLOGNA	ALBATOR	ANDROMEDE CS	ORTOLAN	
KWS EXTASE	IZALCO CS	CHEVIGNON	AXUM	MACARON	RGT PULKO	

Assez résistants

RGT CESARIO	LG ARMSTRONG	FRUCTIDOR	(ALESSIO)	RGT CONEKTO	SORBET CS	UNIK
KWS DAKOTANA	REBELDE	CELLULE	LUMINON	PORRHUS		
	SEPIA	MUTIC	LG AURIGA	HYXPERIA	SU ASTRAGON	SY ADORATION
RUBISKO	HYKING	FORCALI				
RGT LIBRAVO	PASTORAL	ADVISOR	CAMPESINO	CUBITUS	OLBIA	(POSMEDA)
SANREMO	LG ABSALON	FILON	JOHNSON	SY PASSION		
		RGT SACRAMENTO	CONCRET	KWS TONNERRE	METROPOLIS	

Moyennement sensibles

SYLLON	HYPODROM	BERGAMO	FANTOMAS	OBIWAN	PROVIDENCE	RGT VOLUPTO
	PIBRAC	AUCKLAND	GEDSER	SOLINDO CS	TARASCON	
		BOREGAR	SOLIVE CS			
			MONITOR	TENOR	VERZASCA	

Assez sensibles

CREEK	COMPLICE	ASCOTT	PILIER			
	OREGRAIN	ARKEOS	AMBOISE	RGT DISTINGO		

Très sensibles

		TIEPOLO	ORLOGE	RGT LEXIO	SOLIFLOR CS	
		NEMO				

() à confirmer

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES).

(1) Si les résistances qui s'expriment dès le stade plantule sont efficaces tout au long du cycle de la culture, les résistances adultes 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.

Plus de la moitié des variétés actuelles restent résistantes ou assez résistantes. Toutefois des contournements sont observés en raison de l'évolution des races qui s'adaptent aux variétés cultivées. Après le contournement de la résistance d'Oregrain en 2015/2016, celle de Nemo a, à son tour, été contournée en 2017/2018. La campagne 2018/2019 a été marquée par les contournements de Filon, d'Obiwan et en particulier d'Amboise.

Résistance variétale à la septoriose (*septoria tritici*)

Depuis quelques années, quelques variétés comme Fructidor ou LG Absalon se démarquent par leur très bon niveau de résistance à la septoriose. Mais même si les contournements de résistance à la septoriose sont en règle générale plus progressifs que pour les rouilles, on observe fréquemment une érosion du niveau de

résistance des variétés les plus cultivées, comme Rubisko ou Cellule. Déjà pressenties en 2017 et confirmées en 2018, Mutic, Filon, Unik, bien que récemment inscrites, ont montré une détérioration rapide de leur niveau de résistance.

Références

Nouveautés et variétés récentes

		Les plus résistants							
Résistant	RGT CESARIO	LG ABSALON	CUBITUS						
	IZALCO CS	LG ARMSTRONG	LUMINON	SOLIVE CS	SY ADORATION				
		CHEVIGNON	KWS EXTASE						
			AMBOISE						
Assez résistant									
	SYLLON	KWS DAKOTANA	MACARON						
	SANREMO	PASTORAL	CAMPESINO	GEDSER	KWS TONNERRE	TARASCON			
	PIBRAC	FRUCTIDOR	HYXPERIA	SY PASSION					
		SOPHIE CS	APOSTEL	FANTOMAS	METROPOLIS	ORTOLAN	PORTHUS	RGT PULKO	
Moyennement résistant									
ORLOGE	MUTIC	MORTIMER	FORCALI	ANDROMEDE CS	ALBATOR	JOHNSON	TENOR		
TRIOMPH	COMPLICE	(BOLOGNA)	FILON	RGT CONEKTO	SOLINDO CS	SORBET CS			
REBELDE	HYPODROM	HYKING	ASCOTT	AXUM	CONCRET	MONITOR	PROVIDENCE	OLBIA	SOLIFLOR CS
		RGT SACRAMENTO	CREEK	OBIWAN	SU ASTRAGON				
			NEMO	PILIER					
Assez sensible									
			UNIK	LG AURIGA	RGT LEXIO				
			RGT LIBRAVO	RGT DISTINGO					
			ADVISOR						
Sensible									
	OREGRAIN	BERGAMO							
		CELLULE							
				RGT VOLUPTO					

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

Résistance variétale à la rouille brune

Les races de rouille brune évoluent régulièrement en réponse aux changements du paysage variétal, comme le montrent les résultats 2017 de l'enquête pilotée par l'INRA. La race dominante depuis 10 ans a été remplacée par une nouvelle famille alors que les races

virulentes sur le gène de résistance Lr28 maintiennent leur progression en 2017. Ces évolutions ne sont pas sans conséquence sur le comportement des variétés de blé tendre. Leur niveau de résistance doit donc régulièrement être évalué.

Echelle de résistance stade adulte

Références

Nouveautés et variétés récentes

Les plus résistants										
Résistant				LENNOX	↑	RGT DISTINGO	RGT LEXIO	SOLIVE CS		
				LG ARMSTRONG*		CAMPESINO*	VERZASCA			
				TRIOMPH		AMBOISE*	CECILIUS	CUBITUS*	LUMINON*	ORTOLAN
Assez résistant										
RUBISKO	RGT VENEZIO	RGT SACRAMENTO	FORCALI	ALBATOR	(ALMERIA)	APOSTEL	FANTOMAS	(POSMEDA)		
	MORTIMER	LG ABSALON	CH NARA	(ALESSIO)	TENOR					
	SEPIA	RGT CESARIO*	FRUCTIDOR	KWS TONNERRE	METROPOLIS	RGT CONEKTO				
Moyennement résistant										
		HYPODROM	HYKING	KWS EXTASE	OLBIA	MONITOR	SY ADORATION			
	PASTORAL	CHEVIGNON	ADVISOR	JOHNSON	LG AURIGA	OBIWAN	SORBET CS	TARASCON		
	SOPHIE CS	SANREMO	MUTIC	PILIER						
REBELDE	IZALCO CS	FILON	BERGAMO	SOLINDO CS	SU ASTRAGON					
Assez sensible										
	RGT LIBRAVO	ORLOGE	ASCOTT	CONCRET	SY PASSION					
		PIBRAC	AUCKLAND	AXUM						
	TIEPOLO	SYLLON	COMPLICE	ANDROMEDE CS	(ANNIE)					
Sensible										
		KWS DAKOTANA	CELLULE	MACARON	SOLIFLOR CS					
			NEMO	GEDSER	UNIK					
			OREGRAIN	(GIAMBOLOGNA)	HYXPERIA	PORRHUS	RGT VOLUPTO			
CREEK	BOREGAR	BOLOGNA		PROVIDENCE	RGT PULKO					
				GIORGIONE						

Les plus sensibles

* : variété observée plus sensible sur quelques sites (à des souches actuellement minoritaires)

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS) et d'inscription (CTPS/GEVES)

Résistance variétale au risque DON * (*Fusarium graminearum*) –

Cette échelle est établie sur la base d'essais implantés en conditions favorisantes, sur des résidus de cannes de maïs et brumisés. Elle ne comporte pas les variétés les plus récentes, les résultats des analyses de mycotoxines

des essais 2019 n'étant pas encore disponibles à la date de rédaction de ce document. Elle sera mise à jour pour le Choisir et Décider 2.

■ échelle 2017/2018

	Références			Variétés peu sensibles				Variétés récentes			
Variétés peu sensibles		ILICO	GRAINDOR	7	MALDIVES CS						
	OREGRAIN	GALIBIER	APACHE	6,5							
	HYDROCK	HYBELLO	FLUOR	6							
	RENAN	OXEBO	IZALCO CS								
Variétés moyennement sensibles	BOLOGNA	BERGAMO	ALIXAN		FILON	HYNVICTUS	HYPODROM				
	HYBIZA	GRAPELI	DESCARTES		LG ANDROID	PILIER	TARASCON				
	MATHEO	LYRIK	HYFI	5,5							
	VYCKOR	SY MOISSON	REBELDE								
	FRUCTIDOR	AUCKLAND	ATTRAKTION		CHEVIGNON	ETANA	RGT VOLUPTO	SOLINDO CS			
	LG ABSALON	HYBERY	GHA YTA	5							
	SOLEHIO	SCENARIO	RUBISKO								
	CELLULE	ARKEOS	AREZZO		APOSTEL	FANTOMAS	MACARON	MAUPASSANT			
	RGT CESARIO	KWS DAKOTANA	FORCALI	4,5	RGT CYCLO	RGT PULKO	RGT SACRAMENTO	RGT TALISKO			
			TRIUMPH		SANREMO	SOVERDO CS	TENOR	UNIK			
Variétés moyennement sensibles	BOREGAR	ASCOTT	ADVISOR								
	CHEVRON	CALUMET	CALABRO		ALBATOR	ANNECY	KWS EXTASE	LUMINON			
	HYKING	DIAMENTO	CREEK	4	PASTORAL	RGT CYSTEO	RGT GOLDENO				
	RGT LIBRAVO	PIBRAC	NEMO								
	SYLLON	RGT VENEZIO	RGT TEKNO								
Variétés sensibles	COMPLICE	BERMUDE	ARMADA	3,5	JAIDOR	LEANDRE	MUTIC	ORLOGE			
	GONCOURT	EXPERT	COSTELLO								
			DIDEROT	3	AMBOISE	CONCRET	GEDSER				
					LG ARMSTRONG	SEPIA					
			RGT VELASKO	2,5	JOHNSON						
		PR22R58	2								
				Variétés sensibles							

* : déoxynivaléno

Source des données : ARVALIS

Source des échantillons : Essais Inscription (CTPS/ GEVES) et post-inscription (ARVALIS)

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 déoxynivaléno (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			
		Sensibles	3			T
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles	2			
		Moyennement sensibles	3			
		Sensibles	3			T
	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2			
		Moyennement sensibles	3			
		Sensibles	3			T
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles	2			
		Moyennement sensibles	2			
		Sensibles	4		T	T
	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2			
		Moyennement sensibles	3			
		Sensibles	4		T	T
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles	5		T	T
		Moyennement sensibles	5		T	T
		Sensibles	6	T	T	T
	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2			
		Moyennement sensibles	3			
		Sensibles	4		T	T
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles	5		T	T
		Moyennement sensibles	6	T	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 un 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, bromuconazole utilisés seuls ou en association au début de la floraison à dose suffisante (75 % de la dose homologuée minimum).

Sensibilité des variétés de blé tendre au chlortoluron

VARIETES TOLERANTES AU CHLORTOLURON

Accor	Brevent	Fantomas	Hyxpress	Mobile	RGT Cesario	Sorbet CS
Accroc	Buenno	Farandole	Hyxtra	Mogador	RGT Cyclo	Sorrial
Acoustic	Calabro	Farinelli	Illico	Monitor	RGT Distingo	Sorokk
Adagio	Calisol	Faustus	Innov	Montecristo CS	RGT Kilimanjaro	Sortilege CS
Addict	Calumet	Fenomen	Inox	Mortimer	RGT Libravo	Spigolo
Adéquat	Camp Rémy	Filon	Instinct	Moskito	RGT Montecarlo	Stereo
Adhoc	Campero	Flair	Intérêt	Musik	RGT Pulko	Stadium
Aérobic	Caphorn	Flamenko	Intro	Mutic	RGT Talisko	Strass
Albator	Capvern	Fluor	Invicta	Nemo	RGT Texaco	Stromboli
Alhambra	Caribou	Folklor	Ionesco	Nirvana	RGT Venezio	Su Astragon
Aligator	CCB Ingénio	Forblanc	Iridium	Noblesko	RGT Volupto	Sublim
Allez y	Cecybon	Forcali	Isengrain	Nocibe	Richepain	Sumo
Altamira	Cellule	Fructidor	Isidor	Nuage	Rimbaud	System
Altigo	Cézanne	Gabrio	Istabraq	Nucleo	Rize	Sweet
Ambition	Charger	Galactic	Jaidor	Oakley	Rodrigo	Swinggy
Amboise	Chevalier	Galibier	Johnson	Odyssée	Ronsard	Sy Adoration
Amifor	Chevignon	Galopain	Kalystar	Oratorio	Runal	Sy Fashion
Andalou	Chevron	Galvano	Kantao	Oregrain	Rustic	Sy Passion
Andromede CS	Claire	Garantus	Koreli	Orloge	Saint Ex	Syllon
Annecy	Colmetta	Geny	Kundera	Orvantis	Samurai	Sy Mattis
Antonius	Compil	Geo	Kylian	Osmose CS	Sankara	Sy Pack
Apache	Complice	Gimmick	KWS Extase	Oxebo	Sanremo	Sy Tolbiac
Aprilio	Conexion	Goncourt	KWS Lazuli	Paindor	Santana	Tapidor
Aramis	Copernico	Grafik	KWS Moonlight	Pakito	Scenario	Tarascon
Arche	Courtot	Graindor	KWS Tonnerre	Paledor	Sebasto	Tenor
Arezzo	Craklin	Granamax	Laurier	Palladio	Selekt	Tentation
Aristote	Croisade	Grapeli	Lazzaro	Paroli	Sepia	Terroir
Arlequin	Contrefor	Grillon	Leandre	Pastoral	Seyrac	Thalys
Artdeco	Crousty	Gwastell	Lear	Pepidor	Sherlock	Tiago
As de cœur	Cubitus	Hendrix	Levis	Pericles	Silverio	Tiepolo
Ascott	Cupidon	Hybery	LG Abraham	Phileas	Sirtaki	Titlis
Athlon	Dialog	Hycrop	LG Absalon	Pibrac	Skerzzo	Tobak
Atopic	Diderot	Hydrock	LG Android	Pierrot	SO 207	Toisonдор
Attitude	Dinosor	Hyfi	LG Armstrong	Pilier	Sobbel	Trocadéro
Aubenne	Distinxion	Hyguardo	LG Auriga	Plainedor	Sofolk CS	Tulip
Auckland	Donator	Hyking	LG Ayrton	Player	Sogby	Unik
Aurele	Einstein	Hymack	Limes	Popeye	Sogood	Uski
Aviso	Energo	Hynergy	Lorenzo	Posmeda	Soissons	Valodor
Azzerti	Enesco	Hynvictus	Lyrik	Prévert	Sokal	Velours
Bagou	Eperon	Hypocamp	Macaron	Providence	Solehio	Vergain
Bardan	Ephoros	Hypod	Maldives CS	PR22R20	Soliflor CS	Verzasca
Barok	Equilibre	Hypolite	Manager	PR22R58	Solindo CS	Volontaire
Bastide	Espéria	Hyrise	Mandragor	Pueblo	Solive CS	Waximum
Belepi	Euclide	Hystar	Maori	Quality	Solky	Zephyr
Bermude	Eureka	Hysun	Marcelin	Quatuor	Solveig	
Boisseau	Exelcior	Hyteck	Matheo	Québon	Somca	
Bonifacio	Exotic	Hywin	Maupassant	Rebelde	Sonyx	
Boregar	Expert	Hyxo	Messenger	Renan	Sophie CS	
Boston	Fairplay	Hyxperia	Minotor	Ressor	Sophytra	

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 à 1800g sur ces variétés.

En gras : Nouvelles variétés

VARIETES SENSIBLES AU CHLORTOLURON

Remarque préliminaire : lorsque les résultats de tolérance au chlortoluron dans nos essais sont contradictoires, les variétés ne sont mentionnées dans aucun des classements. Une année supplémentaire d'étude est nécessaire. A défaut la considérer comme « sensible ».

