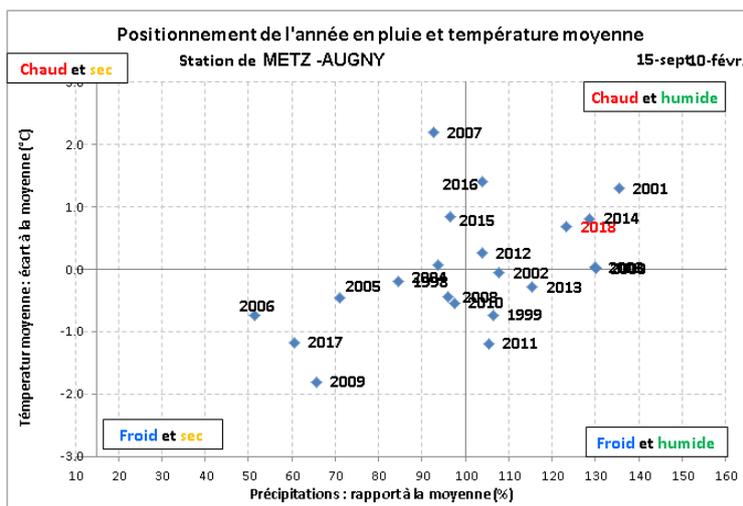


Faits marquants de la campagne 2018 - 2019

Un automne chaud et humide

Les semis démarrent dès mi-septembre dans de bonnes conditions. Les levées sont rapides et homogènes. Les conditions climatiques de l'automne (chaud et humide) sont favorables à une croissance rapide des plantes (Figure 1).

Figure 1 : Positionnement de l'année en pluie et température moyenne sur la station météo de Metz-Augny

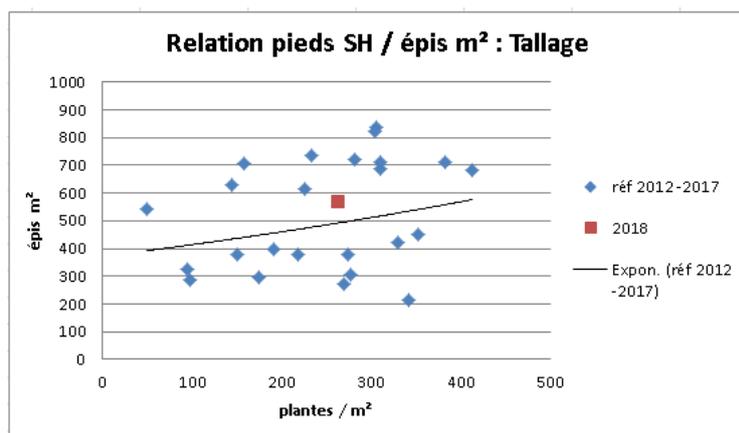


Etat des lieux en sortie d'hiver

La clémence du climat hivernal, sans gel significatif, est propice au tallage des céréales, initiateur du futur potentiel d'épis, qui n'est globalement pas limitant. A noter qu'en sol plus hydromorphe, les excès d'eau hivernaux

ont pu provoquer une asphyxie au niveau des racines allant parfois jusqu'à la perte de pieds. La composante nombre d'épis restait cependant tout à fait correcte, légèrement supérieure à la moyenne (Figure 2).

Figure 2 : Etat du tallage en 2018 (point rouge) en comparaison à l'historique (point bleu) en sol hydromorphe à Saint-Hilaire en Woëvre
Données d'essais ARVALIS Institut du Végétal.



Une montaison rapide

Après la douceur de l'hiver, c'est le froid qui s'invite en février et mars, provoquant un ralentissement bienvenu de la croissance des plantes sans pour autant causer des dégâts de gel. Résultat, la montaison s'amorce avec un stade épi 1 cm médian début avril, tout à fait dans la normale.

La montaison des blés est ensuite rapide à la faveur des températures élevées d'avril. Le cycle de croissance s'accélère et les blés épiant avec 9 jours d'avance autour du 16 mai (du 9 au 20 mai selon les zones, dates de semis et variétés).

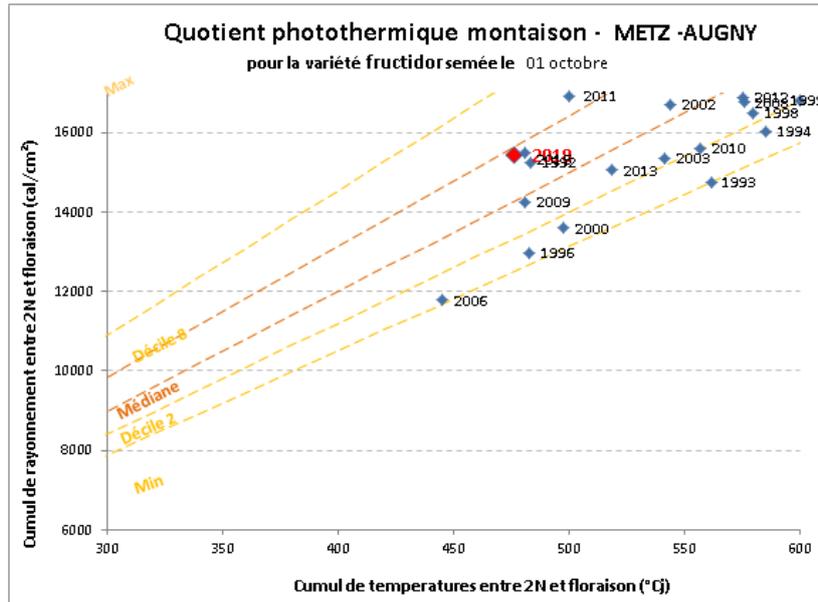
Après le nombre d'épis qui est lié au tallage, le nombre de grains/épi est lié au rayonnement intercepté par la culture pendant la deuxième partie de la montaison (du stade 2 nœuds à la floraison). En cette période de pleine croissance de l'épi, les deux moteurs de croissance que sont la température et le rayonnement doivent fonctionner en même temps.

L'effet combiné de ces deux facteurs est appelé quotient photothermique. Un quotient qui se calcule en divisant le

rayonnement moyen par la température moyenne sur une période donnée.

Exprimé en $\text{cal}/\text{cm}^2/\text{jour}$ ce quotient définit un niveau d'offre pour la croissance et il est relativement élevé cette année (Figure 3). Le nombre de grain par épi est donc assez élevé. Dans les zones plus hydromorphes cette composante a pu être également pénalisée à cause de l'excès d'eau.

Figure 3 : Graphique du quotient photothermique à Metz/Augny (57)



A noter que cette année la présence d'eau régulière a rechargé les réserves utiles en sortie d'hiver (Figure 4)

et a de plus permis de valoriser correctement les apports d'azote (Figure 5).

Figure 4 : Evolution de la réserve en eau de sol sur la station météo de Metz-Augny (57)

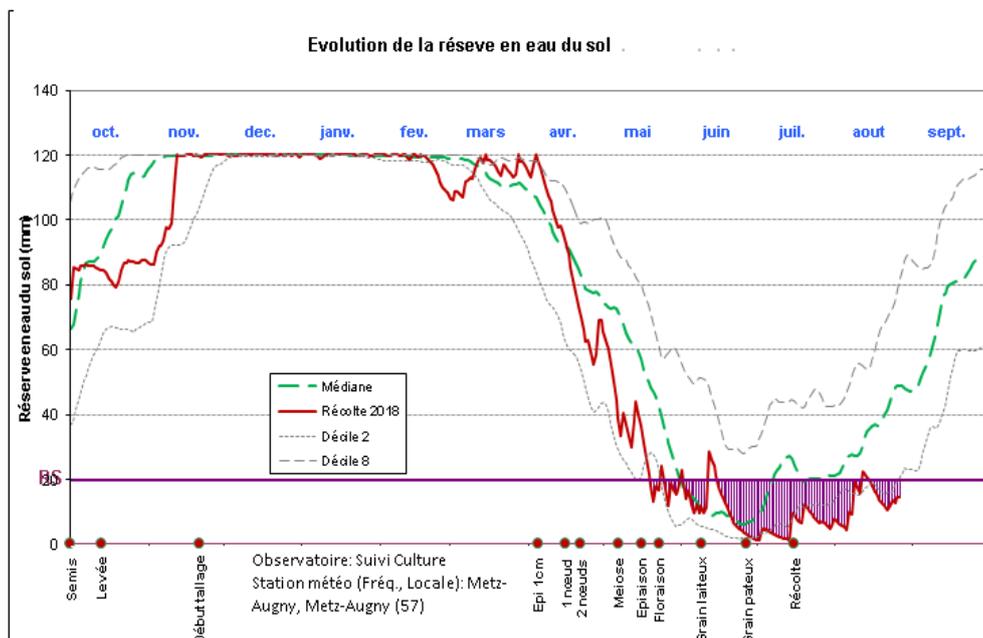
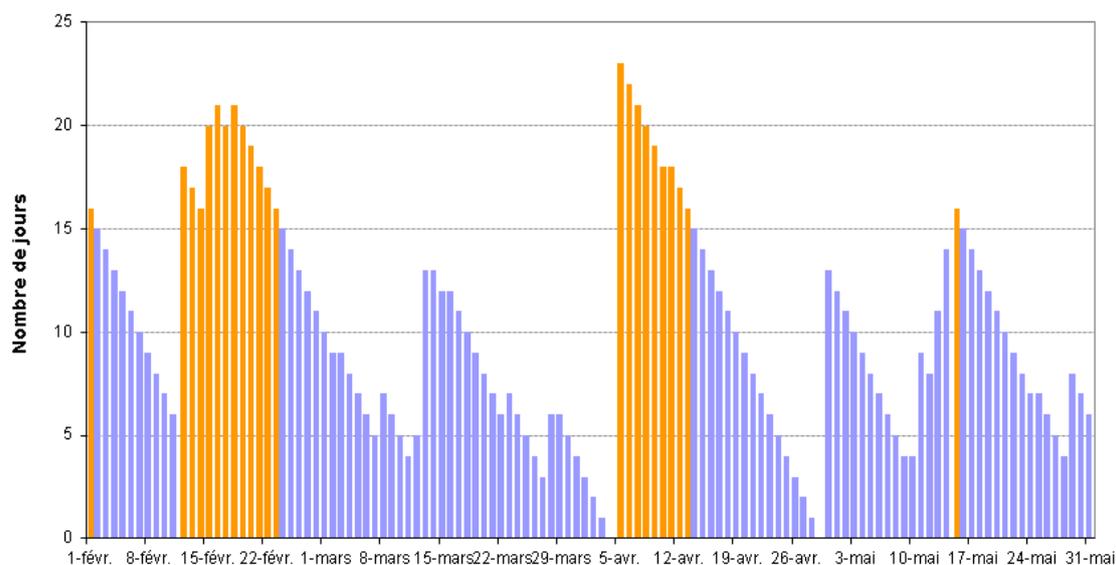


Figure 5 : Nombre de jours nécessaires pour cumuler 15 mm en 2018 sur la station météo de Metz-Augny (57)



Une fin de campagne rapide

La dernière composante du rendement à se mettre en place est le poids de mille grains (PMG), qui sous l'effet d'un climat contrasté alternant chaleur et humidité arrive

à se maintenir dans la moyenne des références plurianuelles (Figure 6 et 7).

Figure 6 : Etat du remplissage en 2018 en comparaison à l'historique

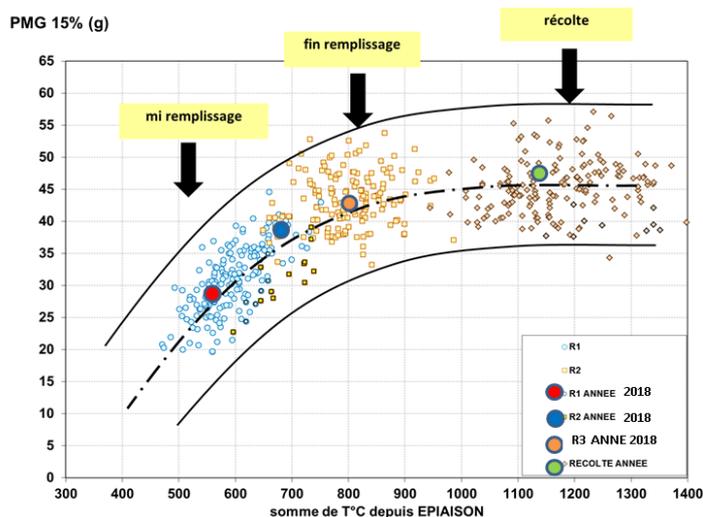
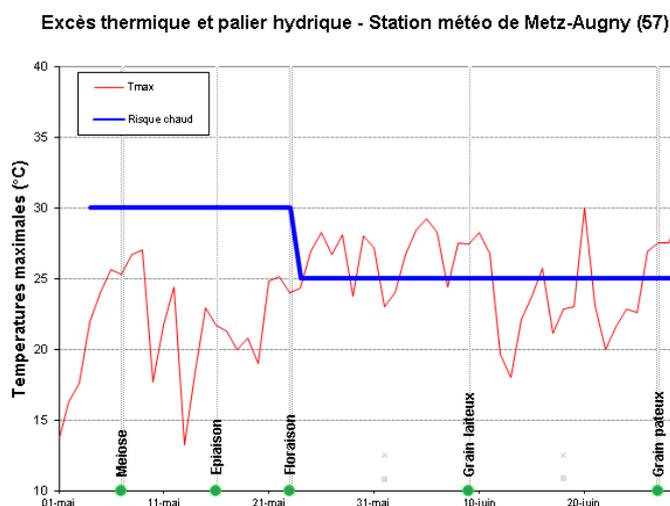


Figure 7 : Nombre de jours échaudants en 2018 sur la station météo de Metz-Augny (57)



Dans un calendrier tout à fait exceptionnel la moisson des blés débute dès le 20 juin et est achevée au 15 juillet dans la majorité des secteurs.

Et si le rendement moyen régional se positionne dans une bonne moyenne, il cache de grosses disparités entre les types de sol. Les sols superficiels ont largement bénéficié des pluies abondantes et régulières et affichent de très bons rendements. Les sols plus hydro-

morphes sortent à l'inverse des rendements parfois très décevants en lien avec le mauvais enracinement de sortie d'hiver qui a pénalisé le fonctionnement de la culture notamment en fin de cycle.

Enfin le caractère orageux des pluies sur mai/juin et les accidents climatiques ponctuels comme du gel d'épi ou de la stérilité induite à floraison sont également source d'hétérogénéité.

Notre avis sur les variétés de blé tendre d'hiver

COMMENTAIRES SUR LES VARIETES

Satisfaire les débouchés et répartir les risques

Choisir une variété de blé n'est jamais chose facile car les années se suivent mais ne se ressemblent pas. La diversité des variétés actuelles permet cependant de privilégier certains caractères plus adaptés aux débouchés, aux ressources du milieu et aux aléas climatiques et parasitaires.

-Ne jamais cultiver une seule variété. Trois variétés au minimum sur l'exploitation sont conseillées, afin de diversifier les types variétaux et donc limiter les risques d'accidents climatiques.

-Ne pas se contenter uniquement des résultats de rendement. La valorisation d'une variété, ainsi que le coût de la protection contre les maladies et la verse à engager pour la cultiver sont deux facteurs essentiels à prendre en compte.

-Ne jamais se contenter d'une seule année d'essais. Sans jeter l'attrait de la nouveauté, le comportement pluriannuel d'une variété est essentiel. Le pluriannuel d'une variété est essentiel surtout suite à des campagnes très atypiques.

-Respecter l'adaptation des variétés au milieu. Type de sol, date prévisionnelle de semis, contraintes désherbage... sont autant de facteurs qui doivent rentrer en compte dans le choix de la variété.

Les commentaires et appréciations pour chacune des variétés retenues s'appuient sur le réseau d'essais d'ARVALIS – Institut du végétal.

Dans un contexte de changement climatique avec des extrêmes plus fréquents, nous vous conseillons de baser vos choix sur les synthèses pluriannuelles, ainsi que diversifier variétés/précocités/dates de semis.

Les nouveautés 2018

ALBATOR (LG 2018)



BPS ½ tardif à épiaison avec un très bon profil maladie dont en piétin verse et un potentiel supérieure à la moyenne (régulière sur 2017 et 2018). Variété avec un faible PS et taux de protéines.

AMBOISE (LD 2018)



BAU ½ précoce avec une bonne productivité, un bon comportement vis-à-vis des maladies et une bonne tenue de tige. Sa résistance aux cécidomyies oranges en fait un atout majeur. C'est un blé fourrager avec de faible PS et un bon taux de protéines.

JOHNSON (SU 2018)



BAU ½ tardif avec une excellente productivité et un bon comportement vis-à-vis des maladies et bonne tenue de tige. C'est un blé fourrager avec de faible PS et un taux de protéines dans la moyenne.

KWS EXTASE (Kws Momont 2018)



BPS ½ tardif à ½ précoce aux nombreux atouts. Rendements élevés à l'inscription avec un très bon niveau de résistance aux maladies et une bonne tenue de tige. PS juste correct et bonne teneur en protéines.

RGT VOLUPTO (RAGT 2018)



BPS ½ précoce à ½ tardif à épiaison, sensible aux maladies foliaires. Ses atouts sont sa résistance aux cécidomyies oranges, ainsi qu'à la verse et son bon potentiel de rendement sur 2017 et 2018. Son PS et son taux de protéines sont corrects.

TENOR (Unisigma 2018)



BPS précoce à épiaison, à réserver aux semis tardifs. Productivité dans la moyenne l'année de son inscription, assez résistant aux maladies mais il faut faire attention à l'oïdium et à la verse. Variété avec un PS dans la moyenne et bon taux de protéines.

UNIK (Florimont Desprez 2018)



BPS ½ précoce à montaison et précoce à épiaison avec un niveau de rendement supérieure à la moyenne. Variété assez sensible aux maladies foliaires avec une

tenue de tige correcte. Son PS et sa teneur en protéines sont assez élevés.

Les générations 2016 et 2017

CHEVIGNON (Saaten Union 2017)



BPS ½ précoce à ½ tardif, confirme sont très bon potentiel de rendement, régulière sur 2017-2018. Elle a un bon profil de tolérance aux maladies du feuillage, en particulier la septoriose, et une tenue de tige juste correcte. PS juste correct et teneur en protéines dans la moyenne.

MORTIMER (Secobra 2017)



BP ½ tardif à ½ précoce de type hiver, très productives en 2017, légèrement en retrait en 2018. Moyennement résistant aux maladies foliaires avec des pertes en rendement supérieures à la moyenne sans traitement. Très bonne tenue de tige. PS tout juste correct et teneur en protéines légèrement inférieures à la moyenne.

FILON (Florimont Desprez 2017)



BPS ultra précoce à montaison et très précoce à épiaison, à réserver uniquement pour les dernières dates de semis sous peine de débiter sa montaison alors que le risque de gel subsiste. Elle a un bon comportement vis-à-vis des maladies du feuillage, en particulier la rouille jaune et la septoriose. Sa résistance à la cécidomyies oranges est un autre atout de cette variété. Le PS est correct mais elle se démarque par une teneur en protéines élevées.

MUTIC (Florimont Desprez 2017)



BP ½ tardif à montaison et ½ précoce à épiaison de type hiver. Potentiel de rendement dans la moyenne. Bon profil septoriose et rouille jaune, le risque de fusariose est à surveiller. Bonne tenue de tige. PS légèrement en dessous de la moyenne et teneur en protéines correcte.

HYKING (Hybride) (Saaten Union 2016)



BPS hybride ½ précoce à montaison et à épiaison, avec un très bon potentiel équivalent aux meilleures lignées, c'est le meilleur hybride. Bon comportement septoriose mais moins bonnes tolérances rouilles et fusariose. Le piétin verse est à surveiller. PS faible cette année et teneur en protéines correct.

PASTORAL (Kws Momont 2017)



BP ½ tardif à montaison et ½ précoce à ½ tardif à épiaison, peut être semée tôt. Assez bonne productivité en 2017, légèrement en retrait en 2018. Résistante aux mosaïques. Bonne résistance septoriose et bonne tenue de tige. PS juste correct et teneur en protéines assez élevées.