Variétés « sensibles » et faibles doses de chlortoluron

Les résultats de 2016 à 2019 des doses faibles de chlortoluron (500 g/ha, au sein de la spécialité TRINITY), montrent que celles-ci sont sélectives des variétés « sensibles » testées suivantes : Rubisko, Bergamo, Arkeos, Armada, Aigle, Trapez, Diamento, Advisor, RGT Velasko, Alixan, Descartes, Concret, Fripon, RGT Cysteo, RGT Goldeno, Soverdo CS, Campesino, Divin, Obiwan, Olbia, Ortolan, RGT Conekto, RGT Lexio, RGT Vivendo. Il est donc possible d'utiliser ces spécialités herbicides à faibles doses de chlortoluron sur ces 24 variétés « sensibles ». Seules les variétés RGT Mondio et Sy Moisson, qui ont également été testées, ce sont révélées trop sensibles, même à 500 g/ha de chlortoluron. Adama a testé de son côté d'autres variétés, elles sont également sensibles et sont mentionnées par * dans la liste ci-dessous.

Voir les résultats dans le chapitre « Sensibilités variétales ».

Abaque	Bergamo	Fioretto	Lithium	Parador	Salvador
Accolade	Biancor	Flaubert	Lona	Perceval	Scipion
Adriatic	Bienfait*	Florence Aurore	Lord	Perfector	Scor
Advisor	Biplan	Foxyl*	Luminon*	Phare	Sifor
Aigle	Cadenza	Frelon	Manital	Player	Sobred
Akamar	Calcio	Fripon	Marcopolo	PR22R28	Sollario
Akilin	Cameleon	Fronton	Maris-hunstman	Premio	Solognac
Aldric	Campesino	Gallixe*	Maxence	Racine	Solution
Alixan	Capnor	Garcia	Maxwell	Raspail	Sothys CS
Alizeo	Carre	Ghayta*	Mendel	Razzano	Soverdo CS
Alliance	Catalan	Gotik	Mercato	Reciproc	Sponsor
Allister	Cavalino	Hausmann	Mercury	Récital	Starway
Altria	Celestin	Hekto	Meunier	RGT Ampiezzo	Sy Alteo
Amador	Centurion	Hipster	Mirabeau	RGT Celesto	Sy Bascule
Ambello	Collector	Hybello	Mireor	RGT Conekto	Sy Moisson*
Amerigo	Comilfo	Hybiza*	Miroir	RGT Cysteo	Tamaro
Amundsen	Comodor	Hybred	Modern	RGT Djoko	Tibet
Apanage	Concret	Hyclick*	Montalto	RGT Forzano	Timing
Aplomb	Cordiale	Hypnotic	Murail	RGT Frenazio	Trapez
Arbon	Costello*	Hypodrom*	Nogal	RGT Goldeno	Trémie
Ardelor	Crusoe	Hyscore	Norway	RGT Krypto	Trianon
Arkeos	Descartes	Izalco CS*	Obiwan	RGT Lexio	Triumph*
Armada	Diamento	Jaceo	Oceano	RGT Mondio*	Triso
Artagnan	Divin	Kalahari	Olbia	RGT Percuto	Trublion
Atlass	Donjon*	Kalango	Ortolan	RGT Producto	Valdo
Aubusson	Epidoc	Karillon	Ovalie CS	RGT Tekno	Verlaine
Autan	Falado	KWS Prolog	Pactole	RGT Velasko	
Avantage	Fanion	Lavoisier*	Paladain	RGT Vivendo	
Aymeric	Farmeur	LG Altamont*	Panifor	Rosario	
Azimut	Feria	LG Asconia	Papagneno	Royssac	
Barbade	Figaro	Lipari	Papillon	Rubisko	

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 à 1800g sur ces variétés.

En gras : Nouvelles variétés

En rouge : Variétés « sensibles » ne pouvant recevoir 500 g/ha de CTU

En bleu : Variétés « sensibles » pouvant recevoir 500 g/ha de CTU

* : Source Adama

Résistance aux ravageurs et viroses

RESISTANCE DES VARIETES AUX CECIDOMYIES ORANGE

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, 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.

Attention : le caractère résistant de ces variétés ne présage pas leur comportement face à 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*).

Evaluation du comportement variétal

Depuis 2005, ARVALIS - Institut du végétal étudie le comportement de variétés de blé tendre face à ce ravageur en implantant des essais au champ. Cette année, dans l'essai d'Ouzouer-le-Marché (41), le vol de cécidomyies orange au niveau des épis a été favorisé par un temps orageux entre l'épiaison et la floraison. Les captures ont été particulièrement importantes entre le 25 mai et le 6 juin puisque le seuil de 10 individus/cuvette/jour a été atteint tous les jours avec un maximum de 28.3. L'intensité de ce vol a ainsi permis

Caractéristiques des cécidomyies orange et cécidomyies jaunes



<i>Sitodiplosis mosellana</i> (Géhin)	<i>Contarinia tritici</i> (Kirby)
Orange	Jaune
Pontes : Contre les glumelles	Pontes : Au centre de la fleur
Dégâts : Déformations de grain. Pertes de rendement et de qualité.	Dégâts : Avortement de l'ovaire. Pas de formation des grains
Attaques sévères dans les zones céréalières (hémisphère Nord).	Aucune attaque majeure directement affiliée à cette Espèce.

d'obtenir une forte réponse des variétés testées. En parallèle, un essai du CTPS en conditions contrôlées est réalisé chaque année à Gembloux (Belgique) pour confirmer à l'inscription le comportement des variétés annoncées résistantes par les obtenteurs.

13 nouvelles variétés, inscrites entre 2014 et 2019, sont ainsi confirmées résistantes. 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 principales variétés de blé tendre résistantes aux cécidomyies orange

Résistance confirmée dans les essais d'ARVALIS ou du CTPS/GEVES

NOM	Classe qualité ARVALIS	Précocité à montaison	Précocité à épiaison	NOM	Classe qualité ARVALIS	Précocité à montaison	Précocité à épiaison
AIGLE	BPS	2	6.5	OREGRAIN	BPS	4	7
AMBOISE	BAU	(3)	5.5	ORTOLAN	BP	(3)	7
ANNIE	BAF	(3)	6	OXEBO	BPS	2	5
AUCKLAND	BPS	3	6.5	PILIER	BPS	3	6.5
BOREGAR	BPS	1	6	POPEYE	BP	(2)	5
DONATOR			7.5	POSMEDA	BAF	(3)	(6)
FILON	BPS	6	7.5	PROVIDENCE	BPS	(4)	7
GLASGOW	BB	2	5.5	RENAN	BAF	1	6
(hyb) HYFI	BP	3	7	RGT CYCLO	BP	(1)	5.5
(hyb) HYGUARDO	BP	1	5	RGT LEXIO	BP	(1)	6
(hyb) HYKING	BPS	3	6.5	RGT LIBRAVO	BPS	1	5
(hyb) HYPOCAMP	BP	(2)	5.5	RGT VOLUPTO	BPS	3	6
(hyb) HYPODROM	BPS	5	7.5	RUBISKO	BP	3	6.5
LEAR	BB	0	4.5	SOLIVE CS	BP	(4)	6.5
LG AURIGA	BPS	(4)	6.5	SPIGOLO		(6)	(7.5)
LIPARI	BPS	3	7	SY ADORATION	BPS	(4)	6
LYRIK	BPS	2	6	SY PASSION	BP	(5)	7.5
NEMO	BPS/BP	3	6.5	TENOR	BPS	4	7
OBIWAN	BPS	(6)	7.5				

Variété nouvellement confirmée résistante

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

Précocité montaison : 3 - ½ précoce
0 - Très tardif 4 - Précoce
1 - Tardif 5 - Très précoce
2 - ½ tardif 6 - Ultra précoce

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

RESISTANCE DES VARIETES AUX MOSAÏQUES

Pourquoi choisir une variété résistante ?

Les mosaïques sont provoquées par deux types de virus transmis par un micro-organisme du sol (*Polymixa graminis*) : le virus de la mosaïque des céréales (SBCMV), qui engendre des pertes de rendement plus importantes, et le virus de la mosaïque des stries en fuseaux du blé (WSSMV) 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 (*Polymixa graminis*) 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 et des analyses ELISA. 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 de mosaïques.



Liste des principales variétés de blé tendre résistantes aux mosaïques

Résistance confirmée dans les essais d'ARVALIS ou du CTPS/GEVES

NOM	Représentant	Classe qualité ARVALIS	Année d'inscription	Précocité montaison	Précocité épiaison
ACCROC	RAGT	BPS	2010 (FR)	4	7.5
AIGLE	LG	BPS	2015 (FR)	2	6.5
ALIXAN	LG	BPS	2005 (FR)	3	6.5
AMBITION	Sem Partners	(BAU-BB)	2005 (DK)	0	5
ANDALOU	KWS Momont	BP	2002 (FR)	5	7.5
ASCOTT	LG	BP	2012 (FR)	4	7
COSTELLO	KWS Momont	BP	2015 (FR)	(1)	5
GEO	Agri Obtentions	BAF	2017 (FR)	(4)	6.5
GHAYTA	Agri Obtentions	BAF	2013 (FR)	2	6
GLASGOW	Saaten Union	BB	2019 (FR)	2	5.5
(hyb) HYBERY	Saaten Union	BPS	2011 (FR)	1	5
(hyb) HYGUARDO	Saaten Union	BP	2015 (FR)	1	5
(hyb) HYSTAR	Saaten Union	BP	2008 (FR)	3	7
(hyb) HYXTRA	Saaten Union	BPS	2012 (FR)	4	7.5
MACARON	Saaten Union	BP	2018 (FR)	4	7
PASTORAL	KWS Momont	BP	2017 (FR)	2	6.5
RGT CESARIO	RAGT	BPS	2016 (FR)	3	7
RGT VELASKO	RAGT	BPS	2016 (FR)	2	6.5
RONCARD	Secobra	BB	2012 (FR)	3	6.5
SCENARIO	RAGT	BPS	2011 (FR)	3	7
SOLIFLOR CS	Caussade	BPS	2019 (FR)	(1)	6
SY ADORATION	Syngenta	BPS	2019 (FR)	(4)	6
SY MATTIS	Syngenta	BPS	2011 (FR)	3	6.5
SYLLON	Syngenta	BPS	2014 (FR)	3	6.5

Variété nouvellement confirmée résistante

Classe qualité

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

Précocité montaison :

0 - Très tardif
 1 - Tardif
 2 - ½ tardif
 3 - ½ précoce
 4 - Précoce
 5 - Très précoce
 6 - Ultra précoce

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

Qualités technologiques

Les blés français trouvent des débouchés extrêmement diversifiés, entre l'export, la meunerie, l'alimentation animale ou encore l'amidonnerie. Chacun d'eux nécessite une qualité spécifique. Les cahiers des charges établis entre les acheteurs et les vendeurs définissent des seuils selon les critères recherchés. C'est notamment le cas pour la

teneur en protéines, la force boulangère (W) et le poids spécifique (PS). La meunerie française regarde plus particulièrement les résultats obtenus au test de panification de type pain courant français (NF V03-716) qui donne lieu à la classe technologique.

INDICATEURS D'ACCES AUX MARCHES DES VARIETES DE BLE TENDRE

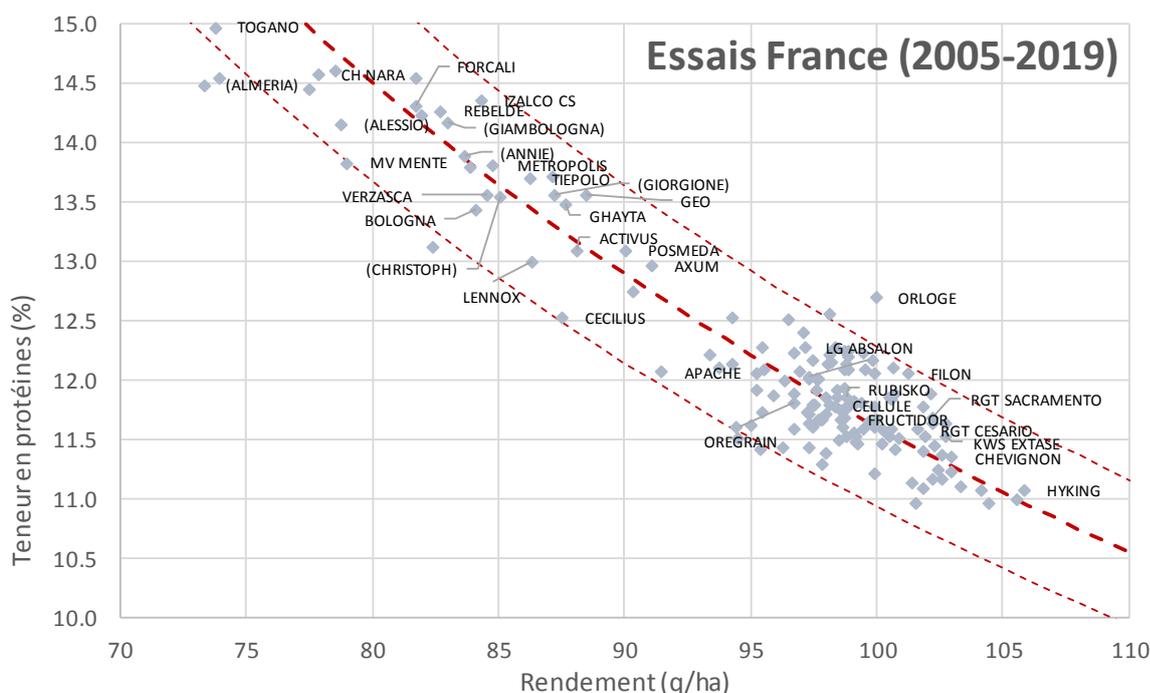
ARVALIS – Institut du végétal publie pour la première fois un indicateur d'accès aux marchés des variétés de blé tendre. Son calcul s'appuie sur les critères de la grille de classement des blés à la récolte

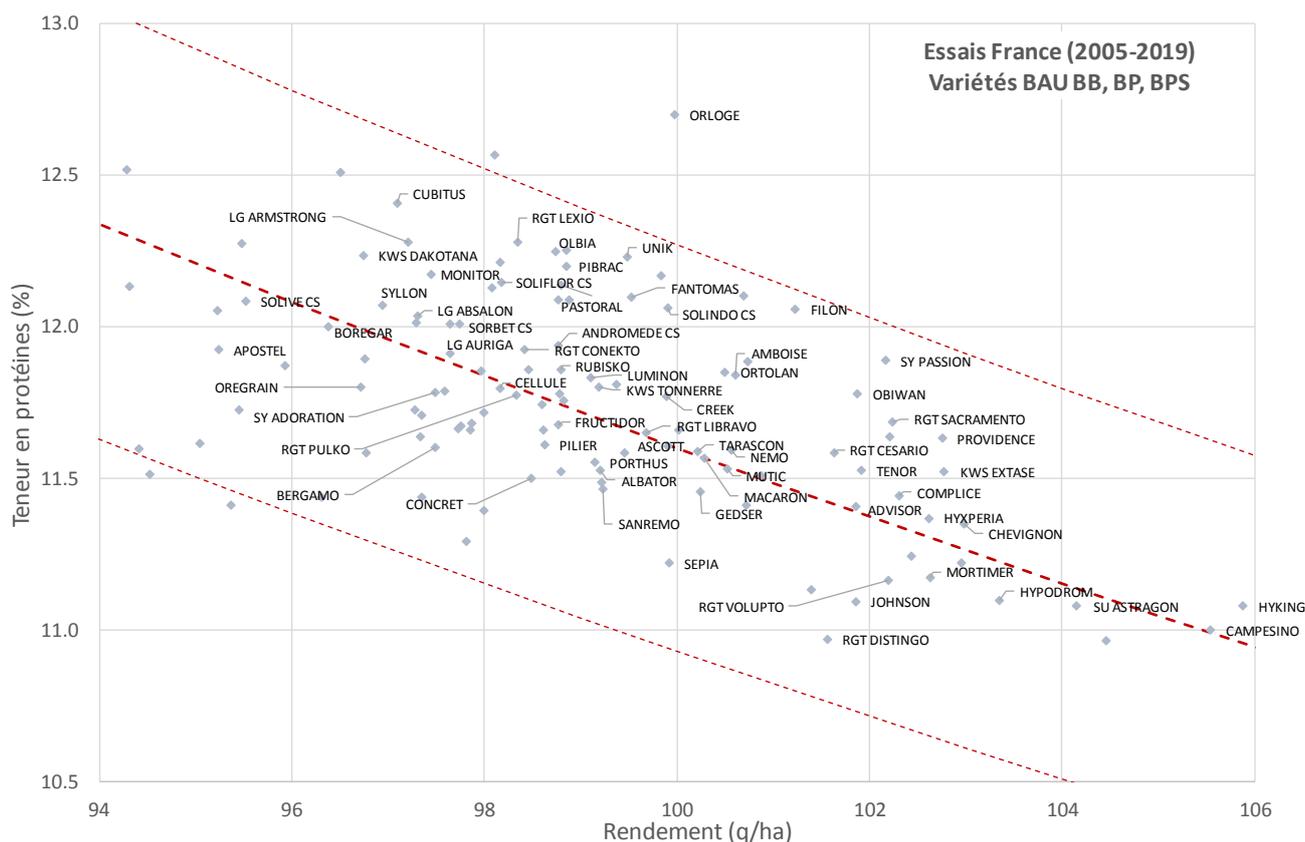
d'Intercéales. Il détermine la probabilité (%) qu'une variété accède aux classes « SUPERIEUR » et « PREMIUM » sur la base du taux de protéines, de la force boulangère et du poids spécifique (1).