LG ABSALON (LG 2016)



BP ½ précoce. Un rendement 2018 en retrait par rapport à productivité élevée de 2018. Un très bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires et de l'épi, notamment en septoriose. PS élevé et teneur en protéines correcte.

RGT CESARIO (RAGT 2016)



BPS précoce à épiaison, adapté aux sols superficiels. Confirme son potentiel de rendement. Résistant à la septoriose et rouille jaune. Court en végétation avec une bonne tenue de tige. PS correct et bonne teneur en protéines.

RGT SACRAMENTO (RAGT – GB 2014)



BPS ½ précoce à montaison et à épiaison avec un potentiel de rendement dans la moyenne, elle est assez sensible aux maladies du feuillage, en particulier la septoriose, et très sensible au piétin verse. Son PS et sa teneur en protéine sont bons.

ADVISOR (LG 2015)



BPS ½ précoce, de type hiver. Potentiel de rendement dans la moyenne. Moyennement sensible à la septoriose mais tolérant piétin verse et rouille jaune. Sensible à la verse. PS et protéines dans la moyenne. A réserver aux semis intermédiaires, en bonnes terres.

CELLULE (Florimont Desprez 2012)



BPS barbu ½ précoce à épiaison. Très précoce à épi 1cm, à réserver exclusivement aux dates de semis postérieures au 5/10 octobre. Tolérance moyenne à la septoriose, piétin-verse et fusariose. Bonne tenue de tige. Bon PS et bonne teneur en protéines.

DESCARTES (Secobra 2014)



BPS très précoce à montaison et précoce à épiaison. Ne doit pas être semé tôt d'autant que sa résistance au froid est juste moyenne. Bon comportement maladies : piétin verse, rouille jaune et fusariose. PS et protéines dans la moyenne.

FRUCTIDOR (Unisigma 2014)



BPS ½ tardif à ½ précoce à épiaison de type hiver qui se maintient à un niveau de productivité correct. Excellent comportement maladies vis-à-vis de la septoriose, fusariose et rouilles. Bonne tenue de tige. PS et teneur en protéines dans la moyenne.

GONCOURT (RAGT 2009)



BPS précoce qui est adapté aux sols superficiels. Sensibilité au piétin verse et à la rouille jaune. Bonne tenue de tige. PS et teneur en protéines dans la moyenne.

KWS DAKOTANA (CE Pologne 2014)



BP ½ tardif de type hiver, à semer tôt. Très bon comportement septoriose, rouille jaune et verse. Surveiller le piétin verse. Productivité très contrasté cette année entre sites d'essai. Bon PS et bonne teneur en protéines.

NEMO (Secobra 2015)



BPS/BP barbu ½ précoce, à réserver aux 2^{ème} dates de semis. Productivité au-dessus de la moyenne, alors que son potentiel décevait depuis son inscription en zone nord. Résistant aux cécidomyies oranges. Un comportement maladie qui se dégrade notamment vis-à-vis de la rouille jaune. Très bon PS et bonne teneur en protéines.

RUBISKO (RAGT 2012)



BP barbu ½ précoce avec une productivité supérieure à la moyenne en 2017 et 2018. Résistant aux cécidomyies oranges. Bon comportement vis-à-vis des rouilles et de la fusariose. Septoriose et piétin verse sont à surveiller. Bonne tenue de tige. PS juste correct et bonne teneur en protéines.

SYLLON (Syngenta 2014)



BPS ½ précoce, habitué à un bon potentiel de rendement, sa productivité cette année est un peu décevante. Résistante aux mosaïques. Bon niveau de tolérance aux maladies foliaires en particulier la septoriose. Point faible sur le risque de verse. Très bon PS et bonne teneur en protéines.

LES RESULTATS DE LA RECOLTE 2018

Rendements 2018 : regroupement de 4 essais

Remarque : Attention à ne pas se laisser tromper par la présentation graphique de la hiérarchie des rendements les écarts entre variétés peuvent être faibles !

Pour appréhender le potentiel d'une variété, la régularité des résultats sur plusieurs années reste la mesure la plus fiable.

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 Arvalis	Protéine GPD				Q/ha	% MG.	75	80	85	90	95	100	
5.5	BAU	4		19.0	JOHNSON*	94.7	106							
6	BPS	4		24.4	RGT VOLUPTO	94.1	106							
6.5	BPS	6		17.9	Hyb HYKING	93.8	105							
6	BPS	6		15.5	CHEVIGNON	93.7	105							
7	BPS	6	R	12.3	RGT CESARIO	92.7	104							
6	BPS	5		14.4	KWS EXTASE	92.3	104							
6.5	BPS/BP	6	S	21.2	NEMO	92.0	103							
5.5	BAU	6		11.1	AMBOISE*	92.0	103							
5.5	BPS	4		12.5	ALBATOR*	91.8	103							
7	BPS	6		21.2	UNIK	91.7	103							
7	BPS	6		20.4	COMPLICE	91.7	103							
7	BPS	5		17.9	Hyb HYNVICUS	90.7	102							
5.5	BPS	5		15.9	SANREMO*	90.4	101							
7	BPS	7	S		GONCOURT	90.4	101							
6.5	BP	7	S	20.1	RUBISKO	89.9	101							
5	BPS	6		18.2	RGT LIBRAVO	89.9	101							
6	BP	6		12.7	SOPHIE CS	89.8	101							
5.5	BPS	5		17.4	RGT PULKO*	89.6	101							
6.5	BP	7	R	13.9	PASTORAL	89.5	101							
7	BPS	5		12.9	TENOR	89.5	101							
6.5	BPS	6	S	15.9	ADVISOR	89.5	100							
5.5	BAU-IMP	6		22.2	GEDSER*	89.5	100							
6	BP	5		18.2	MORTIMER	89.2	100							
7.5	BPS	8		15.4	FILON	89.1	100							
5.5	BPS	5		14.2	LEANDRE*	89.1	100							
6.5	BPS	7		16.2	RGT SACRAMENTO	89.0	100							
6.5	BP	6		15.9	MUTIC	88.8	100							
6	BP	4		18.9	CONCRET*	88.8	100							
				9.8	APOSTEL*	88.7	100							
6	BPS	6	S	10.9	FRUCTIDOR	88.5	99							
6.5	BP	6		9.0	LG ABSALON	88.3	99							
6	BPS	6		26.9	MAORI*	87.9	99							
7	BPS	7		14.7	LIPARI	87.4	98							
6.5	BPS	7	R	14.2	SYLLON	87.3	98							
5.5	BPS	6	S	13.5	TRIOMPH*	87.2	98							
7.5	BPS	9		13.6	ORLOGE	87.2	98							
6	BPS	5		12.2	JADOR*	86.4	97							
5.5	BP	8		13.6	KWS DAKOTANA	86.3	97							
6.5	BPS	6	S	18.5	CELLULE	86.2	97							
6.5	BP	6		11.5	LUMINON	86.1	97							
5	BPS	6		14.2	LG ANDROID*	86.1	97							
6	BP	6	S	25.7	CREEK	85.9	96							
7	BP	5		19.1	RGT GOLDENO	84.6	95							
5	BP	8	R	18.1	SOVERDO CS*	83.8	94							
6.5	BPS	6		15.9	SORTILEGE CS	83.6	94							
7	BPS	6		19.1	RGT TALISKO	82.8	93							
Moy. Générale						89.1		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
ETR						3.3		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.						
Nombre d'essais						4								

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

*Données estimées dans un ou plusieurs lieux.

Protéine GPD : Note de 1 à 9 baée sur l'écart à la droite de régression Protéine/Rendement. Plus la note est élevée plus la variété s'écarte positivement de cette droite.

Rendements par essai en quintaux

				Commune :	ARGENTEUIL-SUR-ARMANCON	CRENAY	FEY-EN-HAYE	SAINT-HILAIRE-EN-WOEVRE	MOY. %	T-NT ⁽¹⁾ q/ha	
Précocité épilaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Département :	89	52	54	55			
				Partenaire :	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS			
				Date de semis :	12/10/2017	12/10/2017	04/10/2017	05/10/2017			
				Type de sol :	Argilo-calcaire dur fissuré	Argilo-calcaire dur fissuré, G2	Argilo-calcaire superficiel	Limon argileux profond			
				Prof. exploitable racines (cm) :	85	50	80	70			
				Nature du précédent :	LUZERNE	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX	COLZA OLEAGINEUX			
5.5	BAU	4		JOHNSON *		112	104	103	(106)	19.0	
6	BPS	4		RGT VOLUPTO	106	111	100	106	106	24.4	
6.5	BPS	6	Hyb	HYKING	102	110	102	108	105	17.9	
6	BPS	6		CHEVIGNON	101	111	104	105	105	15.5	
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	103	99	109	104	104	12.3	
6	BPS	5		KWS EXTASE	103	109	98	105	104	14.4	
6.5	BPS/BP	6	S	NEMO	105	103	103	103	103	21.2	
5.5	BAU	6		AMBOISE *		111	99	101	(103)	11.1	
5.5	BPS	4		ALBATOR *		103	101	105	(103)	12.5	
7	BPS	6		UNIK	103	101	104	104	103	21.2	
7	BPS	6		COMPLICE	103	101	107	101	103	20.4	
7	BPS	5	Hyb	HYNVICTUS	104	96	105	101	102	17.9	
5.5	BPS	5		SANREMO *		111	96	100	(101)	15.9	
7	BPS	7	S	GONCOURT	100	102	108	97	101		
6.5	BP	7	S	RUBISKO	100	101	104	99	101	20.1	
5	BPS	6		RGT LIBRAVO	102	101	96	105	101	18.2	
6	BP	6		SOPHIE CS	100	98	101	104	101	12.7	
5.5	BPS	5		RGT PULKO *		94	101	105	(101)	17.4	
6.5	BP	7	R	PASTORAL	97	102	101	102	101	13.9	
7	BPS	5		TENOR	103	102	100	97	101	12.9	
6.5	BPS	6	S	ADVISOR	105	96	103	97	100	15.9	
5.5	BAU-IMP	6		GEDSER *		103	104	95	(100)	22.2	
6	BP	5		MORTIMER	105	103	96	98	100	18.2	
7.5	BPS	8		FILON	96	100	104	100	100	15.4	
5.5	BPS	5		LEANDRE *		98	101	100	(100)	14.2	
6.5	BPS	7		RGT SACRAMENTO	103	96	101	99	100	16.2	
6.5	BP	6		MUTIC	104	97	100	97	100	15.9	
6	BP	4		CONCRET *		96	99	103	(100)	18.9	
				APOSTEL *		100	100	99	(100)	9.8	
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR	99	99	102	97	99	10.9	
6.5	BP	6		LG ABSALON	101	96	101	98	99	9.0	
6	BPS	6		MAORI *		102	96	99	(99)	26.9	
7	BPS	7		LIPARI	100	97	99	97	98	14.7	
6.5	BPS	7	R	SYLLON	96	94	100	101	98	14.2	
5.5	BPS	6	S	TRIOMPH *		100	91	103	(98)	13.5	
7.5	BPS	9		ORLOGE	93	98	103	97	98	13.6	
6	BPS	5		JAIDOR *		94	98	98	(97)	12.2	
5.5	BP	8		KWS DAKOTANA	93	99	95	101	97	13.6	
6.5	BPS	6	S	CELLULE	98	94	97	98	97	18.5	
6.5	BP	6		LUMINON	97	95	101	93	97	11.5	
5	BPS	6		LG ANDROID *		97	96	97	(97)	14.2	
6	BP	6	S	CREEK	95	97	90	103	96	25.7	
7	BP	5		RGT GOLDENO	98	93	97	92	95	19.1	
5	BP	8	R	SOVERDO CS *		97	91	95	(94)	18.1	
6.5	BPS	6		SORTILEGE CS	93	87	97	98	94	15.9	
7	BPS	6		RGT TALISKO	95	91	95	90	93	19.1	
					Moy. générale (q) :	91.2	77.2	93.1	94.8	89.1	
					Ecart type résiduel essai :	2.4	2.0	5.4	6.0	3.3	