Tableau 1 Seuils utilisés dans le calcul de l'indicateur d'accès aux marchés des variétés de blé tendre

	SUPERIEUR	PREMIUM
Taux de protéines (%)	≥ 11	≥ 11,5
Force boulangère (W)	-	≥ 170
Poids spécifique (kg/hl)	≥ 76	≥ 77

TAUX DE PROTEINES





Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS et partenaires).

Le premier critère d'accès aux marchés des blés est la teneur en protéines.

A l'export, les blés français sont en concurrence avec ceux des autres grands pays exportateurs aux taux de protéines souvent supérieurs. Ces exigences correspondent, selon le pays importateur, aussi bien à des attentes technologiques que nutritionnelles, les produits céréaliers étant un élément de base de l'alimentation.

En alimentation humaine, l'évolution des pratiques en boulangerie artisanale et industrielle, augmente les exigences en termes de taux de protéines. En effet, le réseau protéique, de par le gluten, est un élément clef qui confère le caractère panifiable à la farine. L'amidonnerie et l'alimentation animale recherche également de la protéine.

Les variations de teneurs en protéines du blé tendre s'expliquent par trois principaux facteurs que sont les conditions climatiques, la fertilisation azotée et le potentiel génétique des variétés. Il existe également une relation négative entre la teneur en protéines et le rendement des variétés. En tendance, plus une variété

est productive, plus ses teneurs en protéines sont basses.

Sur la base des essais conduits par le CTPS pour l'inscription et ceux menés par ARVALIS – Institut du végétal en post-inscription, plusieurs classements des variétés sont possibles.

Le premier classement est basé sur le fait qu'à rendements égaux certaines variétés concentrent davantage de protéines que d'autres. Ce premier classement correspond à la note protéine GPD (pour grain protein deviation).

Le second classement est basé uniquement sur la capacité des variétés à faire de la protéine. Il ne prend pas en compte le rendement. Il s'agit de la note « protéines pures » qui permet le calcul de l'indicateur d'accès aux marchés des variétés de blé tendre.

En résumé, pour répondre à la demande des marchés, l'itinéraire technique permettant l'obtention d'une bonne teneur en protéines commence par le choix d'une variété présentant un bon compromis rendement / teneur en protéines.

FORCE BOULANGERE

Le deuxième critère majeur d'accès aux marchés est la force boulangère (W). Elle traduit la capacité viscoélastique de la pâte selon deux facteurs : l'élasticité représente la capacité de la pâte à s'allonger, puis à retrouver sa forme d'origine après l'effort quand l'extensibilité exprime sa capacité à

s'étendre sans déchirure. Le W d'un blé panifiable supérieur atteint ou dépasse 170 de W. En-dessous de 100, le blé est considéré comme inapte à la panification. Les blés de force, utilisés en mélange pour corriger les farines jugées trop faibles en purs pour des produits spécifiques, dépassent 350.

POIDS SPECIFIQUE

Echelle des poids spécifiques (en écart à la moyenne)

Références

Nouveautés et variétés récentes

		kg/hl			
		REBELDE	+5	ALMERIA	GIORGIONE
		IZALCO CS			
		METROPOLIS	+4	CHRISTOPH	
				ALESSIO	AXUM UNIK
	TIEPOLO	BOLOGNA	+3	VERZASCA	
SYLLON	FORCALI	CELLULE		ANNIE	LG AURIGA SOLINDO CS
		SOPHIE CS	+2	MACARON	
OREGRAIN	NEMO	LG ABSALON		CUBITUS	PROVIDENCE SOLIFLOR CS SY ADORATION
PIBRAC	KWS DAKOTANA	FRUCTIDOR	+1	CECILIUS	RGT LEXIO SORBET CS SU ASTRAGON
RGT VENEZIO	RGT SACRAMENTO	LG ARMSTRONG		FANTOMAS	HYXPERIA PORTHUS TARASCON
SEPIA	HYPODROM	COMPLICE		APOSTEL	PILIER RGT VOLUPTO SY PASSION TENOR
ORLOGE	MUTIC	ADVISOR	0	CONCRET	OBIWAN RGT CONEKTO RGT PULKO
PASTORAL	FILON	ASCOTT		ORTOLAN	
RGT LIBRAVO	RGT CESARIO	CHEVIGNON		CAMPESINO	KWS EXTASE KWS TONNERRE OLBIA RGT DISTINGO
RUBISKO	CREEK	BOREGAR	-1	ANDROMEDE CS	LUMINON SOLIVE CS
SANREMO	MORTIMER	BERGAMO		ALBATOR	GEDSER
TRIOMPH	GONCOURT	HYKING	-2	MONITOR	
		AIGLE		AMBOISE	JOHNSON
		ARKEOS	-3		
			-4		

() à confirmer

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES).

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 faible 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

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés ⁽³⁾						P/L à 11.5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité ⁽⁴⁾	ANMF		
		Protéines (GPD) ⁽¹⁾	Protéines pures ⁽²⁾	Bc	W à 11.5% de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe « SUPERIEUR »				% de chance d'accès classe « PREMIUM »	VRM	BPMF
ACTIVUS		7	9		205-270	7	88%	81%	1.1-1.7		VRMf - VOab	BPMF-ab	
ADESSO		8	9			9					VRMf-ab	BPMF-ab	
ADRIATIC		4	4	0.0	70-90	3	22%	0%	0.1-0.3	E-S	BB	VRMb	BPMFb
ADVISOR		3	6	0.2	140-190	6	43%	24%	1.0-2.0	M-H	BPS		BPMFp
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.													
AIGLE		5	4	0.2	180-210	4	30%	15%	1.4-2.1	H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
ALBATOR		3	5	0.2	175-215	5	34%	18%	0.6-1.0	M-S	BPS		BPMFp
ALBATOR présente un profil alvéographique équilibré et un comportement boulangier d'un haut niveau, grâce à de bons résultats de pâte et de pain. ALBATOR apporte du volume. Profil de pâte légèrement court en allongement.													
ALIXAN		2	4	0.2	200-225	5	34%	18%	0.9-2.5	H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
ALTAMIRA		3	6	0.0	150-160	8	85%	72%	0.7-1.0	M-S	BP		
Une variété médium-soft, à force boulangère très moyenne en-dessous de 12 % de protéines, à tendance extensible en panification et aux volumes faibles.													
AMBOISE	(3)	7	4	0.2	110-135	4	36%	0%	0.2-0.6	S	BAU		
AMBOISE présente une très faible force boulangère mais des P/L très équilibrés. Ses résultats au test de panification sont régulièrement pénalisés par des défauts de pâte et de pain.													
ANDROMEDE CS		5	(5)		175-200	(5)	47%	30%	1.0-2.0	M-H	BPS		
ANDROMEDE CS affiche un bon W mais des P/L élevés. Dans le contexte très défavorable de 2016, les notes totales ont été affectées, en 2018 la valeur boulangère est d'un très bon niveau. Profil de pâte équilibré à court en allongement. Les bons W et les bons résultats de panification conduisent à un reclassement en BPS.													
ANGELUS						8							
ANNECY		5	4	0.2	155-215	7	48%	28%	0.8-1.6	M-H	BPS		
ANNECY affiche une force boulangère satisfaisante mais des P/L assez élevés à 11 % de protéines. Au test de panification, ses résultats sont dans la plupart des cas d'un haut niveau. Profil de pâte court au façonnage.													
APACHE		5	5	0.0	160-210	6	60%	41%	0.3-1.0	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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 pain.													
APOSTEL		5	4	0.0	100-165	6	53%	0%	0.8-1.2	M-H	BAU		
APOSTEL affiche une faible force boulangère et des P/L autour de 1. Au test de panification des défauts de pain et de pâte pénalisent le résultat final, parfois de façon marquée.													
APRILIO		5	5	0.0	160-200	6	67%	48%	0.7-1.9	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
AREZZO		7	6	0.0	180-235	8	79%	62%	0.9-2.0	M-H	BPS	VRMp	BPMFp-ab
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.													
ARKEOS		7	5	0.2	70-90	4	36%	0%	0.3-0.4	S	BB	VRMb	BPMFb
Variété soft à faibles W et P/L bas, ARKEOS obtient de très bons résultats au test biscuitier, avec notamment une faible densité et une quasi-absence de rétreint.													
ASCOTT		2	6	0.2	170-210	6	53%	32%	0.7-1.3	H	BP		
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 pain peuvent pénaliser le résultat final. Variant de bonnes à insuffisantes, ses notes totales sont globalement moyennes ce qui justifie un déclassement en BP.													
ATTLASS		6	6	0.0	170-200	6	74%	61%	0.8-2.7	H	BP		
Le profil technologique de ATTLASS est très variable et moyen sur l'ensemble des critères analysés. La variété est déclassée BP au vu de ses résultats décevants par rapport à l'année d'inscription.													
ATTRAKTION		6	4	0.2	215-255	7	59%	38%	0.9-2.1	M-H	BPS		BPMFp
ATTRAKTION présente une force boulangère très élevée à 11 % de protéines. Les P/L sont, quant à eux, élevés à très élevés. Son comportement boulangier est bon et homogène, avec de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte légèrement court à légèrement extensible au façonnage.													

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés ⁽³⁾							P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (4)	ANMF	
		Protéines (GPD) ⁽¹⁾	Protéines pures ⁽²⁾	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"				VRM	BPMF
AUCKLAND	3	5	4	0.2	135-210	5	42%	24%	0.6-1.0	M-H	BPS		BPMFp
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 d'un bon niveau quelle que soit l'année. Les coups de lame sont, dans tous les cas, bien développés.													
BERGAMO	4	5	4	0.2	140-185	5	42%	24%	0.8-1.6	H	BP		
Inscrit BPS, BERGAMO est déclassée 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.													
BOLOGNA		6	9		320-445	8	93%	88%	0.4-1.4	H	BAF	VRMf	BPMFf
BOREGAR	4	6	5	0.0	165-175	5	47%	30%	0.6-1.4	M-S	BPS		BPMFp
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.													
CALABRO	5	7	6	0.0	170-220	6	67%	48%	0.6-1.2	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
CALUMET	7	6	4	0.0	205-255	6	53%	32%	0.9-1.8	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
CAMPESINO		4	1		130-170	5	16%	0%	0.6-1.9	M-H	BAU		
CAMPESINO présente un W moyen et des P/L assez élevés. Au test de panification des défauts de pâte et de pain pénalisent le résultat final. Les notes varient de moyennes à très insuffisantes. Profil de pâte extensible à très extensible au façonnage.													
CELLULE	3	6	4	0.0	190-235	8	62%	41%	1.4-3.0	H	BPS		BPMFp*
CELLULE est une variété au profil de pâte court 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.													
CENTURION	4	8	9	0.0	185-240	6	79%	69%	1.2-2.2	M-H	BPS		BPMFp
CENTURION affiche un très bon niveau de W, mais des P/L élevés. En panification, les résultats de pâte - courte au façonnage - sont bons. Les notes de pain fluctuent de faibles à bonnes avec notamment des volumes très variables.													
CH NARA		8	9		305-340	8	93%	88%	0.5-1.1		BAF	VRMf	BPMFf
CHEVIGNON	3	6	3	0.2	160-215	5	34%	18%	0.4-1.2	M-H	BPS		BPMFp
CHEVIGNON affiche une force boulangère satisfaisante à 11 % de protéines, mais elle est variable. Les P/L sont équilibrés. Son comportement boulangier est généralement d'un haut niveau. Profil de pâte équilibré à court au façonnage.													
CHEVRON	5	6	4	0.2	150-160	6	53%	32%	1.1-1.5	M-H	BP		
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.													
COMPLICE	5	6	3	0.2	150-200	6	43%	24%	0.7-1.8	M-H	BPS		BPMFp
La force boulangère de COMPLICE est moyenne à 11 % de protéines et les P/L sont élevés. Son comportement boulangier est bon grâce à de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte court.													
CONCRET	3	5	3	0.2	170-200	6	43%	24%	1.1-2.2	M-H	BP		
CONCRET affiche une force boulangère satisfaisante mais des P/L élevés. Ses résultats au test de panification sont pénalisés par des défauts de pain parfois importants. Profil de pâte légèrement court.													
COSTELLO	5	5	3	0.2	150-180	6	43%	24%	0.9-1.3	M-H	BP		
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.													
CREEK		6	4	0.2	125-195	5	42%	24%	1.0-2.4	M-H	BP		
CREEK affiche une force boulangère moyenne et des P/L élevés. Au test de panification, les résultats de pâte - courte au façonnage - sont bons. Les résultats de pain sont pénalisés par un manque de développement des coups de lame et par des volumes assez faibles. Le comportement manque globalement de régularité.													
CUBITUS		6	7		180-240	7	80%	66%	0.7-1.8	M-H	BPS	VOp	
DESCARTES	5	6	4	0.0	180-215	6	53%	32%	0.9-1.9	H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
DIAMENTO	5	6	4	0.0	175-210	6	53%	32%	0.6-1.8	M-H	BPS		BPMFp
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.													
CUBITUS affiche des W d'un très haut niveau mais des P/L assez élevés. Au test de panification, les notes de pâte sont élevées à très élevées et les résultats de pain sont majoritairement bons. Profil de pâte court en allongement.													