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

* : 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'épilaison

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
7,5 - Très précoce

Classe qualité : Nord/Sud

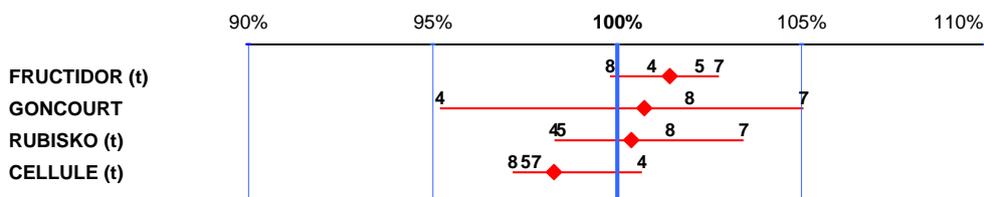
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

RENDEMENTS PLURIANNUELS

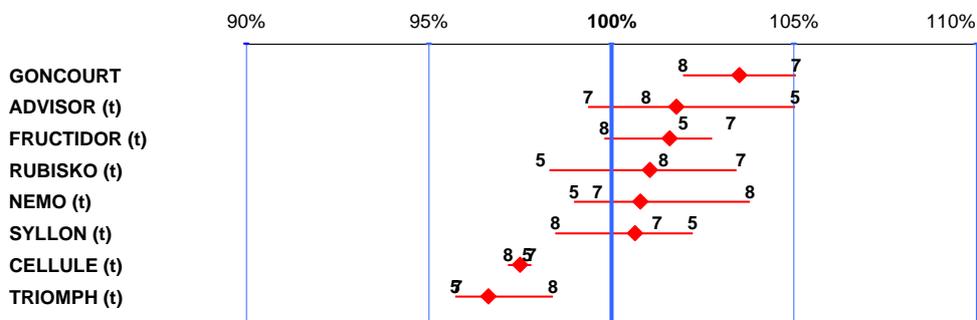
Blé tendre – rendements pluriannuels BARROIS – LORRAINE (52, 54, 55)

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. 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 : 8 = 2018).

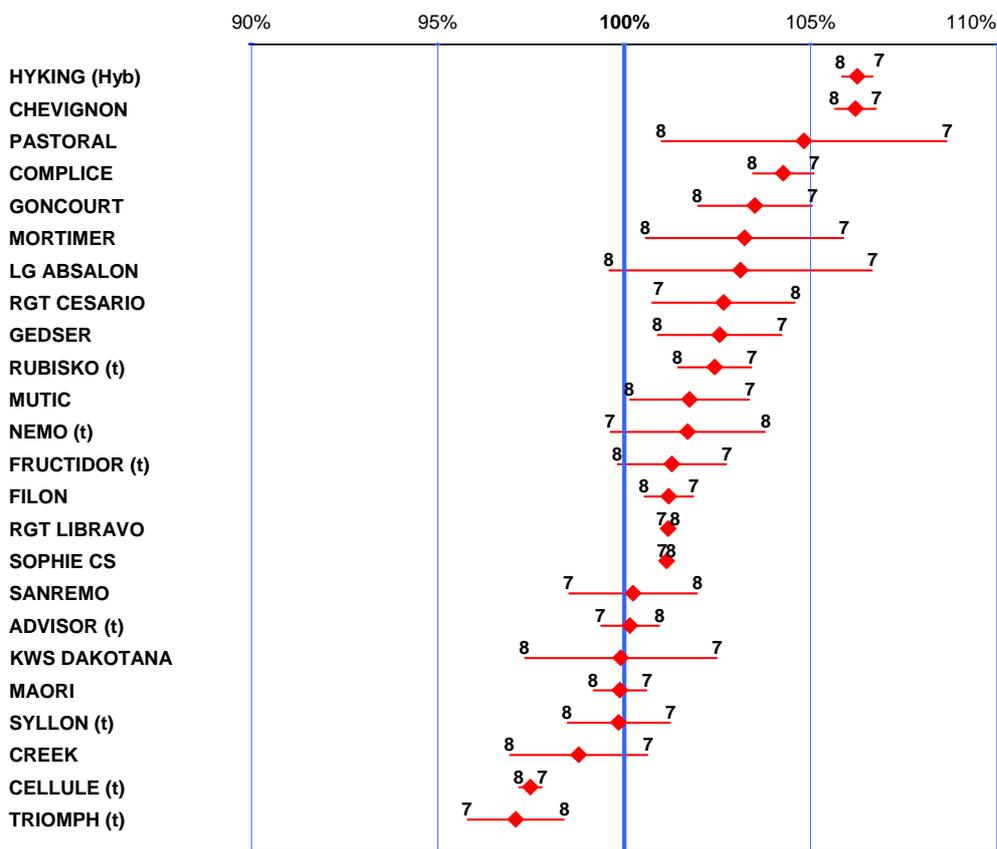
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans

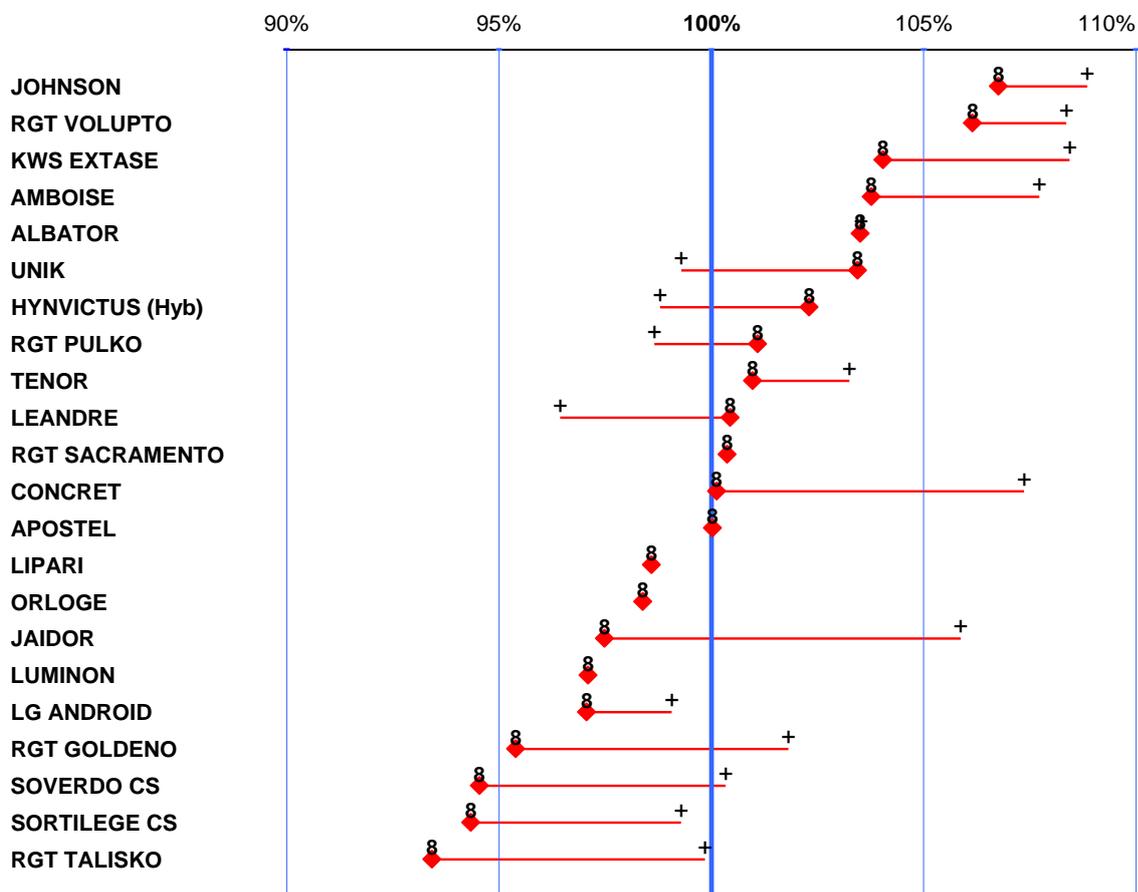


Variétés présentes 2 ans



Les nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l’inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux de ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d’illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2017. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.



Préconisations par secteurs et situations types

La diversité des variétés permet de privilégier certains caractères plus adaptés aux ressources du milieu et aux aléas climatiques et parasitaires. On peut ainsi orienter un conseil variétal (« idéotype ») adapté aux différents contextes pédo-climatiques et techniques de culture de chaque petites régions.