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés ⁽³⁾							P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (4)	ANMF	
		Protéines (GPD) ⁽¹⁾	Protéines pures ⁽²⁾	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"				VRM	BPMF
DESCARTES	5	6	4	0.0	180-215	6	53%	32%	0.9-1.9	H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
DIAMENTO	5	6	4	0.0	175-210	6	53%	32%	0.6-1.8	M-H	BPS		BPMFp
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.													
DIDEROT	5	5	3	0.2	130-175	6	43%	24%	0.3-1.1	S	BP		
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 ext													
ENERGO		8	9			9							BPMFf-ab
FANTOMAS	(4)	7	5	0.0	150-215	6	60%	41%	0.7-1.3	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
FANTOMAS présente une force boulangère variable en fonction de l'année et des P/L autour de 1. Son comportement boulangier est généralement bon. Profil de pâte généralement équilibré au façonnage.													
FILON	6	8	5	0.0	140-185	6	60%	41%	1.1-3.2	M-H	BPS		BPMFp
FILON présente une force boulangère moyenne à 11 % de protéines et des P/L élevés à très élevés. Son comportement boulangier est généralement d'un bon niveau. Profil de pâte généralement équilibré au façonnage.													
FLUOR	5	6	4	0.0	150-175	6	53%	32%	0.8-1.7	M-H	BP		
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 pain, à satisfaisants. Profil de pâte extensible.													
FORCALI	3	9	9		245-365	8	93%	88%	0.4-1.1	M-H	BAF	VRMf - VOab	BPMFf-ab
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.													
FOXYL	4	6	6	0.0	135-235	6	67%	48%	0.7-1.3	M-H	BPS/BP	VRMp	BPMFp
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.													
FRUCTIDOR	5	6	4	0.2	175-200	7	59%	38%	0.9-1.4	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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 pain bons, ce qui conduit à des notes totales bonnes à élevées. Profil de pâte à tendance courte au façonnage.													
GEDSER		5	3	0.2	80-115	5	34%	0%	0.7-1.4	M-H	BAU-IMP		
GENY		5	9		195-240	6	79%	69%	0.4-0.9	M-H	(BPS)	VOab	BPMFf-ab
A l'issue de la première année d'étude, GENY présente un bon profil alvéographique, avec une force boulangère très élevée et des P/L équilibrés. Au test de panification, ses résultats sont bons avec de très bonnes notes de pâtes et de bonnes notes de pain. Profil de pâte légèrement court au façonnage. À confirmer.													
GHAYTA	4	8	9		305-340	5	62%	51%	0.6-0.9	M-H	BAF	VRMab	BPMFp-ab
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.													
GONCOURT	5	7	6	0.0	230-250	4	46%	30%	0.9-2.0	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
GRAINDOR	2	5	7	0.0	150-250	8	85%	72%	0.6-1.8	M-H	BPS		BPMFp
GRAINDOR montre un profil technologique assez équilibré à l'issue de deux années d'étude en post inscription. Bon W et profil boulangier sans défauts majeurs.													
GWASTELL		5	8		120-165	6	74%	0%	0.3-0.7	S	(BB)	VOab	BPMFf-ab
A l'issue de la première année d'étude, GWASTELL affiche une force boulangère assez élevée pour un blé biscuitier et des P/L très équilibrés. Au test biscuitier, ses résultats sont bons. Ses caractéristiques sont compatibles avec les attentes des utilisateurs en biscuiterie.													
HYBERY	3	5	3	0.2	175-205	5	34%	18%	0.6-0.8	M-S	BPS		BPMFp
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.													
HYBIZA	5	5	2	0.2	150-200	6	38%	21%	0.5-1.4	M-S	BPS		BPMFp
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.													
HYDROCK	4	7	3	0.2	180-210	5	34%	18%	0.9-1.8	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
La force boulangère d'HYDROCK est d'un bon niveau dès 11 % de protéines mais les P/L sont élevés. Au test de panification, les résultats de pâte et de pain sont bons, ce qui conduit à une bonne note totale. Profil de pâte court au façonnage.													

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés ⁽³⁾							P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (4)	ANMF	
		Protéines (GPD) ⁽¹⁾	Protéines pures ⁽²⁾	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"				VRM	BPMF
HYFI	5	7	5	0.0	150-180	6	60%	41%	0.5-1.4	M-H	BP		BPMFp*
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.													
HYKING	7	6	1	0.2	175-210	5	16%	8%	0.7-1.9	M-H	BPS		BPMFp
HYKING affiche un bonne force boulangère à partir de 11 % de protéines mais des P/L élevés. Son comportement boulangère est bon grâce à de très bonnes notes de pâte et à de bons résultats de pain. Profil de pâte équilibré au façonnage.													
HYNVICUS	5	6	3	0.0	160-220	7	48%	28%	0.7-1.5	M-H	BPS	VOp	BPMFp
Inscrite en zone nord et sud, HYNVICUS présente un bon W et des P/L autour de 1 à 11 % de protéines. Son comportement boulangère est d'un bon niveau, grâce à de très bonnes notes de pâte et de bons résultats de pain. Profil de pâte légèrement court en allongement.													
HYSTAR	(5)	6	3	0.2	110-165	6	43%	0%	0.2-0.6	M-S	BP		
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.													
HYXPERIA		4	3		155-190	6	43%	24%	0.4-1.0	M-H	BPS	VOp	
HYXPERIA affiche des W satisfaisants et des P/L très équilibrés. Au test de panification, les résultats sont d'un haut niveau avec de bonnes notes de pâte et de bonnes à très bonnes notes de pain. HYXPERIA apporte du volume. Profil de pâte généralement équilibré au façonnage.													
ILLICO	6	5	6	0.0	210-245	8	79%	62%	0.9-1.7	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
IONESCO	7	5	4	0.2	195-240	5	42%	24%	0.5-1.3	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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 pain bons, conduisant à de bonnes notes totales. Profil de pâte courte au façonnage.													
IZALCO CS	2	9	9		345-440	9	99%	96%	0.5-1.5	M-H	BAF	VRMf - VOab	BPMFf-ab
IZALCO CS présente une très bonne force boulangère et des P/L relativement convenus. Les caractéristiques au Mixolab confirment le caractère BAF du blé. Ses résultats en panification sont bons grâce à de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâtes court à très court.													
JOHNSON	3	4	1	0.4	125-145	4	14%	0%	0.4-1.3	M-H	BAU		
JOHNSON affiche un faible W et des P/L autour de 1 à 11 % de protéines. Au test de panification tous les échantillons n'ont pas permis d'obtenir un produit fini. Les résultats de pâte et de pain sont très variables.													
KWS DAKOTANA		7	6	0.0	125-185	7	75%	56%	0.8-1.6	M-H	BP		
KWS DAKOTANA affiche une faible force boulangère et des P/L assez élevés à 11 % de protéines. Au test de panification, des défauts de pâte et de pain peuvent pénaliser le résultat final. Profil de pâte équilibré au façonnage.													
KWS EXTASE	4	6	3	0.2	160-210	5	34%	18%	0.4-1.2	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
KWS EXTASE affiche une force boulangère satisfaisante et des P/L bien équilibrés à 11 % de protéines. Son comportement boulangère est bon avec de bons résultats de pâte et de pain. Profil de pâte court au façonnage.													
KWS TONNERRE		4	3		145-200	6	43%	24%	0.7-1.8	M-H	BP		
KWS Tonnerre affiche des W satisfaisants mais des P/L assez élevés. Au test de panification, des défauts de pain peuvent pénaliser le résultat final. Les notes totales varient d'insuffisantes à très bonnes. Profil de pâte court à légèrement extensible en allongement.													
LAURIER		4	4	0.2	145-200	7	59%	38%	0.5-1.2	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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 pain.													
LG ABSALON	3	6	5	0.0	185-210	7	67%	48%	0.6-1.4	M-H	BP	VRMp	BPMFp
LG ABSALON affiche un très bon niveau de W et des P/L autour de 1. Au test de panification, ses résultats de pâte – équilibrée en allongement - sont bons. Des défauts de pain pénalisent les résultats final.													
LG ANDROID	3	6	6	0.0	170-205	7	75%	56%	0.9-1.5	M-H	BPS		BPMFp
LG ANDROID affiche une force boulangère satisfaisante mais des P/L assez élevés. Ses résultats au test de panification sont, dans la plupart des cas, bons. Profil de pâte équilibré au façonnage.													
LG ARMSTRONG	7	7	6	0.0	220-285	7	75%	56%	3.2-4.2	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
LG ARMSTRONG présente une excellente force boulangère dès 11 % de protéines, mais des P/L très élevés. Au test de panification, ses résultats sont bons avec de très bonnes notes de pâte. LG ARMSTRONG apporte de l'hydratation. Profil de pâte équilibré au façonnage.													
LG AURIGA		6	6		155-230	7	75%	56%	0.4-1.0	M-H	BPS	VOp	
LG AURIGA affiche une bonne force boulangère à 12 % de protéines et des P/L très équilibrés. Au test de panification, les notes de pâtes sont bonnes mais des défauts de pain peuvent parfois pénaliser le résultat final. Les notes totales varient de faibles à très bonnes. Profil de pâte court au façonnage.													
LUDWIG						7							BPMFab

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés ⁽³⁾							P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (4)	ANMF	
		Protéines (GPD) ⁽¹⁾	Protéines pures ⁽²⁾	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"				VRM	BPMF
MACARON	4	6	3	0.2	185-245	7	48%	28%	0.9-1.8	M-S	BP		
MACARON affiche un très bon W mais des P/L assez élevés. Au test de panification ses résultats varient d'insuffisants à très bons. Profil de pâte court à très court au façonnage.													
MALDIVES CS	2	4	3		160-220	8	51%	31%	0.5-1.1	M-S	BP		
MALDIVES CS affiche une bonne force boulangère et des P/L équilibrés. Au test de panification, le résultat final peut être pénalisé par des défauts de pain. Profil de pâte équilibré au façonnage.													
MATHEO	4	5	4	0.2	170-225	6	53%	32%	0.8-2.1	H	BPS	VRMp	BPMFp
MATHEO présente une force boulangère et une capacité d'hydratation de la pâte de bon niveau. Son comportement boulangère 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.													
METROPOLIS		8	9		285-380	9	99%	96%	0.4-0.7		BAF	VRMf	BPMFf
MONITOR		6	5		220-270	4	41%	25%	1.0-2.1	M-H	BPS	VOp	
MONITOR affiche de très bons W mais des P/L élevés. Au test de panification, les résultats de pâte et de pain sont majoritairement d'un bon niveau, avec une certaine variabilité néanmoins. MONITOR apporte du volume. Profil de pâte court à très court en allongement.													
MUTIC	5	6	3	0.2	125-220	6	43%	24%	0.5-1.1	M-H	BP		BPMFp*
MUTIC affiche des résultats très hétérogènes sur les trois années d'essais que ce soit en termes de W, de P/L ou de comportement boulangère. Ses résultats au test de panification varient de bons à très faibles. Profils de pâte extensible au façonnage.													
NEMO	5	6	4	0.2	135-180	7	59%	38%	0.7-1.1	M-H	BPS/BP		BPMFp
NEMO présente une force boulangère moyenne à 11 % de protéines. Son comportement boulangère 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.													
OBIWAN		5	4		150-175	5	42%	24%	0.5-1.3	M-H	BPS		
OBIWAN affiche une force boulangère correcte et des P/L assez équilibrés. Au test de panification, ses notes de pâte et de pain sont bonnes, ce qui conduit à un résultat final d'un haut niveau. Profil de pâte court à équilibré en allongement.													
OLBIA		6	6		135-185	5	53%	36%	0.7-1.9	M-H	BPS		
OLBIA affiche un W moyen et des P/L assez élevés. Au test de panification, ses résultats sont bons et homogènes, avec notamment des notes de pains élevées et de beaux volumes. Profil de pâte court en allongement.													
OREGRAIN	4	6	4	0.0	145-195	7	59%	38%	0.3-0.9	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
Variété recommandée par la meunerie, OREGRAIN présente un profil alvéographique très équilibré et un comportement boulangère généralement d'un haut niveau, grâce à des résultats de pâte souvent très bons et de bonnes notes de pains. Profil de pâte assez équilibré au façonnage.													
ORLOGE	6	9	8	0.0	165-205	6	74%	61%	0.8-1.1	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
ORLOGE présente une force boulangère satisfaisante à 11 % de protéines et des P/L équilibrés. Au test de panification, les résultats sont majoritairement bons, avec des volumes élevés. Profil de pâte extensible à équilibré au façonnage.													
ORTOLAN		7	5		110-170	5	47%	%	0.3-0.8	M-H	BP		
ORTOLAN affiche un faible W et des P/L très équilibrés. Au test de panification, le résultat final peut-être pénalisé par des défauts de pâte et de pain. Les notes totales varient de bonnes à très faibles. Profil de pâte légèrement extensible.													
PASTORAL	4	7	5	0.0	135-225	6	60%	41%	0.6-1.2	M-H	BP		BPMFp
PASTORAL présente une force boulangère très hétérogène. Elle est satisfaisante à 11 % de protéines. Les P/L sont assez équilibrés. Son comportement boulangère varie d'insuffisant à très bon. Il peut être pénalisé par des défauts de pain. Profil de pâte équilibré à extensible au façonnage.													
PIBRAC	5	7	6	0.0	210-240	7	75%	56%	0.8-1.6	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
PIBRAC présente une très bonne force boulangère mais des P/L assez élevés à 11 % de protéines. La valeur boulangère est d'un bon niveau grâce à de très bonnes notes de pâte et de bons résultats de pain. Profil de pâte court au façonnage.													
PILIER	7	6	4	0.0	115-195	7	59%	38%	0.4-1.0	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
PILIER présente une faible force boulangère à 11 % de protéines et des P/L très équilibrés. Son comportement boulangère est majoritairement bon avec un profil de pâte à tendance extensible au façonnage.													
PIRENEO		7	9		305-385	8	93%	88%	0.6-1.5		BAF	VRMf-ab	BPMFf-ab
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.													
PROVIDENCE		5	3		185-240	7	48%	28%	0.6-1.2	M-H	BPS	VOp	
PROVIDENCE affiche un bon profil alvéographique avec des W élevés et des P/L assez équilibrés. Au test de panification ses résultats sont d'un très bon niveau, avec de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte court au façonnage.													
REBELDE	3	9	9		310-430	9	99%	96%	0.6-1.6	M-H	BAF	VRMf	BPMFf
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.													
RENAN		6			300-350	7			0.9-1.1	M-H	BAF	VRMab	BPMFab
Renan présente une force boulangère élevée, un bon taux d'hydratation des farines et une bonne valeur boulangère quand elle est panifiée en pure en dessous de 13% de protéines.													

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés ⁽³⁾							P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (4)	ANMF	
		Protéines (GPD) ⁽¹⁾	Protéines pures ⁽²⁾	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"				VRM	BPMF
RGT CESARIO	1	6	3	0.2	170-225	6	43%	24%	1.6-2.9	M-H	BPS		BPMFp
RGT CESARIO présente une bonne force boulangère à 11 % de protéines mais des P/L élevés. Au test de panification les résultats sont bons, grâce à de bon résultats de pâte et de pain. Profil de pâte courte à très courte au façonnage.													
RGT CONEKTO		5	4		140-170	6	53%	32%	1.0-2.0	M-H	BP		
RGT CONEKTO affiche un W très moyen et des P/L élevés. Au test de panification, les notes de pâte sont généralement bonnes mais des défauts de pain peuvent pénaliser le résultat final. Profil de pâte légèrement court en allongement. Les notes totales varient d'insuffisantes à très bonnes. Sa variabilité conduit à un déclassement en BP.													
RGT DISTINGO		4	2		120-150	5	30%	%	0.4-1.2	M-H	BPS		
RGT DISTINGO affiche une faible force boulangère à 11,5 % de protéines, mais elle augmente rapidement. Les P/L sont équilibrés. Au test de panification, les résultats de pâte et de pain sont généralement d'un haut niveau, ce qui conduit à des notes totales élevées.													
RGT KILIMANJAR	6	6	6	0.0	190-225	8	79%	62%	0.8-1.2	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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 court au façonnage.													
RGT LEXIO		7	6		155-215	8	79%	62%	0.7-1.3	M-H	BP		
RGT LEXIO affiche un W élevé mais très variable et des P/L autour de 1. Au test de panification, un fort contraste existe entre les blés issus de la récolte 2017 et ceux de la récolte 2018. En 2017, les notes totales de panification sont d'un très haut niveau, alors qu'elles sont très faibles en 2018. Sa variabilité conduit à un déclassement en BP.													
RGT LIBRAVO		7	6	0.2	180-205	6	53%	32%	0.8-2.2	M-H	BPS		BPMFp
Le niveau de W de RGT LIBRAVO augmente fortement avec la protéine. Il est satisfaisant à 11 % de protéines. Les P/L, très variables, sont en moyenne élevés à 11 % de protéines. Au test de panification, les bonnes notes de pâte et de pain conduisent à un bon résultat final. Profil de pâte court à très court au façonnage.													
RGT PULKO	(3)	6	4	0.2	130-170	6	53%	%	0.6-1.4	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
RGT PULKO affiche une faible force boulangère et des P/L autour de 1. Son comportement au test de panification est, dans la plupart des cas, bon. Profil de pâte équilibré à extensible au façonnage.													
RGT TALISKO	6	6	6	0.0	195-235	8	79%	62%	1.7-3.2	H	BPS	VRMp	BPMFp
RGT TALISKO affiche un très bon W mais les P/L sont très élevés. Au test de panification, les résultats sont d'un haut niveau, grâce à de très bonnes notes de pâte et de bonnes notes de pain. Profil de pâte court au façonnage.													
RGT TEKNO	4	6	5	0.0	140-180	6	60%	41%	1.3-2.2	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
RGT VELASKO	5	7	5	0.0	165-210	6	60%	41%	0.7-2.0	H	BPS		BPMFp
RGT VELASKO affiche une force boulangère satisfaisante à 11 % et qui augmente rapidement avec la teneur en protéines. Les P/L, variables, sont élevés à 11 % de protéines. Au test de panification les résultats de pâte – légèrement courte – sont bons. Les pains peuvent être pénalisés par de faibles volumes.													
RGT VENEZIO	5	8	6	0.0	160-205	6	67%	48%	0.9-1.9	M-H	BPS	VRMp - Voab	BPMFp-ab
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.													
RGT VIVENDO												VOp	
RGT VOLUPTO	3	5	2	0.2	180-215	6	38%	21%	0.7-1.8	M-H	BPS		BPMFp
RGT VOLUPTO affiche un très bon W et des P/L assez élevés. Au test de panification, les résultats sont d'un haut niveau, grâce à de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte légèrement court au façonnage.													
RUBISKO	5	7	5	0.0	135-195	5	47%	30%	0.3-0.7	M-H	BP	VRMab	BPMFp-ab*
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 pain – à très bons. Dans tous les cas, les volumes de pain sont d'un bon niveau. Profil de pâte équilibré à extensible au façonnage.													
SANREMO	4	5	3	0.2	145-190	5	34%	18%	0.5-1.0	M-H	BPS		BPMFp
SANREMO affiche des W moyens, mais des P/L équilibrés. Son comportement boulanger est généralement de bon niveau, avec de bonne note de pâte. La note de pain peut être pénalisée à la marge par un manque de développement des coups de lame. Profil de pâte légèrement court à légèrement extensible au façonnage.													
SCENARIO	4	6	6	0.0	195-245	6	67%	48%	0.7-1.3	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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.													
SEPIA	7	4	2	0.2	255-310	6	38%	21%	0.6-1.1	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
SEPIA présente un profil alvéographique intéressant, avec des W très élevés et des P/L équilibrés. Au test de panification, ses résultats sont élevés et homogènes. SEPIA apporte du volume. Profil de pâte court à équilibré au façonnage.													
SOKAL	5	4	3	0.2	190-240	6	43%	24%	1.0-2.1	M-H	BPS		
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 pain sont faibles. Profil de pâte à tendance courte.													