Sols superficiels argilo-calcaire : BARROIS PLATEAU DE HAYE

	semis précoces (altitude>300m : semis à partir du 20/09. ou altitude < 300 m : semis à partir du 25/09)	semis intermédiaires et tardifs à partir du 05 - 15/10	Protéines (GPD+ = variétés s'écartant positivement de la dilution rendement x protéines)	secteur à risque cécidomyies orange	risque sangliers (blés barbus)
Référence	Advisor Barok Boregar Fructidor KWS Dakotana Rubisko Syllon	Advisor Cellule Hyking (h) Descartes Filon Goncourt Nemo Rubisko Syllon	Advisor Boregar Cellule Descartes Fructidor Goncourt Nemo Rubisko Syllon	Allez-y Boregar Nemo Rubisko	Boregar Cellule Nemo Rubisko
A essayer	Albator Chevignon Johnson KWS Extase RGT Volupto	Amboise LG Absalon Pastoral	Amboise Chevignon Filon KWS Extase Pastoral	Amboise Filon RGT Volupto Tenor	

Sols argilo-limoneux : Plateau Lorraine, Argonne Woëvre

	semis précoces (altitude>300m : semis à partir du 20/09. ou altitude < 300 m : semis à partir du 25/09)	semis intermédiaires et tardifs à partir du 05 - 15/10	Protéines (GPD+ = variétés s'écartant positivement de la dilution rendement x protéines)	précédent maïs (tolérance fusariose)	risque sangliers (blés barbus)
Références	Advisor Barok Bergamo Boregar Fructidor Granamax Rubisko Sokal KWS Dakotana	Advisor Cellule Hyking (h) Descartes Creek Rubisko Sokal Syllon Triumph	Advisor Boregar Cellule Creek Fructidor Goncourt Nemo Rubisko Syllon	Semis intermédiaires : Apache, Barok, Bergamo, Sokal Semis tardif : Apache, Descartes, Fructidor	Boregar Cellule Nemo Rubisko
A essayer	Chevignon Johnson KWS Extase RGT Volupto	Amboise Filon LG Absalon Unik	Amboise Chevignon Filon KWS Extase Pastoral Unik	Chevignon Filon	Unik

(h) : Hybride

Caractéristiques physiologiques

▀ Rythme de développement (source des données d'essais ARVALIS-GEVES)

		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	Ambition	(Costello) Hybery LG Altamont RGT Libravo	(LG Android) (RGT Kilimanjaro) (Soverdo CS)	Stereo			
	Assez Tardive 5.5		(Etana) (RGT Cyclo)	(Albator) (Annecy) Bergamo (Hypocamp) KWS Dakotana (Lennox) Matheo (Sanremo) Terroir	(Adesso) (Amboise) Expert Gedser Grapeli Interet (Johnson) (RGT Pulko) Triumph	(Leandre)		
	1/2 Précoce à 1/2 tardive 6		Allez y Barok Boregar (Concret) (Faustus) Renan	Chevignon (Collector) Diderot (KWS Extase) Ghayta Granamax Laurier Lyrik Mortimer RGT Tekno Sokal	Attraktion Chevron Fructidor Maori (RGT Volupto) Sophie CS	Atlas (CH Nara) Creek Fluor (Fripon) (Jaidor)		
	1/2 Précoce 6.5			Aigle Bienfait (Luminon) (Mutic) (Pastoral) RGT Velasko	Advisor Alixan Auckland Hyking LG Absalon Nemo (Pilier) (RGT Sacramento) RGT Venezia Rubisko (Sortilege CS) SY Mattis Syllon	(Foxy) (Geo) (RGT Cysteo)	Cellule	
	Précoce 7		(Adriatic)	Arkeos Complice (RGT Forzano)	Apache Calabro Diamento Hyfi (Hynvictus) Illico (LG Armstrong) (LG Ascona) Lipari RGT Cesario Scenario Stromboli (Tarascon) (Unik) (Vyckor)	Arezzo Armada Ascott Calumet (Fantomas) Goncourt Graindor (Macaron) (Maldives CS) Oregrain Sepia SY Moisson (Tenor)	Aprilio Descartes Ionesco (RGT Goldenno) (RGT Talisko)	
	Très précoce 7.5				Pibrac	Forcali Hybiza (Maupassant) (Orloge) Solehio	(Bologna) (Hybello) Hydrock Hypodrom (Solindo CS) Rebelde	Filon
	Ultra Précoce 8						Izalco CS Tiepolo	Galibier

Références		Echelle de précocité à épiaison		Jours		Nouveautés et variétés récentes				
Très précoces		TIEPOLO	GALIBIER	-8	ALEPPO					
			IZALCO CS		METROPOLIS					
			BOLOGNA	-6	FILON	SPIGOLO				
REBELDE	HYDROCK	FORCALI			ORLOGE					
			PIBRAC	-4						
Précoces			DESCARTES		HYNVICTUS	HYPODROM	LG ASCONA	MACARON	MALDIVES CS	SOLINDO CS
		OREGRAIN	ASCOTT		FANTOMAS	LG ARMSTRONG	LIPARI	RGT GOLDENO	TARASCON	TENOR
SY MOISSON	RGT CESARI	COMPLICE	ARKEOS	-2	(MV KOLO)	MAUPASSANT	RGT TALISKO	STROMBOLI	UNIK	
		DIAMENTO	APACHE		MV TOLDI	SEPIA				
1/2 précoces			CELLULE		PILIER	RGT SACRAMENTO				
NEMO	LG ABSALON	HYKING	ADVISOR	0	LUMINON	MUTIC	RGT CYSTEO	SORTILEGE CS		
		SYLLON	RUBISKO		GEO	SOPHIE CS				
1/2 tardifs à 1/2 précoces			CH NARA		PASTORAL	RGT VOLUPTO				
GRANAMAX	FRUCTIDOR	CREEK	BOREGAR	+2	CONCRET					
		TOGANO	ACTIVUS		CHEVIGNON	JAIDOR	KWS EXTASE	MORTIMER		
		(RENAN)	GHAYTA							
1/2 tardifs			TRIOMPH	+4	ALBATOR	MAORI				
		TRAPEZ	BERGAMO		AMBOISE	KWS DAKOTANA	LEANDRE	RGT PULKO		
				+6	ANNECY	APOSTEL	GEDSER	JOHNSON	SANREMO	SOVERDO CS
Tardifs		RGT LIBRAVO	OXEBO		LG ANDROID					
				+8						
Très tardifs				+9						

Source : essais pluriannuels d'inscription (CTPS/GEVES) et de post-inscription (ARVALIS et partenaires), jusqu'à 58 en 2018

La gamme de précocité à l'épiaison est plus étendue qu'on ne l'imagine puisque plus d'une semaine sépare les variétés les plus précoces des plus tardives cultivées en Lorraine.

Cette fourchette, centrée sur RUBISKO, permet d'identifier les variétés très précoces comme FILON à précoces telles que DESCARTES, mais aussi les plus tardives comme FRUCTIDOR, CHEVIGNON, KWS EXTASE et encore plus KWS DAKOTANA.

La précocité à épiaison est aussi une stratégie d'évitement de l'échaudage de fin de cycle en sol superficiel.

Sensibilité des variétés de blé tendre aux maladies et à la verse

Echelle de résistance globale aux maladies – Zone Nord 2017 (T-NT)

Ces nuisibilités sont calculées sur des moyennes pluriannuelles d'essais Nord France dans un contexte de septoriose.

Ecart de rendement traité - non traité fongicide Nord

Références			q/ha	Nouveautés et variétés récentes			
			8				
		LG ABSALON	10	APOSTEL		LG ARMSTRONG	
		FRUCTIDOR		AMBOISE		LUMINON	
		RGT CESARIO	12	JAIDOR			
				ALBATOR	SOPHIE CS	TENOR	
	TRIOMPH	PIBRAC		KWS DAKOTANA	ORLOGE	PASTORAL	STROMBOLI
		SYLLON	14	KWS EXTASE	LEANDRE	LG ANDROID	LG ASCONA
				CHEVIGNON	FILON	FANTOMAS	LIPARI
	DESCARTES	ADVISOR	16	MUTIC	RGT CYSTEC	RGT SACRAM	SANREMO
		MATHEO		RGT PULKO	SOLINDO CS		
	RGT LIBRAVO	HYKING	18	HYNVICTUS	HYPODROM	MORTIMER	SOVERDO CS
	HYDROCK	CELLULE		CONCRET	JOHNSON	PILIER	RGT GOLDENO
RUBISKO	COMPLICE	ASCOTT	20				RGT TALISKO
	NEMO	APACHE		UNIK	SEPIA		
SY MOISSON	OREGRAIN	BOREGAR	22	GEDSER	MACARON		
				ETANA			
			24	RGT VOLUPTO			
MAORI	CREEK	BERGAMO	30				
		CHEVRON	34				
		GRAPELI					

() : moins de 10 essais

Source : essais d'inscription (CTPS/GEVES) et de post inscription (ARVALIS) 2016 - 2018 Nord France.

Echelle de résistance septoriose

Echelle de résistance à la septoriose

Références

Nouveautés et variétés récentes

Résistant

Les plus résistants

		LG ABSALON		KWS EXTASE				
		RGT CESARIO		AMBOISE	CHEVIGNON	KWS DAKOTANA	LG ARMSTRONG	LUMINON
		(IZALCO CS)		GEDSER	MALDIVES CS	RGT CYSTEO	RGT PULKO	STROMBOLI
		FRUCTIDOR		APOSTEL	PASTORAL	SOPHIE CS		
		(FORCALI)		TARASCON				SANREMO
Assez résistant								
	TRIOMPH	SOLEHIO	PIBRAC	ALBATOR	CONCRET*	JOHNSON	LG ANDROID	MACARON
				FANTOMAS	FILON*	JAIDOR	LIPARI	MAUPASSANT
	RGT LIBRAVO	HYKING	BOREGAR	LEANDRE	SORTILEGE CS			MUTIC*
	REBELDE	(MATHEO)	CREEK	ANNECY	LG ASCONA	MORTIMER	RGT GOLDENO*	(METROPOLIS)
Moyennement résistant								
DESCARTES	COMPLICE	(BOLOGNA)	ASCOTT	(ETANA)	PILIER	RGT SACRAMENTO	UNIK*	
	RGT VENEZIO	NEMO	CELLULE*	SOLINDO CS				
		(DIAMENTO)	BERGAMO	(ALEPPO)	HYPODROM	ORLOGE	SEPIA	SOVERDO CS
Assez sensible								
			ADVISOR	HYNVICTUS				
	RUBISKO		HYDROCK	(GEO)	RGT TALISKO	RGT VOLUPTO*		
Sensible								
			OREGRAIN	MAORI				
	SY MOISSON		APACHE					

Les plus sensibles

() : à confirmer

* : variétés observées plus sensibles vis-à-vis de certaines souches émergentes.

Source : essais d'inscription (CTPS/GEVES) et de post-inscription (ARVALIS) 2016 - 2018, jusqu'à 49 en 2018

Echelle de résistance rouille jaune

Echelle de résistance à la rouille jaune						
Références			Nouveautés et variétés récentes			
Résistants						
	CH NARA	(APOSTEL)	CONCRET			
	TRIOMPH	MATHEO				
	DESCARTES	BOLOGNA	ETANA	FILON	SOPHIE CS	
	IZALCO CS	CALUMET	ALBATOR	(ALEPPO)	MUTIC	RGT PULKO
		RGT VENEZIO	MORTIMER	STROMBOLI		
Assez résistants						
	RGT CESARIO	CELLULE	AMBOISE	KWS DAKOTANA	LG ARMSTRONG	LUMINON
	GRANAMAX	FRUCTIDOR	CHEVIGNON	LIPARI	MALDIVES CS	RGT GOLDENO
STEREO	REBELDE	FORCALI	LG ANDROID	SEPIA	SORTILEGE CS	UNIK
		APACHE	KWS EXTASE	RGT TALISKO		
RUBISKO	RGT LIBRAVO	HYDROCK	(ACTIVUS)	JOHNSON	MACARON	RGT CYSTEO
	LG ABSALON	ADVISOR	PASTORAL	RGT SACRAMENTO	RGT VOLLUPTO	SANREMO
			JAIDOR	LEANDRE	METROPOLIS	
Moyennement sensibles						
SYLLON	PIBRAC	HYKING	GEDSER	HYPODROM		
DIDEROT	BERGAMO	ASCOTT	MAORI	SOLINDO CS	TENOR	
	BOREGAR	AUCKLAND	ANNECY	HYNVICTUS	ORLOGE	
Assez sensibles						
OREGRAIN	CREEK	COMPLICE	LG ASCONA	PILIER	TARASCON	
	LYRIK	LEAR	SOVERDO CS			
			FANTOMAS	MV TOLDI		
Très sensibles						
TIEPOLO	AMBITION	ALIXAN	GEO	(MV KOLO)		
NEMO	HYFI	GRAPELI	MAUPASSANT			
		HYMIN				

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

() à confirmer

Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 24 en 2018

Echelle de résistance fusariose

Résistance des variétés au risque DON* (fusariose graminearum) - échelle 2017/2018								
Références				Variétés récentes				
Variétés peu sensibles		ILLICO	GRAINDOR	7				
	OREGRAIN	GALIBIER	APACHE	6,5				
	RENAN	OXEBO	FLUOR	6	HYDROCK	IZALCO CS		
Variétés moyennement sensibles			SOKAL					
	DESCARTES	BOLOGNA	BERGAMO		DONJON	FAUSTUS	FILON	
	HYBIZA	GRAPELI	FRUCTIDOR	5,5	HYPODROM	REBELDE	RGT FORZANO	
	SY MOISSON	MATHEO	LYRIK					
		RUBISKO	AUCKLAND	5	ATTRAKTION	CHEVIGNON	ETANA	GIMMICK
		SOLEHIO	SCENARIO		HYPOLITE	KYLIAN	LG ABSALON	LG ASCONA
					RGT SACRAMENTO	SOPHIE CS	STROMBOLI	
	ARKEOS	AREZZO	AIGLE		ADRIATICp	GEO	KWS DAKOTANA	MOGADOR
	TERROIR	FORCALI	CELLULE	4,5	MONTECRISTO CS	RGT CESARIO	RGT CYCLO	SANREMO
			TRIOMPH					
Variétés sensibles	BOREGAR	ASCOTT	ADVISOR	4				
	CHEVRON	CALUMET	CALABRO		CREEK	HYKING	LG NASHVILLE	
	NEMO	GRANAMAX	DIAMENTO		PIBRAC	RGT LIBRAVO	RGT PRODUCTO	
	SYLLON	RGT VENEZIO	RGT TEKNO				STEREO	
	BERMUDE	ARMADA	ALLEZ Y		COMPLICE	LIPARI	MORTIMER	
	GONCOURT	EXPERT	COSTELLO	3,5	MUTIC	ORLOGE	PASTORAL	
		TRAPEZ						
		DIDEROT	3	GEDSER	LG ARMSTRONG	SEPIA		
		MUSIK	2,5	RGT VELASKO				
		PR22R58	2					

* : déoxynivaléol

Adriaticp : Variété proposée à l'inscription en attente de parution au Journal Officiel

Source des données d'essais : Inscription (CTPS/GEVES), post-inscription (ARVALIS)

Echelle de résistance à la verse												
Références				Nouveautés et variétés récentes								
Variétés résistantes	Les plus résistants											
	TRIOMPH (GHAYTA)	COSTELLO (CH NARA)	REBELDE	CREEK	9 LG ANDROID							
				8 (GEDSER)	ALBATOR	CONCRET	LG ARMSTRONG	MORTIMER	RGT VOLUPTO	SANREMO	SOVERDO CS	
Variétés assez résistantes	OREGRAIN	HYKING	CELLULE	7 JAIDOR	(KWS DAKOTANA)	KWS EXTASE	MAORI	PASTORAL				
	FRUCTIDOR	BERGAMO	AUCKLAND	MAUPASSANT SOPHIE CS	UNIK							
Variétés moyennement sensibles			BOLOGNA	6 GEO	LUMINON	RGT TALISKO	SOLINDO CS	STROMBOLI	TARASCON			
			RUBISKO	AMBOISE	JOHNSON	PILIER	RGT CESARIO					
Variétés assez sensibles	RGT LIBRAVO NEMO	MATHEO	DESCARTES	5 (ALEPPO)	LG ASCONA	(MALDIVES CS)	(MV MENTE)	RGT GOLDENO	SEPIA	SORTILEGE CS		
	RGT VELASKO	IZALCO CS	BOREGAR	(ACTIVUS)	CHEVIGNON	FANTOMAS						
Variétés sensibles			SY MOISSOI	4 FILON								
	LG ABSALON	HYDROCK	GRANAMAX	SYLLON	RGT PULKO	TENOR						
			COMPLICE	3								
				ORLOGE								
		FORCALI	ASCOTT	2 HYNVICTUS								
			ADVISOR									
		HYWIN	PIBRAC	1 LEANDRE	METROPOLIS							
			HYBELLO									
			GALIBIER									
				Les plus sensibles								

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 20 en 2018

Tolérance des variétés de Blé aux ravageurs et viroses

Résistance des variétés aux cécidomyies 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*).

Caractéristiques des cécidomyies orange et cécidomyies jaunes



Michel Bonnéfroy, ARVALIS



Mathieu Killmayer, ARVALIS

<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.

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 climat orageux entre l'épiaison et la floraison des variétés a favorisé le vol des cécidomyies orange au niveau des épis. Même s'il n'a pas dépassé le seuil de 10 individus/cuvette/jour, son intensité a été suffisamment importante pour 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.

Les niveaux d'infestation des épis obtenus dans ces essais ont permis de confirmer la résistance de 6 variétés inscrites entre 2017 et 2018. 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	Représentant	Classe qualité ARVALIS	Année d'inscription	Précocité à montaison	Précocité à épiaison	NOM	Représentant	Classe qualité ARVALIS	Année d'inscription	Précocité à montaison	Précocité à épiaison
AIGLE	LG	BPS	2015 (FR)	2	6,5	LEAR	LG	BB	2007 (UK)	0	4,5
ALLEZ Y	LG	BPS	2011 (FR)	1	6	LIPARI	KWS Momont	BPS	2017 (FR)	3	7
ALTIGO	LG	BP	2007 (FR)	4	6,5	LYRIK	Agri Obtentions	BPS	2012 (FR)	2	6
AMBOISE	Lemaire Deffontaines	BAU	2018 (FR)	(3)	5,5	NEMO	Secobra	BPS/BP	2015 (FR)	3	6,5
AUCKLAND	LG	BPS	2015 (FR)	3	6,5	OREGRAIN	Florimond Desprez	BPS	2012 (FR)	4	7
BAROK	Agri Obtentions	BAU	2009 (FR)	1	6	OXEBO	Lemaire	BPS	2010 (FR)	2	5
BELEPI	Lemaire Deffontaines	BB	2013 (FR)	3	6	PILIER	Florimond Desprez	BPS	2018 (FR)	(3)	6,5
BOREGAR	RAGT	BPS	2008 (FR)	1	6	POPEYE	Secobra	BP	2015 (FR)	(2)	5
DONATOR	Unisigma		2017 (FR)		7,5	RECIPROC	Lemaire Deffontaines	BP	2014 (FR)	(3)	6,5
FILON	Florimond Desprez	BPS	2017 (FR)	6	7,5	RENAN	Agri Obtentions	BAF	1990 (FR)	1	6
GRANAMAX	Agri Obtentions	BPS	2014 (FR)	2	6	RGT CYCLO	RAGT	BP	2017 (FR)	(1)	5,5
(hyb) HYFI	Saaten Union	BP	2013 (FR)	3	7	RGT LIBRAVO	RAGT	BPS	2016 (FR)	1	5
(hyb) HYPOCAMP	Saaten Union	BP	2017 (FR)	(2)	5,5	RGT VOLUPTO	RAGT	BPS	2018 (FR)	(3)	6
(hyb) HYPODROM	Saaten Union	BPS	2017 (FR)	5	7,5	RUBISKO	RAGT	BP	2012 (FR)	3	6,5
KORELI	Agri Obtentions	BPS	2006 (FR)	2	5,5	STEREO	KWS Momont	BPS	2016 (FR)	3	5
LEANDRE	Secobra	BPS	2018 (FR)	(4)	5,5	TENOR	Unisigma	BPS	2018 (FR)	(4)	7

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 à 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

Résistance des variétés aux mosaïques

Liste des principales variétés de blé tendre résistantes aux mosaïques

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

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 (VMC), qui engendre des pertes de rendement plus importantes, et le virus de la mosaïque des stries en fuseaux du blé (VSFB) auquel la plupart des variétés de blé tendre sont résistantes.