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés ⁽³⁾							P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (4)	ANMF	
		Protéines (GPD) ⁽¹⁾	Protéines pures ⁽²⁾	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"				VRM	BPMF
SOLEHIO	5	5	5	0.0	170-220	7	67%	48%	0.8-1.4	M-H	BPS		BPMFp
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.													
SOLIFLOR CS		6	5		165-225	8	71%	52%	1.5-2.9	M-H	BPS		
SOLIFLOR CS affiche des très bons W mais des P/L très élevés. Au test de panification, le résultat final est majoritairement d'un haut niveau, avec de bonnes notes de pâte et notamment une très bonne hydratation au pétrissage. Profil de pâte court en allongement.													
SOLINDO CS	5	7	5	0.0	170-215	8	71%	52%	0.6-1.0	M-H	BP		BPMFp
SOLINDO CS présente une bonne force boulangère et des P/L très équilibrés. Au test de panification, des défauts de pains pénalisent régulièrement le résultat final. Profil de pâte extensible au façonnage.													
SOLIVE CS		6	6		145-170	5	53%	36%	0.6-1.3	M-H	BP		
SOLIVE CS affiche un W moyen et des P/L autour de 1. Au test de panification des défauts de pâte et de pain pénalisent régulièrement le résultat final. Profil de pâte extensible en allongement.													
SOPHIE CS	4	6	5	0.0	170-255	7	67%	48%	1.6-3.8	M-H	BP		
SOPHIE CS présente une force boulangère variable, elle atteint 200 à 11 % de protéines. Les P/L sont très élevés. Le comportement boulanger de SOPHIE CS peut être pénalisé par des défauts de pain marqués. Profil de pâte court à très court au façonnage.													
SORBET CS		5	4		170-235	7	59%	38%	0.7-2.6	M-H	BPS	VOp	
SORBET CS présente de très bons W mais des P/L élevés. Au test de panification, le résultat final est bon et homogène avec de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte court à très court en allongement.													
SU ASTRAGON		5	2		100-125	6	38%	0 %	0.3-0.8	E-S	BP		
SU ASTRAGON affiche de très faibles W et des P/L très équilibrés. Au test de panification, tous les échantillons n'ont pas permis d'obtenir un produit fini. Les notes totales sont variables, d'insuffisantes à bonnes.													
SY ADORATION		5	4		160-205	7	59%	38%	0.5-1.0	M-H	BPS	VOp	
SY ADORATION présente un profil alvéographique équilibré, avec un W satisfaisant et des P/L équilibrés. Au test de panification, le résultat final est généralement d'un bon niveau avec de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte légèrement court à légèrement extensible.													
SY MATTIS	2	5	4	0.2	190-255	6	53%	32%	0.7-1.6	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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 pain peuvent être observés.													
SY MOISSON	6	4	3	0.2	170-215	8	51%	31%	0.4-1.1	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
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 pain. Profil de pâte à tendance courte.													
SY PASSION		7	5		135-225	5	47%	30%	0.3-0.8	M-H	BP		
SY PASSION affiche de bons W mais très variables et des P/L très équilibrés. Au test de panification, des défauts de pâte et de pain peuvent pénaliser le résultat final. Les notes totales sont très variables, de très faibles à très élevées.													
SYLLON	3	7	5	0.0	185-205	8	71%	52%	0.7-1.3	H	BPS		BPMFp
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 pain. Profil de pâte équilibrée à légèrement extensible au façonnage.													
SYSTEM	6	5	4	0.2	175-235	6	53%	32%	0.5-1.7	M-H	BP		
SYSTEM à des niveaux de P/L assez élevés à 11% de protéines. Sa force boulangère est très bonne mais elle est variable. Au test de panification ses résultats sont moyens, pénalisés par des coups de lame peu développés et de faibles volumes. Les résultats de pâte – courte au façonnage – sont bons.													
TARASCON	4	6	3	0.0	145-210	6	43%	24%	0.8-1.2	M-H	BPS		BPMFp
TARASCON affiche un W correct et des P/L autour de 1. Ses résultats au test de panification sont d'un haut niveau, grâce à de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte légèrement court au façonnage.													
TENGRİ						9						VRMab	BPMFab
TENOR	5	6	3	0.2	180-220	6	43%	24%	1.0-1.7	M-H	BPS	VOp	BPMFp
TENOR affiche un bon W mais des P/L assez élevés à 11 % de protéines. Au test de panification, ses résultats sont généralement bons, grâce à de bonnes notes de pâte. Des défauts de pain peuvent dans certains cas pénaliser le résultat final. Profil de pâte court au façonnage.													
TIEPOLO		8	9		290-415	8	93%	88%	0.6-1.5		BAF	VRMf	BPMFf
TRIOMPH	6	6	4	0.2	195-225	4	36%	20%	0.8-1.5	M-H	BPS		BPMFp
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.													
UNIK	(5)	8	6	0.0	160-240	8	79%	62%	2.3-3.5	M-H	BPS	VRMp	BPMFp
UNIK affiche de bons W mais des P/L très élevés. Son comportement boulanger est bon, grâce à de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte légèrement court au façonnage.													

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés ⁽³⁾						P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (4)	ANMF		
		Protéines (GPD) ⁽¹⁾	Protéines pures ⁽²⁾	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"				% de chance d'accès classe "PREMIUM"	VRM	BPMF
VERZASCA		5	9		295-380	8	93%	88%	0.8-1.3	H	BAF	VOf	
<p>VERZASCA affiche des W autour de 345 à 14 % de protéines et des P/L autour de 1. Les caractéristiques mesurées au Mixolab confirment le caractère BAF du blé. Ses résultats de pâte – courte au façonnage – sont bons. Des défauts de pain peuvent pénaliser le résultat final. VERZASCA apporte de l'hydratation et du volume.</p>													
VYCKOR		8	6	0.0	165-200	8	79%	62%	0.8-1.5	H	BP		
<p>VYCKOR affiche une force boulangère d'un bon niveau à 11 % mais elle est variable. Ses P/L sont assez élevés. Au test de panifications, les résultats peuvent dans certains cas être pénalisés par des défauts de pâte et de pain.</p>													
GONG		2									M-H		
LENNOX		5	6	9		6				M-H		VRMab	BPMFab
TOGANO		8	9			7						VRMab	BPMFab

Valorisation des résistances aux bioagresseurs et à la verse par l'attribution de CEPP

Les certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques, les CEPP, attribués aux variétés de blé tendre renforcent les critères de choix pris en compte par les acteurs des filières du blé tendre. Parce qu'elles nécessitent globalement moins de protection phytosanitaire, les variétés assez résistantes aux maladies, à la cécidomyie

orange et/ou à la verse feront annuellement l'objet de propositions d'éligibilité aux CEPP par le CTPS (Section des céréales à paille) en vue de l'actualisation de arrêtés définissant les « actions standardisées d'économie de produits phytopharmaceutiques » du Ministère de l'Agriculture et l'Alimentation.

Les semences certifiées des variétés de blé tendre assez résistantes aux bioagresseurs et à la verse peuvent prétendre aux **certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques** (CEPP) que les distributeurs de semences ont à justifier. Après un rappel du contexte, sont précisés :

- la méthode de classification des variétés éligibles,
- quelques résultats de leur potentiel de réduction de protection phytosanitaire par rapport à la moyenne des variétés dont les semences certifiées ont été multipliées entre 2012 et 2016,
- la liste des variétés **éligibles proposée en juillet 2018 par la Section des céréales à paille du CTPS, en vue d'actualiser celle de l'arrêté du 12/12/2017 consolidé le 8/06/2018**

Les CEPP, dont le cadre réglementaire est fixé par la loi n°2017-348, figurent parmi les mesures du **plan Ecophyto II**. Leur objectif est de réduire l'application des produits phytosanitaires de 20 % à échéance de 2021 par rapport à la situation des indices de fréquence de traitements (IFT) des années 2012 à 2016 servant de références. Les acteurs concernés par le dispositif sont les distributeurs « qui vendent, en métropole, à des utilisateurs professionnels, des produits phytopharmaceutiques utilisés à des fins agricoles, à l'exception des traitements de semences et des produits de biocontrôle ». « Chacun des distributeurs a une obligation de réalisation d'actions tendant à la réduction de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques »⁽¹⁾.

Différentes actions standardisées, faisant l'objet d'arrêtés par le Ministère de l'Agriculture et précisant leurs équivalents d'économie d'IFT, sont et vont être proposées aux distributeurs qui devront justifier de leur mise en œuvre sur la base de preuves (factures...). Ces engagements de moyens concernent actuellement cinq familles de leviers, à savoir : les agroéquipements, les pratiques culturales, les semences de variétés résistantes aux bioagresseurs, les services d'accompagnement des agriculteurs basés sur des modèles et règles de décision (OAD), et les techniques de biocontrôle.

C'est dans ce cadre qu'une « fiche action » sur les variétés de blé tendre assez résistantes aux bioagresseurs et à la verse a été proposée par ARVALIS - Institut du végétal et le GEVES, en interaction avec les représentants des obtenteurs qui siègent dans les commissions du CTPS et après consultation des unions de coopératives et de négoce, ainsi que des distributeurs de semences. Elle a été évaluée par la Commission CEPP sur son effet de réduction d'usage et d'impact, son potentiel de déploiement, sa facilité de mise en œuvre et son bilan économique. La première liste des variétés éligibles en juillet 2017 et leurs CEPP/équivalent de dose de 500 000 graines de semences certifiées, ainsi que leurs CEPP/kg de semences certifiées, est disponible sur le site ECOPHYTOPIC (action 2017-029). Elle sera régulièrement actualisée par arrêté du Ministère de l'Agriculture en décembre de chaque année.

LES BIOAGRESSEURS ET USAGES DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES CONSIDERES POUR L'ATTRIBUTION DES CEPP

La première étape a été de déterminer les bioagresseurs faisant l'objet d'IFT significatifs et pour lesquels il existe une variabilité génétique actuellement caractérisée en routine lors des épreuves CTPS et en expérimentation de post-Inscription par ARVALIS – Institut du végétal. Trois cibles ont été prises en compte :

- les maladies qui génèrent des IFT fongicides et causent des pertes de rendement et de qualité,
- la verse qui justifie l'utilisation de régulateurs de croissance,
- les ravageurs, actuellement la cécidomyie orange, qui peuvent conduire à l'emploi d'insecticides.

Les maladies considérées sont :

- la septoriose (*Z. tritici*) et la rouille brune, qui présentent une nuisibilité assez systématique sur tout le territoire, avec un risque et une sévérité de la septoriose plus importants en zone Nord et de la rouille brune en zone Sud. Ces deux maladies

foliaires constituent la base de la protection fongicide entre les stades « 1 nœud » et l'épiaison du blé ;

- la rouille jaune, endémique, mais explosive et très nuisible dans plusieurs régions, qui survient plus tôt dans le cycle du blé ;
- la fusariose des épis (*F. graminearum*) nuisible sur le rendement, mais aussi productrice de fusariotoxines, entre aussi dans le champ de réduction des IFT fongicides. Les contaminations interviennent en cas de pluies lors de la floraison, plus spécifiquement dans des parcelles à résidus de maïs et sorgho non enfouis ;
- le piétin verse, qui justifie aussi, si besoin, des protections complémentaires, a aussi été pris en compte.

Les autres maladies ou ravageurs qui peuvent conduire à des protections phytosanitaires supplémentaires n'ont pas été pris en compte dans cette première fiche qui sera amenée à évoluer.

DES ELIGIBILITES BASEES SUR DES NOTES DE RESISTANCE

Des notes seuil de résistance par cible ont été déterminées sur la base de résultats d'expérimentation qui montrent le potentiel d'économie de protection phytosanitaires en IFT. Elles sont cohérentes avec les niveaux de résistance utilisés dans les modèles de prévisions de risque et les outils d'aide à la décision de la protection d'ARVALIS- Institut du végétal. La stratégie a été de retenir des combinaisons de notes de résistance à satisfaire simultanément pour plusieurs maladies qui se succèdent au cours du cycle en visant à éliminer la première ou la dernière des deux à trois interventions de protection fongicide, ou bien à réduire les doses de chacune des protections. De plus, pour éviter d'amplifier les probabilités de contournement de résistance aux maladies foliaires par des notes de résistance trop élitistes qui reposeraient sur très peu de gènes à effets forts, des arbitrages ont été effectués en valorisant des résistances moins élevées et potentiellement plus durables.

Du point de vue agronomique, les différences d'exposition aux bioagresseurs et à la verse entre les régions et entre les conduites de culture justifient la culture de différents profils de résistance des variétés. Pour tenir compte de la gestion administrative des CEPP, qui impose une liste à l'échelle nationale, la régionalisation des risques de maladies a été prise partiellement en compte par des combinaisons de notes de résistance à satisfaire pour les maladies en fonction des précocités à l'épiaison des variétés comme le montre le tableau 1. Les notes seuil dépendent ainsi des précocités. Par exemple, les variétés cultivées dans le sud de la France doivent satisfaire des notes plus

exigeantes en rouille brune. Pour être éligible, une variété ne doit pas présenter de défauts majeurs vis-à-vis de la septoriose, des rouilles et de la fusariose des épis et doit aussi disposer d'informations de notes de résistances. Concernant la résistance à la verse ou à la cécidomyie orange, les variétés les plus résistantes ont été valorisées indépendamment de leurs profils de résistance aux maladies, mais pour leurs potentiels à réduire les IFT de régulateurs ou insecticides (tableau 1).

Comme les notes de résistance peuvent évoluer au fil des années, les variétés peuvent être amenées à être reclassées ou déclassées du point de vue de leur éligibilité aux CEPP. En effet, l'augmentation du nombre de références entre les épreuves du CTPS et l'expérimentation de Post-Inscription, puis en cours de Post-Inscription, permet d'attribuer des notes qui n'auraient pu être établies antérieurement, d'améliorer la précision des notes, et également de prendre en compte les érosions ou les contournements de résistance. Toutefois, les reclassements ou déclassés des variétés éligibles ne sont effectués qu'en cas d'évolutions significatives des notes selon des règles consensuelles définies au sein du CTPS.