L'observation de plantes chétives en mars/avril, puis l'apparition au début de la montaison de tirets chlorotiques sur les feuilles sont les symptômes les plus caractéristiques. Il n'existe aucun moyen de lutte direct sur le vecteur de ces maladies (*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.

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
ASCOTT	LG	BP	2012 (FR)	4	7
COSTELLO	KWS Momont	BP	2015 (FR)	(1)	5
FLAVOR CS	Caussade Semences		2017 (FR)		8
GARCIA	Secobra	BP	2006 (FR)	5	7,5
GEO	Agri Obtentions	BAF	2017 (FR)	(4)	6,5
GHAYTA	Agri Obtentions	BAF	2013 (FR)	2	6
(hyb) HYBERY	Saaten Union	BPS	2011 (FR)	1	5
(hyb) HYXTRA	Saaten Union	BPS	2012 (FR)	4	7,5
MACARON	Saaten Union	BP	2018 (FR)	(4)	7
MALDIVES CS	Caussade Semences	BP	2018 (FR)	4	7
MUSIK	Agri Obtentions	BPS	2011 (FR)	4	6,5
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
SIRTAKI	KWS Momont	BPS	2007 (IT)	(4)	7,5
SOVERDO CS	Caussade Semences	BP	2018 (FR)	(2)	5
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

Caractéristiques agronomiques des variétés de Blé Tendre d'Hiver

Variété	Année Inscription	Rythme de développement			Verse	Résistances aux maladies					Mosaïques	Cécidomyïes Orange	Chloroturon	PS écart à la moyenne (kg/hl)	Protéines, GPD en % (3)	Classe qualité (7)	AHMF	
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison		Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune							VRM	BPMF
Les nouveautés																		
ALBATOR	2018	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	++	++	+	++	+	++			T	-1.2	0.0	BPS		
AMBOISE	2018	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(1/2 précoce)	1/2 tardif	+	+-	++	+	++	++		R	T	-2.6	0.6	BAU		
ANNECY	2018	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif		-	+-	+-	++	+			T	(0.3)	(-0.2)	BPS		
APOSTEL	DE-2016		(1/2 précoce)	1/2 tardif			(++)	(++)	++	+				0.1	0.1			
CONCRET	2018	Hiver	(Tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	++	+-	+-	++	+	+			S	-0.6	0.1	BP		
FANTOMAS	2018	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	+-	+-	+-	-	+	+			T	-0.3	0.7	BPS	VOp	
HYNVICTUS	hyb	2018	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	--	+-	-	+-	-	-		T	0.1	0.3	BPS	VOp	
JAIDOR	2018	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	+	++	++	+	+	+			T	-2.2	0.2	BPS		
JOHNSON	2018	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	+	+-	++	+	+	+			T	-2.8	0.0	BAU		
KVS EXTASE	2018	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	+	+-	++	+	++	+-	S		T	-1.2	0.4	BPS	VOp	
LEANDRE	2018	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 tardif	--	+-	-	+	+	+		R	T	0.9	0.4	BPS		
LG ANDROID	2018	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	Tardif	++	+	+	+	+	+			T	1.0	0.1	BPS		
LUMINON	2017	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	+	+-	+	+	++	++			S	-1.8	0.5	BP		
MACARON	2018	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	+	-	+	+	+	--	R		T	1.1	0.3	BP		
MALDIVES CS	2018	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	(+)	+-	--	+	++	++	R		T	2.1	-0.2	BP		
MAUPASSANT	2018	1/2 alternatif	(Précoce)	Précoce	+	+-	+	--	+	+			T	-1.8	-0.1	BPS		
PILIER	2018	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	+	-	+-	-	+-	+-		R	T	0.0	0.2	BPS	VOp	
RGT CYSTEO	2018	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Précoce)	1/2 précoce		+-	+-	+	++	-			S	0.2	0.3	BP		
RGT GOLDENO	2018	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Très précoce)	Précoce	+-	-	-	+	+	+-			S	-1.1	0.1	BP		
RGT PULKO	2018	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	-	+	-	++	++	+-			T	-0.4	0.3	BPS	VOp	
RGT TALISKO	2018	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Très précoce)	Précoce	+	-	+-	+	-	-			T	1.8	0.4	BPS	VOp	
RGT VOLUPTO	2018	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	++	+-	+-	+	+	--		R	T	0.1	0.2	BPS		
SOLIDO CS	2018	1/2 alternatif	(Très précoce)	Précoce	+	--	++	+-	+-	-			T	1.7	0.8	BP		
SORTILEGE CS	2018	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	+-	+-	+-	+	+	--			T	0.0	0.5	BPS		
SOVERDO CS	2018	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	++	+	+-	-	+-	-	R		S	0.3	0.7	BP		
TARASCOM	2018	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	+	+-	+	-	++	+-	S		T	-0.2	0.3	BPS	VOp	
TENOR	2018	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Précoce)	Précoce	-	+	--	+-	+	+		R	T	-0.5	0.4	BPS		
UNIK	2018	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	+	+-	--	+	+-	--	S		T	2.8	0.9	BPS	VOp	

++ : 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 2018

(3) : écart à la courbe de regression Protéines en fonction du Rendement. 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 2016 à 2018 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".

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

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

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

Variété	Année inscription	Rythme de développement			Verse	Résistances aux maladies						Mosaïques	Cécidiomyces Oran.	Chloroturon	PS écart à la moyenne (kg/ha)	Protéines . GPD en % (3)	Classe qualité ¹	ANMF		
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison		Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	Fusarioses (DON)							VRM	BPMF	
Variétés présentes 2 ans																				
CHEVIGNON	2017	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	+/-	+/-	+	+	++	+/-	+	\$		T	-1.1	0.3	BPS		p	
CREEK	UK-2013	1/2 alternatif	Précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	++	(+/-)	++	-	+	--	+/-	\$			-1.7	0.3	BP			
ETANA	CZ-2013	(Très hiver)	(Tardif)	1/2 tardif	+/-	(+/-)	+/-	++	(+/-)	-	+				0.5	(0.3)	BAU		p	
FILON	2017	1/2 Hiv. à 1/2 slt.	Ultra précoce	Très précoce	+/-	+/-	+	++	+	-	+		R	T	-1.1	0.3	BPS		p	
GEDSER	DK-2012	(1/2 Hiver)	1/2 précoce	1/2 tardif	(++)	(+/-)	-	+/-	++	--	-				-2.0	0.2	BAU-IMP			
HYPODROM	hyb	2017	1/2 Hiv. à 1/2 slt.	Très précoce	Précoce	--	+/-	-	+/-	+/-	+/-	\$	R	\$	0.0	0.1	BPS	VRMp	p	
KW'S DAKOTANA	PL-2014	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	(+)	(-)	+	+	++	-	+/-			T	0.5	0.5	BP			
LG ARMSTRONG	2017	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	++	+	+	+	++	+	-			T	0.1	0.7	BPS	VRMp	p	
LG ASCONA	2017	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	+/-	+/-	++	-	+	+	+			\$	1.1	0.8	BPS		p	
LIPARI	2017	Hiver	1/2 précoce	Précoce	+	+/-	++	+	+	-	-		R	\$	-1.0	0.6	BPS		p	
MAORI	2017	Hiver	1/2 précoce	1/2 tardif	+	+	+/-	+/-	--	--	+/-			T	-0.3	0.3	BPS	VRMp	p	
MORTIMER	2017	Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	++	+	++	++	++	+	-			T	-1.9	0.1	BP			
MUTIC	2017	Hiver	1/2 tardif	1/2 précoce	+	+/-	+	++	+	+/-	-			T	-0.5	0.3	BP		p*	
ORLOGE	2017	Hiver	Précoce	Très précoce	-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	-			T	-1.1	1.4	BPS	VOp		
PASTORAL	2017	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	+	+/-	++	+	++	+/-	-		R	T	-1.0	0.7	BP		p	
RGT SACRAMENTO	UK-2014	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	+	(-)	-	+	+/-	+	+			\$	0.1	0.6	BPS		p	
SANREMO	2017	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	++	-	++	+	++	+/-	+/-	\$		T	-2.1	0.0	BPS		p	
SEPIA	2017	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	+/-	+/-	+	+	+/-	+	-			T	-0.2	-0.1	BPS	VRMp	p	
SOPHIE CS	2017	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	+	++	-	++	++	+/-	+			T	1.2	0.4	BP			
STROMBOLI	2017	Hiver	1/2 précoce	Précoce	+	+	-	++	++	+	+			T	-1.1	0.8	BP			
Références																				
ADVISOR	2015	Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	--	+	+	+	-	+/-	+/-	\$		\$	-0.3	0.3	BPS		p	
ASCOTT	2012	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	--	+/-	-	+/-	+/-	-	+/-	R	\$	T	-1.0	0.2	BP			
BERGAMO	2012	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	+	-	--	+/-	+/-	+/-	+	\$	\$	\$	-1.7	0.0	BP			
CELLULE	2012	1/2 Hiv. à 1/2 slt.	Très précoce	1/2 précoce	+	+/-	+/-	+	+/-	--	+/-	\$	\$	T	1.8	0.3	BPS		p*	
COMPLICE	2016	1/2 Hiver	1/2 tardif	Précoce	-	+/-	+/-	-	+/-	-	-			T	0.0	0.4	BPS		p	
DESCARTES	2014	1/2 Hiver	Très précoce	Précoce	+/-	+	--	++	+/-	-	+	\$		\$	0.0	0.3	BPS	VRMp	p	
FRUCTIDOR	2014	Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	+	+/-	+	+	++	+	+	\$		T	0.1	0.2	BPS	VRMp	p	
HYDROCK	hyb	2016	1/2 Hiv. à 1/2 slt.	Très précoce	-	+	--	+	-	+/-	++			T	-1.9	0.6	BPS	VRMp	p	
HYKING	hyb	2016	1/2 Hiver	1/2 précoce	+	-	-	+/-	+	+/-	+/-			T	-2.2	0.4	BPS		p	
LG ABSALON	2016	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-	+	++	+	++	+	+			T	1.1	0.4	BP	VRMp	p	
MATHEO	2013	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	+/-	-	++	++	(+)	-	+	\$		T	-0.2	-0.2	BPS	VRMp	p	
NEMO	2015	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	+/-	-	--	--	+/-	-	+/-	\$	R	T	0.8	0.3	BPS/BP		p	
OREGRAIN	2012	1/2 Hiv. à 1/2 slt.	Précoce	Précoce	+	-	--	-	--	--	++	\$	R	T	1.0	0.1	BPS	VRMp	p	
PIBRAC	2016	Hiver	1/2 précoce	Très précoce	--	+/-	+/-	+/-	+	-	+/-			T	0.5	0.7	BPS	VRMp	p	
RGT CESARIO	2016	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	+	+/-	++	+	++	+/-	+/-	R		T	-1.1	0.4	BPS		p	
RGT LIBRAVO	2016	Hiver	Tardif	Tardif	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+/-		R	T	-1.1	0.3	BPS	VRMp		
RUBISKO	2012	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	+	-	+/-	+	-	+	+	\$	R	\$	-1.7	0.4	BP	VRMab	p-ab*	
SYLLO	2014	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-	+	++	+/-	++	-	+/-	R		T	1.7	0.4	BPS		p	
TRIUMPH	2015	Hiver	1/2 précoce	1/2 tardif	++	+/-	+/-	++	+	++	+/-	\$		\$	-2.7	0.2	BPS		p	