La prise en compte d'autres caractères de choix de variétés à sauvegarder tels que, par exemple, la qualité technologique, le rendement ou encore la résistance aux mosaïques, a modulé les niveaux d'exigence à satisfaire. Ces compromis visent aussi à ne pas détériorer le bilan économique par une sélection trop restrictive, et donc non incitative, des variétés sur les autres critères d'intérêt de choix des variétés.

LE PASSAGE DES NOTES DE RESISTANCE AUX ESTIMATIONS DE CEPP PAR DOSE DE SEMENCES

Les IFT de protection avec des fongicides, régulateurs et insecticides ont été calculés sur la base de protections optimales qui neutralisent les nuisibilités en rendement en se référant à des essais de protection phytosanitaire, aux grilles agronomiques d'estimation de risques et aux préconisations d'ARVALIS – Institut du végétal dans les documents « Choisir et Décider ». Pour les estimer à l'échelle nationale par niveau de résistances des variétés, ils ont été pondérés par les surfaces de blé tendre concernées et leurs fréquences de risques d'exposition à chacun des bioagresseurs et à la verse.

Les estimations des IFT/ha moyens des variétés multipliées au cours des années 2011 à 2015 (période de calculs des IFT de référence) et disposant de données agronomiques dans les bases de données d'ARVALIS – Institut du végétal et du GEVES ont permis de calculer, d'une part, les IFT moyens par classe de résistance vis-à-vis des maladies, de la verse et de la cécidomyie orange et, d'autre part, les écarts d'IFT entre les classes de résistance des variétés éligibles et la

moyenne des variétés multipliées. Ce sont les économies potentielles d'IFT/ha par cible permises par les différents profils de résistance des variétés qui ont permis d'attribuer des CEPP/ha aux variétés assez résistantes aux bioagresseurs et/ou à la verse (*tableau 2*).

Ces CEPP ont été ramenés à une unité de vente des semences certifiées, à savoir les équivalents en doses de semences de 500 000 graines, qui font l'objet de factures aux agriculteurs par les distributeurs, sur la base de semis de 5 doses de semences en moyenne à l'hectare pour les lignées et de 3,5 doses/ha en moyenne pour les hybrides. La prise en compte d'un poids de mille grains moyen (statistiques quinquennales du GNIS) a permis aussi d'exprimer les CEPP par kg de semences certifiées. Les CEPP/dose ou kg de semences de variété vendue ont été multipliés par deux pour tenir compte des semences de ferme qui représentent ces dernières années environ 50 % des surfaces cultivées en blé tendre.

ITT/ VALORISER LA MULTI-RESISTANCE DES VARIETES

La commission d'évaluation de la fiche « action » a divisé par deux les propositions initiales d'économies d'IFT dans l'attente de statistiques montrant que les agriculteurs conduisent les variétés avec CEPP avec une protection phytosanitaire plus faible par rapport à la moyenne des variétés. Les variétés figurant sur l'arrêté du 8 juin 2018 ont fait l'objet de multiplication de semences en 2016 et 2017.

La nouvelle liste et les CEPP proposés par le CTPS de juillet 2018, qui ne deviendra officielle qu'après la publication au Journal Officiel fin 2018-début 2019, concernent les variétés récentes (inscrites au catalogue officiel fin 2017) et pour les variétés plus anciennes, celles qui ont été multipliées en 2017 et 2018. Elles sont présentées sur le tableau 3 qui précise les CEPP octroyés indépendamment pour les maladies/fongicides, la verse/régulateur et les ravageurs/insecticides.

Plusieurs recommandations sont associées aux choix de variétés assez résistantes aux bioagresseurs et à la verse pour atteindre les objectifs de baisse des IFT. La première est la diffusion des notes de résistance des

variétés vis-à-vis des maladies, de la verse et la cécidomyie orange, actualisées chaque année⁽²⁾ pour que les agriculteurs et distributeurs choisissent des variétés adaptées aux risques de leur région. La deuxième recommandation est la prise en compte, en cours de campagne, des informations des Bulletins de Santé du Végétal et des outils d'aide au pilotage de la protection. La troisième est la mise à disposition par les distributeurs auprès des agriculteurs de programmes de protection adaptés aux profils des variétés et aux risques de l'année.

L'amélioration régulière des cumuls de résistances des variétés aux bioagresseurs et à la verse, qui a déjà fait ses preuves, s'inscrit, en combinaison avec les autres leviers de réduction des IFT, dans une trajectoire de progrès.

(1) Source : Ministère de l'Agriculture.

(2) Les notes des variétés sont réactualisées chaque année et publiée par *Perspectives Agricoles* dans son dossier « Variétés de blé tendre » de mai.

Actualisation des CEPP des variétés de blé tendre éligibles à CEPP pour les semis de 2019 et de 2020

Variétés de blé tendre	Pays inscription	Année inscription	type L (Lignée) ou H (hybride)	Classe de qualité technologique	Précocité épiaison	Classification pour des CEPP maladies en vue des semis 2020	Classification pour des CEPP verse en vue des semis 2020	Classification pour des CEPP cécidomyie orange en vue des semis 2020	CEPP attribuables /dose de 500 000 graines (*) pour les semis	
									en 2020 (proposition pour l'arrêté CEPP de fin 2019 à valider par la Section CTPS de céréales à paille du 25/07/2019)	RAPPEL : en 2019 (arrêté CEPP du 5/12/2018)
ADRIATIC	FR	2017	L	BB	7		v		0.05	0.05
ADVISOR	FR	2015	L	BPS	6.5	m			0.05	0.05
AIGLE	FR	2015	L	BPS	6.5	m		r	0.06	0.06
ALBATOR	FR	2018	L	BPS	5.5	m	v		0.1	0.1
ALLEZY	FR	2011	L	BPS	6		v	r	0.06	0.06
AMBOISE	FR	2018	L	BAU	5.5	m		r	0.06	0.05
ANDROMEDE CS	FR	2019	L	BPS	6	m			0.05	0.05
ANNECY	FR	2018	L	BPS	5.5	m			0.05	0.05
ANTONIUS	FR	2006	L	BAF	5.5	m			0.05	0.05
APACHE	FR	1998	L	BPS	7		v		0.05	0.05
APANAGE	FR	2016	L	BP	6.5		v		0.05	0.05
APOSTEL	DE	2016	L	BAU	5.5	m			0.05	
APRILIO	FR	2010	L	BPS	7	m	v		0.1	0.1
ARMADA	FR	2013	L	BP	7	m			0.05	0.05
ATHLON	FR	2010	L	(BP)	7		v		0.05	0.05
ATTLASS	FR	2004	L	BP	6	m			0.05	0.05
AUCKLAND	FR	2015	L	BPS	6.5			r	0.01	0.01
BAGOU	FR	2007	L	BB	6.5	m			0.05	0.05
BAROK	FR	2009	L	BAU	6	m		r	0.06	0.06
BELEPI	FR	2013	L	BB	6			r	0.01	0.01
BERGAMO	FR	2012	L	BP	5.5	m			0.05	0.05
BERMUDE	FR	2007	L	BPS	6		v		0.05	0.05
BIENFAIT	FR	2016	L	BPS	6.5		v		0.05	0.05
BIPLAN	FR	2014	L	BPS	6.5	m			0.05	0.05
BODECOR	BE	2014	L	BB	5.5			r	0.01	0.01
BOISSEAU	FR	2007	L	BP	6		v		0.05	0.05
BONIFACIO	FR	2012	L	(BPS)	7	m			0.05	0.05
BOREGAR	FR	2008	L	BPS	6			r	0.01	0.01
BRENTANO	CZ	2010	L	BPS	5.5	m			0.05	0.05
BUENNO	FR	2008	L	BP	7	m			0.05	0.05
CALABRO	FR	2012	L	BPS	7		v		0.05	0.05
CALUMET	FR	2014	L	BPS	7	m			0.05	0.05
CAMPESINO	FR	2019	L	BAU	6.5	m			0.05	0.05
CECYBON	FR	2017	L	BPS	6.5	m	v	r	0.11	0.11
CELLULE	FR	2012	L	BPS	6.5		v		0.05	0.05
CENTURION	FR	2016	L	BPS	7.5	m			0.05	0.05
CH NARA	SW	2007	L	BAF	6		v		0.05	
CHEVALIER	AT	2006	L	BPS	5.5	m	v		0.1	0.1
CHEVIGNON	FR	2017	L	BPS	6	m			0.05	0.05
CHEVRON	FR	2009	L	BP	6		v		0.05	0.05
COLLECTOR	FR	2015	L	BPS	6	m	v		0.1	0.1
COMPIL	FR	2010	L	BPS	6.5		v		0.05	0.05
CONCRET	FR	2018	L	BP	6	m	v		0.1	0.1
COSTELLO	FR	2015	L	BP	5		v		0.05	0.05
CREEK	FR	2019	L	BP	6		v		0.05	0.05
CUBITUS	FR	2019	L	BPS	6	m	v		0.1	0.1
DESCARTES	FR	2014	L	BPS	7	m			0.05	0.05
DIVIN	FR	2018	L	BPS	6.5	m			0.05	0.05
DONATOR	FR	2017	L	BAU	7.5	m		r	0.06	0.06
ETANA	CZ	2013	L	BAU	5.5	m			0.05	

Variétés de blé tendre	Pays inscription	Année inscription	type L (Lignée) ou H (hybride)	Classe de qualité technologique	Précocité épiaison	Classification pour des CEPP maladies en vue des semis 2020	Classification pour des CEPP verse en vue des semis 2020	Classification pour des CEPP cécidomyie orange en vue des semis 2020	CEPP attribuables /dose de 500 000 graines (*) pour les semis	
									en 2020 (proposition pour l'arrêté CEPP de fin 2019 à valider par la Section CTPS de céréales à paille du 25/07/2019)	RAPPEL : en 2019 (arrêté CEPP du 5/12/2018)
FAUSTUS	FR	2017	L	BP	6	m			0.05	0.05
FENOMEN	FR	2015	L	BPS	6.5		v		0.05	0.05
FILON	FR	2017	L	BPS	7.5			r	0.01	0.01
FLAVOR CS	FR	2017	L	BPS	8	m			0.05	0.05
FLUOR	FR	2011	L	BP	6	m	v		0.1	0.1
FORBLANC	FR	2009	L	BPS	6.5	m	v		0.1	0.1
FORCALI	FR	2015	L	BAF	7.5	m			0.05	0.05
FOXYL	FR	2015	L	BPS/BP	6.5	m			0.05	0.05
FRIPON	FR	2018	L	BP	6	m			0.05	0.05
FRUCTIDOR	FR	2014	L	BPS	6	m			0.05	0.05
GALLIXE	FR	2015	L	BB	6	m	v		0.1	0.1
GEDSER	DK	2012	L	BAU-IMP	5.5		v		0.05	0.05
GEO	FR	2017	L	BAF	6.5		v		0.05	0.05
GHAYTA	FR	2013	L	BAF	6	m	v		0.1	0.1
GIMMICK	FR	2017	L	BPS	6	m			0.05	0.05
GLASGOW	FR	2019	L	BB	5.5		v	r	0.06	0.06
GRAFIK	FR	2019	L	BPS	5	m			0.05	0.05
GRAINDOR	FR	2006	L	BPS	7	m			0.05	0.05
GRANAMAX	FR	2014	L	BPS	6	m		r	0.06	0.06
GWASTELL	FR	2019	L	(BB)	5.5	m			0.05	0.05
HENDRIX	FR	2012	L	BPS	6	m			0.05	0.05
HYBELLO	FR	2016	H	BPS	7.5	m			0.07	0.07
HYBERY	FR	2011	H	BPS	5	m			0.07	0.07
HYFI	FR	2013	H	BP	7			r	0.01	
HYGUARDO	FR	2015	H	BP	5	m		r	0.08	0.08
HYKING	FR	2016	H	BPS	6.5	m	v		0.14	0.07
HYNVICTUS	FR	2018	H	BPS	7	m			0.07	0.07
HYPOCAMP	FR	2017	H	BP	5.5	m		r	0.08	0.07
HYPODROM	FR	2017	H	BPS	7.5	m		r	0.08	0.08
INTERET	FR	2008	L	BPS	5.5	m			0.05	0.05
IONESCO	FR	2013	L	BPS	7		v		0.05	0.05
JAIDOR	FR	2018	L	BPS	6	m	v		0.1	0.1
KALYSTAR	FR	2010	L	BPS	5.5	m	v		0.1	0.1
KWS DAKOTANA	PL	2014	L	BP	5.5	m	v		0.1	0.1
KWS EXTASE	FR	2018	L	BPS	6	m	v		0.1	0.1
KWS MOONLIGHT	FR	2019	L	BPS	7	m			0.05	0.05
KWS TONNERRE	FR	2019	L	BP	5.5	m			0.05	0.05
LEANDRE	FR	2018	L	BPS	5.5	m		r	0.06	0.06
LEAR	DE	2010	L	BB	4.5			r	0.01	0.01
LG ABRAHAM	FR	2016	L	BP	7	m			0.05	0.05
LG ABSALON	FR	2016	L	BP	6.5	m			0.05	0.05
LG ALTAMONT	FR	2016	L	BP	5	m	v		0.1	0.1
LG ANDROID	FR	2018	L	BPS	5	m	v		0.1	0.1
LG ARMSTRONG	FR	2017	L	BPS	7	m	v		0.1	0.1
LG AURIGA	FR	2019	L	BPS	6.5	m		r	0.06	0.06
LG NASHVILLE	NL	2018	L	BP	5.5	m			0.05	
LIPARI	FR	2017	L	BPS	7	m		r	0.06	0.06
LITHIUM	FR	2014	L	BAU	6	m			0.05	0.05
LUMINON	FR	2017	L	BP	6.5	m			0.05	0.05
LYRIK	FR	2012	L	BPS	6			r	0.01	0.01
MACARON	FR	2018	L	BP	7	m			0.05	0.05
MALDIVES CS	FR	2018	L	BP	7	m			0.05	0.05
MATHEO	FR	2013	L	BPS	5.5	m			0.05	0.05
MONITOR	FR	2019	L	BPS	5.5	m			0.05	0.05

Variétés de blé tendre	Pays inscription	Année inscription	type L (Lignée) ou H (hybride)	Classe de qualité technologique	Précocité épiaison	Classification pour des CEPP maladies en vue des semis 2020	Classification pour des CEPP verse en vue des semis 2020	Classification pour des CEPP cécidomyie orange en vue des semis 2020	CEPP attribuables /dose de 500 000 graines (*) pour les semis	
									en 2020 (proposition pour l'arrêté CEPP de fin 2019 à valider par la Section CTPS de céréales à paille du 25/07/2019)	RAPPEL : en 2019 (arrêté CEPP du 5/12/2018)
MORTIMER	FR	2017	L	BP	6	m	v		0.1	0.1
MUSIK	FR	2011	L	BPS	6.5		v		0.05	0.05
MUTIC	FR	2017	L	BP	6.5	m			0.05	0.05
NEMO	FR	2015	L	BPS/BP	6.5			r	0.01	0.01
NORWAY	FR	2014	L	BPS	5	m	v		0.1	0.1
OBIWAN	FR	2019	L	BPS	7.5			r	0.01	0.01
OLBIA	FR	2019	L	BPS	6	m			0.05	0.05
OREGRAIN	FR	2012	L	BPS	7		v	r	0.06	0.06
ORTOLAN	FR	2019	L	BP	7	m		r	0.06	0.06
OXEBO	FR	2010	L	BPS	5	m	v	r	0.11	0.11
PALEDOR	FR	2005	L	BB	7.5		v		0.05	0.05
PASTORAL	FR	2017	L	BP	6.5	m			0.05	0.05
PILIER	FR	2018	L	BPS	6.5		v	r	0.06	0.06
PIRENEO	AT	2004	L	BAF	5.5		v		0.05	0.05
POPEYE	FR	2015	L	BP	5		v	r	0.06	0.06
PROVIDENCE	FR	2019	L	BPS	7			r	0.01	0.01
REBELDE	FR	2015	L	BAF	7.5		v		0.05	0.05
RECIPROC	FR	2014	L	BP	6.5			r	0.01	0.01
RENAN	FR	1990	L	BAF	6	m	v	r	0.11	0.11
RGT CESARIO	FR	2016	L	BPS	7	m	v		0.1	0.1
RGT CONEKTO	FR	2019	L	BP	6.5	m	v		0.1	0.1
RGT CYCLO	FR	2017	L	BP	5.5		v	r	0.06	0.11
RGT CYSTEO	FR	2018	L	BP	6.5	m	v		0.1	0.1
RGT DISTINGO	FR	2019	L	BPS	7	m			0.05	0.05
RGT FORZANO	FR	2017	L	BPS	7	m			0.05	0.05
RGT GOLDENO	FR	2018	L	BP	7	m			0.05	0.05
RGT LEXIO	FR	2019	L	BP	6			r	0.01	0.01
RGT LIBRAVO	FR	2016	L	BPS	5	m		r	0.06	0.06
RGT MONDIO	FR	2015	L	BPS	7	m			0.05	0.05
RGT PULKO	FR	2018	L	BPS	5.5	m			0.05	0.05
RGT SACRAMENTO	NL	2015	L	BPS	6.5	m			0.05	0.05
RGT TALISKO	FR	2018	L	BPS	7		v		0.05	0.1
RGT VENEZIO	FR	2014	L	BPS	6.5	m	v		0.1	0.05
RGT VOLUPTO	FR	2018	L	BPS	6		v	r	0.06	0.06
ROCHFORT	UK	2009	L	BP	5.5		v		0.05	0.05
RONCARD	FR	2012	L	BB	6.5		v		0.05	0.05
RUBISKO	FR	2012	L	BP	6.5	m		r	0.06	0.06
RUSTIC	BE	2005	L	BP	6.5	m			0.05	0.05
SALVADOR	FR	2015	L	BPS/BP	7	m			0.05	0.05
SANREMO	FR	2017	L	BPS	5.5	m	v		0.1	0.05
SCENARIO	FR	2011	L	BPS	7	m			0.05	0.05
SCIPION	FR	1982	L	BP	6.5		v		0.05	0.05
SEPIA	FR	2017	L	BPS	7	m			0.05	0.05
SILVERIO	FR	2016	L	BPS	7.5		v		0.05	0.05
SKERZZO	FR	2012	L	BPS	6		v		0.05	0.05
SOKAL	FR	2011	L	BPS	6	m			0.05	0.05
SOLINDO CS	FR	2018	L	BP	7	m			0.05	0.05
SOLIVE CS	FR	2019	L	BP	6.5	m			0.05	0.05
SOLVEIG	FR	2012	L	BPS	7		v		0.05	0.05
SOPHIE CS	FR	2017	L	BP	6	m	v		0.1	0.1
SORBET CS	FR	2019	L	BPS	6	m			0.05	0.05
SORRIAL	FR	2009	L	BPS	6.5		v		0.05	0.05
SOTHYS CS	FR	2015	L	BP	7	m			0.05	0.05
SOVERDO CS	FR	2018	L	BP	5	m	v		0.1	0.1

Variétés de blé tendre	Pays inscription	Année inscription	type L (Lignée) ou H (hybride)	Classe de qualité technologique	Précocité épiaison	Classification pour des CEPP maladies en vue des semis 2020	Classification pour des CEPP verse en vue des semis 2020	Classification pour des CEPP cécidomyie orange en vue des semis 2020	CEPP attribuables /dose de 500 000 graines (*) pour les semis	
									en 2020 (proposition pour l'arrêté CEPP de fin 2019 à valider par la Section CTPS de céréales à paille du 25/07/2019)	RAPPEL : en 2019 (arrêté CEPP du 5/12/2018)
STARWAY	FR	2014	L	BPS	5.5	m	v		0.1	0.1
STEREO	FR	2016	L	BPS	5	m		r	0.06	0.06
STROMBOLI	FR	2017	L	BP	7	m	v		0.1	0.1
SY ADORATION	FR	2019	L	BPS	6	m	v	r	0.11	0.11
SY FASHION	FR	2018	L	BP	5.5	m	v		0.1	0.1
SY MATTIS	FR	2011	L	BPS	6.5	m			0.05	0.05
SY PASSION	FR	2019	L	BP	7.5	m		r	0.06	0.06
SYLLON	FR	2014	L	BPS	6.5	m			0.05	0.05
TENOR	FR	2018	L	BPS	7	m		r	0.06	0.06
TERROIR	FR	2013	L	BPS	5.5		v		0.05	0.05
TOBAK	FR	2012	L	BAU	5.5			r	0.01	0.01
TORP	DK	2013	L		5		v		0.05	0.05
TRAPEZ	FR	2009	L	BP	5.5		v		0.05	0.05
TRIOMPH	FR	2015	L	BPS	5.5	m	v		0.1	0.1
TRUBLION	FR	2015	L	BPS	7		v		0.05	0.05
UNIK	FR	2018	L	BPS	7		v		0.05	0.05
VERZASCA	FR	2019	L	BAF	6		v		0.05	0.05
ZEPHYR	FR	2013	L	BP	7	m			0.05	0.05

Caractéristiques agronomiques des variétés de blé tendre

Variété	Année Inscription	Multiplication 2019 en ha (GNIS)	Productivité pluriannuelle par zone de regroupement, en % (1)																Productivité pluriannuelle par grande zone, en % (2)												
			nb année	Bretagne Basse Normandie	nb année	Normandie Nord Picardie	nb année	Craine Champagne	nb année	Barrois / Lorraine	nb année	Sud Bassin Parisien	nb année	Centre	nb année	Pays de la Loire	nb année	Limagne	nb année	Poitou Charentes vendée	nb année	Sud Ouest	nb année	Vallée du Rhône	nb années	Nord	nb années	Intermédiaire / Centre	nb années	Sud	
Nouveautés 2019																															
ANDROMEDE CS	2019	88	1	98	1	100	1	100	1	101	1	100	1	97	1	98	1	97									2	99	2	98	
CAMPESINO	2019	554	1	111	1	107	1	105	1	99	1	104	1	100	1	101	1	95								3	107	3	103		
CLIBITUS	2019	36	1	97	1	99	1	96	1	87															3	98	2	95			
HYXPERIA	hyb	2019	167								1	102	1	102	1	101				1	107	1	102	1	102	1	102	1	104	3	102
KWS TONNERRE	2019	471	1	101	1	99	1	97	1	97															3	100	2	99			
LG AURIGA	2019	207									1	97	1	96	1	94	1	96	1	94	1	99	1	99				1	97	3	97
MONITOR	2019	9	1	99	1	98	1	96	1	96															3	98	2	96			
OBIWAN	2019	104	1	100	1	98	1	98	1	103	1	103	1	102	1	102	1	100	1	103	1	106	1	106	3	100	3	102	1	104	
OLBIA	2019	14	1	101	1	99	1	96	1	98	1	99	1	98	1	98	1	96							3	99	3	98			
ORTOLAN	2019	104									1	101	1	100	1	101	1	98	1	102	1	103	1	95			1	101	3	100	
PORRHUS	DE-2016	22	1	98	1	98																			2	99					
PROVIDENCE	2019	429	1	103	1	100	1	98	1	104	1	101	1	104	1	104	1	100	1	103	1	109	1	101	3	101	3	102	1	105	
RGT CONEKTO	2019	65	1	101	1	98	1	93	1	96	1	98	1	98	1	100	1	97	1	96	1	100	1	99	3	98	3	99	1	97	
RGT DISTINGO	2019	47									1	103	1	103	1	104	1	102	1	103	1	104	1	102			1	103	3	101	
RGT LEXIO	2019	352	1	96	1	98	1	94	1	94	1	97	1	92	1	96	1	92							3	99	3	98			
SOLIFLOR CS	2019	0	1	99	1	99	1	99	1	96	1	96	1	95	1	94	1	101							3	99	3	97			
SOLIVE CS	2019	0																	1	92	1	98	1	100					3	95	
SORBET CS	2019	175	1	102	1	97	1	96	1	95	1	96	1	94	1	94	1	95							3	100	3	97			
SU ASTRAGON	2019	30									1	105	1	103	1	98	1	106	1	103	1	108	1	102			1	105	3	104	
SY ADORATION	2019	744	1	98	1	97	1	95	1	97	1	99	1	97	1	100	1	95							3	98	3	98			
SY PASSION	2019	381									1	100	1	100	1	99	1	92	1	106	1	109	1	100	1	98	2	99	3	104	

Variété	Année Inscription	Rythme de développement				Résistances aux maladies								Mosaïques	Cécidiomyces Orange	Chloroturon	PS écart à la moyenne (kg/ha)	Protéines, écart à l'isocoultube QNgrains en % (3)	/A les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2019					ANMF				
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Précocité épisaison (En jour d'écart)	Verse	Plétiin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT (4) (Nord) en q/ha	T-NT (4) (Sud) en q/ha						Fusariose (DON) (8)	Indicateur d'accès aux marchés (5)	Protéines pures (6)	bq	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"	P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (7)
Nouveautés 2019																												
ANDROMEDE CS	2019	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	+	+	++	++	+/-	-	12.4	-			T	-1.1	0.2	(5)		175-200	47%	30%	1.0-2.0	m-h	BPS		
CAMPESINO	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	0	+/	+	++	++	+	++	7.9	+			S	-0.7	0.0	1		130-170	16%	0%	0.6-1.9	m-h	BAU		
CUBITUS	2019	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	++	+	-	+	++	++	9.3	+/-			T	1.3	0.5	7		180-240	80%	66%	0.7-1.8	m-h	BPS	VOp	
HYXPERIA	hyb	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-4	-	+/-	-	+	+	15.0	20.3	++		T	0.8	0.1	3		155-190	43%	24%	0.4-1.0	m-h	BPS	VOp	
KWS TONNERRE	2019	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	5	+/	+	+/-	+	+	+	8.2	+/-			T	-0.4	0.1	3		145-200	43%	24%	0.7-1.8	m-h	BP		
LG AURIGA	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	-1	+	+/-	++	+	-	+/-	15.1	16.8	+		R	2.2	0.1	6		155-230	75%	56%	0.4-1.0	m-h	BPS	VOp	
MONITOR	2019	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	4	+/	+	+	+/-	+/-	+/-	11.4	+/-			T	-1.8	0.3	5		220-270	41%	25%	1.0-2.1	m-h	BPS	VOp	
OBIWAN	2019	1/2 alternatif	(Ultra précoce)	Très précoce	-7	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	20.7	22.8	+		R	-0.2	0.4	4		150-175	42%	24%	0.5-1.3	m-h	BPS		
OLBIA	2019	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	+/	+	++	+	+/-	+/-	10.2	+/-			S	-0.7	0.5	6		135-185	53%	36%	0.7-1.9	m-h	BPS		
ORTOLAN	2019	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-3	+/	+/-	+	++	+	++	12.6	15.7	+		R	-0.3	0.3	5		110-170	47%	0%	0.3-0.8	m-h	BP		
PORTHUS	DE-2016			1/2 tardif	6	(+)			+	+	-	16.4					0.8	-0.1										
PROVIDENCE	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-4	-	+/-	-	+/-	+/-	-	20.7	(25.1)	+		R	1.5	0.3	3		185-240	48%	28%	0.6-1.2	m-h	BPS	VOp	
RGT CONEKTO	2019	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	-1	+	-	+/-	+	+/-	+	9.1	(12.4)	+/-		S	-0.1	0.1	4		140-170	53%	32%	1.0-2.0	m-h	BP		
RGT DISTINGO	2019	Hiver	(Précoce)	Précoce	-2	++	+/-	+	-	-	++	(22.9)	18.7	+		T	-0.4	-0.5	2		120-150	30%	0%	0.4-1.2	m-h	BPS		
RGT LEXIO	2019	Hiver	(Tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	+	+/-	-	-	-	++	17.5		+		R	1.2	0.5	6		155-215	79%	62%	0.7-1.3	m-h	BP		
SOLIFLOR CS	2019	1/2 Hiver	(Tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	-	+	-	-	+/-	-	16.5		+	R	1.6	0.3	5		165-225	71%	52%	1.5-2.9	m-h	BPS			
SOLIVE CS	2019	1/2 alternatif	(Précoce)	Précoce	-2	+	+/-	+	+/-	++	++		11.1	-		R	-0.9	-0.1	6		145-170	53%	36%	0.6-1.3	m-h	BP		
SORBET CS	2019	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	+	+	++	+	+/-	+/-	10.1	+/-			T	0.9	0.1	4		170-235	59%	38%	0.7-2.6	m-h	BPS	VOp	
SU ASTRAGON	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	Très précoce	-5	-	+/-	-	+	+/-	+/-	17.6	21.1	+		T	1.0	-0.1	2		100-125	38%	0%	0.3-0.8	e-s	BP		
SY ADORATION	2019	1/2 alternatif	(Précoce)	1/2 précoce	0	+	+/-	++	+	++	+/-	9.9		+	R	1.5	-0.1	4		160-205	59%	38%	0.5-1.0	m-h	BPS	VOp		
SY PASSION	2019	1/2 Hiver	(Très précoce)	Très précoce	-6	-	+/-	-	+	+	-	13.9	20.4	+		R	0.4	0.5	5		135-225	47%	30%	0.3-0.8	m-h	BP		

Variété	Année Inscription	Multiplication 2019 en ha (GNIS)	Productivité pluriannuelle par zone de regroupement, en % (1)															Productivité pluriannuelle par grande zone, en % (2)												
			nb année Bretagne Normandie	nb année Normandie Nord Picardie	nb année Craie Champagne	nb année Barrois / Lorraine	nb année Sud Bassin Parisien	nb année Centre	nb année Pays de la Loire	nb année Limagne	nb année Poitou Charentes vendée	nb année Sud Ouest	nb année Vallée du Rhône	nb années Nord	nb années Intermédiaire / Centre	nb années Sud														
Variétés présentes 2 ans																														
ALBATOR	2018	48	2	101	2	99	2	97	2	101										3	100									
AMBOISE	2018	543	2	101	2	102	2	101	2	98										3	102									
APOSTEL	DE-2016	10			2	97	2	94	2	95										3	96									
CONCRET	2018	136	2	98	2	100	2	97	2	96										3	99									
FANTOMAS	2018	267							2	99	2	99	2	100	2	97	2	100	2	102	2	97		2	100	4	99			
JOHNSON	2018	276				2	101	2	103														3	103						
KWS EXTASE	2018	3073	2	105	2	104	2	101	2	100	2	102	2	101	2	99	2	98					3	104	3	101				
LUMINON	2017	39	2	99	2	99	2	100	2	94													3	99	2	99				
MACARON	2018	1011							2	102	2	100	2	100	2	101	2	99	2	102	2	97	1	100	2	101	4	99		
PILIER	2018	762							1	98	2	100	2	98	2	98	2	99	2	100	2	98	2	98		2	100	4	98	
RGT PULKO	2018	83	2	99	2	98	2	96	2	101														3	99					
RGT VOLUPTO	2018	617	2	101	2	100	2	103	2	103	2	103	2	102		2	107							3	101	3	103			
SOLINDO CS	2018	181							2	99	2	98	2	98	2	98	2	100	2	101	2	99			2	100	4	100		
TARASCON	2018	32							2	100	2	100	2	99	2	101	2	99	2	101	2	100			2	101	4	100		
TENOR	2018	1010	2	102	2	103	2	101	2	103	2	102	2	102	2	98	2	99	2	101	2	105	2	97	3	102	3	102	4	101
UNIK	2018	1285	2	99	2	98	2	96	2	99	2	99	2	100	2	101	2	98	2	100	2	102	2	101	3	98	3	100	2	101

Variété	Année inscription	Rythme de développement				Résistances aux maladies								Mosaïques	Cécidiomyces Orange	Chloroturon	/A les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2019												
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Précocité épisaison (En jour d'écart)	Verse	Plétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT (4) (Nord) en q/ha	T-NT (4) (Sud) en q/ha				Fusariose (DON) (8)	Indicateur d'accès aux marchés ⁽⁵⁾	ANMF										
																	PS écart à la moyenne (kg/ha)	Protéines, écart à l'isocoïlurbe QNgrains en % (3)	Protéines pures ⁽⁶⁾	bq	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"	P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité ⁽⁷⁾	VRM	BPMF	
Variétés présentes 2 ans																													
ALBATOR	2018	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	3	++	++	+	++	+/-	+	9.7		+/-		T	-1.2	-0.2	3	3.2	175-215	34%	18%	0.6-1.0	m-s	BPS		BPMFp	
AMBOISE	2018	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(1/2 précoce)	1/2 tardif	5	+	+/-	++	-	++	++	9.5		-	R	T	-2.5	0.3	4	3.2	110-135	36%	0%	0.2-0.6	s	BAU			
APOSTEL	DE-2016	(1/2 Hiver)	(1/2 précoce)	1/2 tardif	5	(+)	(-)	++	++	+	+	7.8		+/-			0.4	-0.3	4	3	100-165	53%	0%	0.8-1.2	m-h	BAU			
CONCRET	2018	Hiver	Tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	++	+/-	+/-	+	+/-	-	17.3		-		S	-0.2	-0.3	3	3	170-200	43%	24%	1.1-2.2	m-h	BP			
FANTOMAS	2018	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-4	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	13.3	13.7	+/-		T	0.7	0.4	5	3	150-215	60%	41%	0.7-1.3	m-h	BPS	VRMp	BPMFp	
JOHNSON	2018	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	5		+/-	++	+	+/-	+/-	16.1		-		T	-2.3	-0.3	1	3.2	125-145	14%	0%	0.4-1.3	m-h	BAU			
KWS EXTASE	2018	Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	+	+/-	++	++	++	+/-	11.8		+/-	S	T	-0.6	0.2	3	3.2	160-210	34%	18%	0.4-1.2	m-h	BPS	VRMp	BPMFp	
LUMINON	2017	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	-1	+	+/-	-	+	++	++	9.1		+/-		S	-1.1	0.1	4	3	170-225	42%	24%	1.5-2.4	m-h	BP			
MACARON	2018	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-4	+/-	-	+	++	+	-	19.2	22.9	+/-	R	T	1.8	0.0	3	3.2	185-245	48%	28%	0.9-1.8	m-s	BP			
PLIER	2018	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	+	-	+/-	-	+/-	+/-	17.1	20.4	+		R	T	0.4	-0.2	4	3	115-195	59%	38%	0.4-1.0	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
RGT PULKO	2018	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	4	+/-	+	-	++	+	-	14.5		+/-		T	-0.2	0.0	4	3.2	130-170	53%	0%	0.6-1.4	m-h	BPS	VRMp	BPMFp	
RGT VOLUPTO	2018	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	++	+/-	+/-	+/-	-	-	22.7		+		R	T	0.4	-0.2	2	3	180-215	38%	21%	0.7-1.8	m-h	BPS		BPMFp
SOLINDO CS	2018	1/2 alternatif	Très précoce	Précoce	-3	+	-	++	+/-	+/-	+/-	15.1	16.6	+		T	2.3	0.4	5	3	170-215	71%	52%	0.6-1.0	m-h	BP		BPMFp	
TARASCON	2018	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	15.6	18.2	+	S	T	0.8	0.0	3	3	145-210	43%	24%	0.8-1.2	m-h	BPS		BPMFp	
TENOR	2018	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	+/-	+	-	+/-	+/-	+	13.0	10.3	+/-		R	T	0.3	0.1	3	3.2	180-220	43%	24%	1.0-1.7	m-h	BPS	VOp	BPMFp
UNIK	2018	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	+/-	-	+	-	-	19.4	21.6	+/-	S	T	3.5	0.6	6	3	160-240	79%	62%	2.3-3.5	m-h	BPS	VRMp	BPMFp	

Variété	Année Inscription	Multiplication 2019 en ha (GNIS)	Productivité pluriannuelle par zone de regroupement, en % (1)																Productivité pluriannuelle par grande zone, en % (2)											
			nb année Bretagne Normandie	nb année Normandie Nord Picardie	nb année Crate Champagne	nb année Barrois / Lorraine	nb année Sud Bassin Parisien	nb année Centre	nb année Pays de la Loire	nb année Limagne	nb année Poitou Charentes vendée	nb année Sud Ouest	nb année Vallée du Rhône	nb années Nord	nb années Intermédiaire / Centre	nb années Sud														
ADVISOR	2015	468	4	103		3	103	4	99	4	101	4	103	4	102	4	100	4	103				7	102	6	102	4	101		
ASCOTT	2012	277										4	101							4	102			4	96	9	99	9	100	
BERGAMO	2012	804			4	98	4	96	2	90													9	98	2	98				
CHEVIGNON	2017	5863	3	104	3	103	3	103	3	102	3	102	3	100	3	101							4	104	4	102				
COMPLICE	2016	1698			3	103			3	101	3	104	3	103	4	101	3	103	4	103	4	103	4	102	4	102	3	104	6	102
CREEK	2019#	441			3	98	3	102															5	101	1	96				
FILON	2017	1674	3	100	3	100	3	99	3	100	3	102	3	100	3	101	3	101	3	99	3	105	3	100	4	100	4	103	5	102
FRUCTIDOR	2014	2394	4	98	4	98	4	101	4	99	4	98	4	97	4	95	4	99							8	99	8	99		
HYKING	hyb	2016	4	106					3	105	3	106	3	104											6	106	5	107		
HYFODROM	hyb	2017	74								3	103	3	102					3	105	3	106	3	100			3	104	5	103
KWS DAKOTANA	PL-2014	736			3	97	3	97	3	97														4	98					
LG ABSALON	2016	4728	4	99	3	96	3	99	3	99	3	95	3	97	4	99	3	94	4	96	4	96	4	99	4	98	3	97	6	96
LG ARMSTRONG	2017	780							1	94	3	96	3	96			3	96		3	96	3	98	0	98	3	97	5	96	
MORTIMER	2017	67	3	101		3	103																	4	102					
MUTIC	2017	680	3	99	3	100	3	101	3	100	3	99			3	100								4	101	4	100			
NEMO	2015	1428							4	99	4	101	4	100			4	100					4	101	7	100	6	101	6	101
OREGRAIN	2012	1538											3	96			3	95			4	97			2	94	7	97	9	97
ORLOGE	2017	280							3	98	3	99	3	99	3	98	3	94	3	99	3	105	3	99	2	100	3	99	5	101
PASTORAL	2017	684			3	100	3	102																	4	99	3	99		
PIBRAC	2016	458													3	98					4	102	4	98	2	100	2	99	6	99
RGT CESARIO	2016	1077	4	102	3	100	3	101	3	101	3	101	3	103	4	104	3	102	4	100	4	103	4	100	4	102	3	103	6	100
RGT LIBRAVO	2016	421			3	100																			6	100	2	98		
RGT SACRAMENTO	UK-2014	2460	3	104	3	103					3	102	3	101	3	101	3	103	3	101					3	103	3	103	3	102
RUBISKO	2012	1929	4	98	4	99	4	98	4	99	4	100	4	98	4	98	4	100	4	98	4	99	4	100	10	98	10	99	8	99
SANREMO	2017	272	3	99	3	100	3	97	3	97															4	100				
SEPIA	2017	338																	3	98	3	103	3	99			2	101	5	99
SOPHIE CS	2017	109	3	99																					4	98	3	98		
SYLLON	2014	1753				4	100	4	99	4	95	4	97												7	98	6	96	1	95

Variété	Année Inscription	Rythme de développement				Résistances aux maladies								Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chloroturon	/A les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2019												
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Précocité épisaison (En jour d'écart)	Verse	Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT (4) (Nord) en q/ha	T-NT (4) (Sud) en q/ha				Fusariose (DON) (8)	Indicateur d'accès aux marchés (5)					ANMF						
																		Protéines pures (6)	bq	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"	P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (7)	VRM	BPMF		
ADVISOR	2015	Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	-	+	+	+	-	+/-	14.2	(16.4)	+/-	S		S	0.2	0.0	3	3	140-190	43%	24%	1.0-2.0	m-h	BPS		BPMFp
ASCOTT	2012	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3	-	+/-	-	-	+/-	-	19.0	22.3	+/-	R	S	T	-0.3	-0.1	4	3.2	170-210	53%	32%	0.7-1.3	h	BP		
BERGAMO	2012	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	5	+	-	-	+/-	-	-	18.9		+	S	S	S	-1.2	-0.3	4	3.2	140-185	42%	24%	0.8-1.6	h	BP		
CHEVIGNON	2017	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	+	+/-	+/-	++	++	+/-	12.5		+	S	S	T	-0.5	0.1	3	3	160-215	34%	18%	0.4-1.2	m-h	BPS		BPMFp
COMPLICE	2016	1/2 Hiver	1/2 tardif	Précoce	-2	-	+/-	+/-	-	+/-	-	18.4	23.7	-			T	0.6	0.1	3	3.2	150-200	43%	24%	0.7-1.8	m-h	BPS		BPMFp
CREEK	2019#	1/2 alternatif	Précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	++	(+/-)	+	-	+/-	-	23.8		+/-	S			-0.8	0.2	4	3.2	125-195	42%	24%	1.0-2.4	m-h	BP		
FILON	2017	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Ultra précoce	Très précoce	-7	+/-	+/-	+	+	+/-	+/-	14.6	18.1	+		R	T	-0.3	0.6	5	3	140-185	60%	41%	1.1-3.2	m-h	BPS		BPMFp
FRUCTIDOR	2014	Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	+	+/-	+	+	+	+	10.2		+	S		T	0.8	-0.1	4	3.2	175-200	59%	38%	0.9-1.4	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
HYKING	hyb	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	+	-	-	+	+/-	+/-	16.2		+/-		R	T	-1.7	0.1	1	3	175-210	16%	8%	0.7-1.9	m-h	BPS		BPMFp
HYPODROM	hyb	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Très précoce	Précoce	-4	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	16.2	17.1	+	S	R	S	0.6	-0.1	1	3	205-240	21%	11%	0.6-1.4	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
KWS DAKOTANA	PL-2014	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	4	+	(-)	++	+	+	-	12.4		+/-		S	T	0.9	0.2	6	3	125-185	75%	56%	0.8-1.6	m-h	BP		
LG ABSALON	2016	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	-	+	++	+	++	+	8.1	11.1	+			T	1.6	0.1	5	3	185-210	67%	48%	0.6-1.4	m-h	BP	VRMp	BPMFp
LG ARMSTRONG	2017	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	++	+	+/-	+	++	++	9.8	9.1	-			T	0.7	0.3	6	3.2	220-285	75%	56%	3.2-4.2	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
MORTIMER	2017	Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	++	+	++	++	+/-	+	14.6		-			T	-1.5	-0.1	2	3	165-225	30%	15%	0.8-1.2	m-h	BP		
MUTIC	2017	Hiver	1/2 tardif	1/2 précoce	-1	+	+/-	+	+	+/-	+/-	14.7		-	S		T	0.1	0.0	3	3	125-220	43%	24%	0.5-1.1	m-h	BP		BPMFp*
NEMO	2015	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	+	-	-	-	+/-	-	20.2	24.1	+/-	S	R	T	1.5	0.1	4	3.2	135-180	59%	38%	0.7-1.1	m-h	BPS/BF		BPMFp
OREGRAIN	2012	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	+	-	-	-	-	-	15.5	23.9	++	S	R	T	1.7	-0.2	4	3	145-195	59%	38%	0.3-0.9	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
ORLOGE	2017	Hiver	Précoce	Très précoce	-6	-	+/-	+	-	+/-	-	12.4	16.3	-		S	T	-0.1	1.1	8	3.2	165-205	74%	61%	0.8-1.1	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
PASTORAL	2017	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	1		+/-	++	+	+	+/-	12.3		+/-	R		T	-0.3	0.4	5	3	135-225	60%	41%	0.6-1.2	m-h	BP		BPMFp
PIBRAC	2016	Hiver	1/2 précoce	Très précoce	-5	-	+/-	+/-	+/-	+	-	13.5	15.6	+/-			T	1.2	0.5	6	3	210-240	75%	56%	0.8-1.6	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
RGT CESARIO	2016	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	+/-	++	+	++	+	11.0	13.9	+/-	R		T	-0.4	0.2	3	3.2	170-225	43%	24%	1.6-2.9	m-h	BPS		BPMFp
RGT LIBRAVO	2016	Hiver	Tardif	Tardif	7	+/-	+/-	+	+	-	-	16.5		+/-		R	T	-0.6	0.0	4	3.2	180-205	53%	32%	0.8-2.2	m-h	BPS		BPMFp
RGT SACRAMENTO	UK-2014	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	+	-	-	+	+/-	+	14.7	16.2	+/-			S	0.6	0.3	3	3.2	155-195	48%	28%	1.1-1.4	m-h	BPS		BPMFp
RUBISKO	2012	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	+	-	+/-	+	-	-	17.0	19.5	+	S	R	S	-0.9	0.1	5	3	135-195	47%	30%	0.3-0.7	m-h	BP	VRMab	BPMFp-ab*
SANREMO	2017	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	5	++	-	+	+	+	+/-	13.6		+/-	S		T	-1.3	-0.2	3	3	145-190	34%	18%	0.5-1.0	m-h	BPS		BPMFp
SEPIA	2017	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-2	+	+/-	+	+	-	+	19.5	17.6	-			T	0.5	-0.4	2	3	255-310	38%	21%	0.6-1.1	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
SOPHIE CS	2017	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	+	++	-	++	+	+/-	10.9		+			T	1.8	0.1	5	3	170-255	67%	48%	1.6-3.8	m-h	BP		
SYLLON	2014	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	+/-	+	++	+/-	+	-	12.2		+/-	R		T	2.5	0.1	5	3	185-205	71%	52%	0.7-1.3	h	BPS		BPMFp

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

(1) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais de post inscription (hors zones fusariées 2016), exprimée en % des témoins (variétés présentes 3 ou 4 ans par zone).

(2) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais d'inscription et de post inscription par grande zone (hors zones fusariées en 2016), exprimée en % de la moyenne des variétés présentes en 2019

(3) : écart à la courbe de regression Protéines en fonction du Rendement (QNgrains). Données pluriannuelles France entière.

(4) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé le plus souvent par la septoriose et la rouille jaune, ou Sud à dominante septoriose et rouille brune (et rouille jaune sur les variétés sensibles).

Essais d'inscription et de post inscription 2017 à 2019

(5) : Indicateur basé sur la grille de classement des blés tendre à la récolte d'Intercéales. Pour chaque variété, indication de la probabilité d'atteindre les classes "SUPERIEUR" et "PREMIUM"

Pour certaines variétés, l'application d'une dose d'azote complémentaire (bc > 0), préconisée par ARVALIS - institut du végétal pour atteindre l'objectif de 11,5 % de protéines,

augmente la probabilité d'atteindre les classes "SUPERIEUR" et "PREMIUM".

	Protéines (%)
Premium	≥ 11,5
Supérieur	≥ 11

(6) : Capacité d'une variété à faire de la protéine. Le rendement n'est pas pris en compte dans cette cotation

(7) : Depuis 2015, la classe qualité est établie sur la base des données CTPS/GEVES pour la 1ère année et des données ARVALIS et ANMF à partir des échantillons du réseau CTPS 2ème année.

Les classes technologiques entre parenthèses pour les inscriptions 2017 correspondent aux classes CTPS.

(8) : Basé sur l'observation de symptômes de fusariose sur épis (f. graminearum) pour les inscriptions 2019 en France, basé sur des teneurs en DON (déoxynivaléol) pour les autres.

* : variété observée plus sensible vis-à-vis de nouvelles souches émergentes

: Variété inscrite en Grande Bretagne, puis inscrite en France en 2019 suite au BREXIT.

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

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

Membre de :



Partenaire technique **ACTIA**