Qualité des variétés de blé tendre

Poids spécifiques (écart par rapport à la moyenne en kg/hl)

Echelle des poids spécifiques (en écart à la moyenne des variétés présentes en 2018)

Références

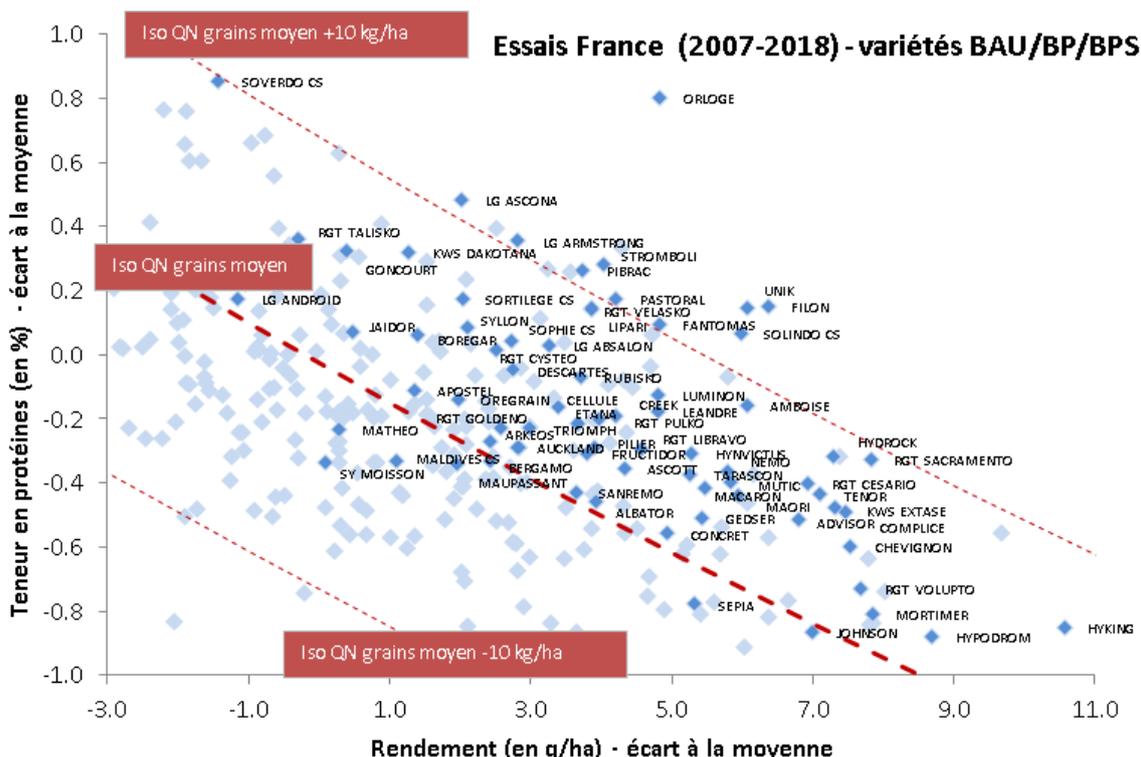
Nouveautés et variétés récentes

		kg/hl						
		+4	(ADESSO) ALEPPO					
			METROPOLIS					
		+3	UNIK					
	TIEPOLO BOLOGNA	+2	MALDIVES CS RGT TALISKO					
	CH NARA CELLULE							
SYLLON	SY MOISSON FORCALI	+1	LG ANDROID LG ASCONA LEANDRE MACARON SOPHIE CS					
OREGRAIN	NEMO LG ABSALON		ETANA KWS DAKOTANA					
	PIBRAC		(ANNECY) RGT CYSTEO SOVERDO CS					
	FRUCTIDOR	0	HYNVICUS LG ARMSTRONG RGT SACRAMENT RGT VOLUPTO					
RGT VENEZIO	DESCARTES COMPLICE		APOSTEL HYPODROM PILIER SORTILEGE CS					
	MATHEO DIDEROT		SEPIA TARASCON					
DIAMENTO	CALUMET ADVISOR		FANTOMAS MAORI MUTIC RGT PULKO TENOR					
PAKITO	GALIBIER APACHE	-1	CONCRET					
HYBIZA	BERMUDE ASCOTT		FILON HYPOCAMP LIPARI PASTORAL STROMBOLI					
	BOREGAR RGT CESARIO		CHEVIGNON ORLOGE RGT GOLDENO RGT LIBRAVO					
RUBISKO	CREEK BERGAMO	-2	ALBATOR KWS EXTASE					
HYDROCK	GHAYTA AUCKLAND		GEDSER LUMINON MAUPASSANT MORTIMER SANREMO					
	TRIUMPH GRANAMAX	-3	AMBOISE GEO HYKING JAIDOR					
LG ALTAMONT	ARKEOS AMBITION	-4	JOHNSON					

() à confirmer

Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS et partenaires), jusqu'à 67 en 2018

Protéines



Caractéristiques technologiques

Les blés français trouvent des débouchés extrêmement diversifiés qui nécessitent une qualité spécifique (meunerie, alimentation animale, ...) et des seuils sont définis selon les critères recherchés. C'est le cas pour la teneur en protéines, la force boulangère (W) et le poids spécifique (PS). La meunerie française regarde plus particulièrement le profil des variétés obtenu au test de panifi-

cation de type pain courant français (NF V03-716) qui donne lieu à la classe technologique.

Depuis 2017, un indicateur d'accès aux marchés des variétés de blé tendre est publié. 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 spécifiques. Les seuils utilisés dans ce calcul sont les suivants :

	Protéines (%)	W	PS (kh/hl)
Premium	≥ 11,5	≥ 170	77
Supérieur	≥ 11		76

Variété	Année Inscription	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)	ANMF	
									VRM	BPMF
Nouveautés 2018										
ALBATOR	2018	2018 (FR)	175-215	34%	18%	0.6-1.0	m-s	BPS		
AMBOISE	2018	2018 (FR)	110-135	26%	0%	0.2-0.6	s	BAU		
ANNECY	2018	2018 (FR)	155-215	38%	21%	0.8-1.6	m-h	BPS		
APOSTEL	DE-2016	2016 (DE)								
CONCRET	2018	2018 (FR)	170-200	43%	24%	1.1-2.2	m-h	BP		
FANTOMAS	2018	2018 (FR)	150-215	60%	41%	0.7-1.3	m-h	BPS	VOp	
HYNVICTUS	hyb	2018	2018 (FR)	160-220	48%	28%	0.7-1.5	m-h	BPS	VOp
JAIDOR	2018	2018 (FR)	190-205	30%	15%	1.1-2.1	m-h	BPS		
JOHNSON	2018	2018 (FR)	125-145	16%	0%	0.4-1.3	m-h	BAU		
KWS EXTASE	2018	2018 (FR)	160-210	34%	18%	0.4-1.2	m-h	BPS	VOp	
LEANDRE	2018	2018 (FR)	190-235	59%	38%	1.5-3.0	m-h	BPS		
LG ANDROID	2018	2018 (FR)	170-205	75%	56%	0.9-1.5	m-h	BPS		
LUMINON	2017	2017 (FR)	170-225	47%	30%	1.5-2.4	m-h	BP		
MACARON	2018	2018 (FR)	185-245	48%	28%	0.9-1.8	m-s	BP		
MALDIVES CS	2018	2018 (FR)	160-220	51%	31%	0.5-1.1	m-s	BP		
MAUPASSANT	2018	2018 (FR)	155-225	30%	15%	0.6-1.1	m-h	BPS		
PILIER	2018	2018 (FR)	115-195	48%	28%	0.4-1.0	m-h	BPS	VOp	
RGT CYSTEO	2018	2018 (FR)	160-205	67%	48%	1.1-3.1	m-h	BP		
RGT GOLDENO	2018	2018 (FR)	135-190	43%	24%	1.2-3.2	m-h	BP		
RGT PULKO	2018	2018 (FR)	130-170	53%	0%	0.6-1.4	m-h	BPS	VOp	
RGT TALISKO	2018	2018 (FR)	195-235	75%	56%	1.7-3.2	h	BPS	VOp	
RGT VOLUPTO	2018	2018 (FR)	180-215	43%	24%	0.7-1.8	m-h	BPS		
SOLINDO CS	2018	2018 (FR)	170-215	79%	62%	0.6-1.0	m-h	BP		
SORTILEGE CS	2018	2018 (FR)	210-250	53%	32%	0.9-1.3	m-h	BPS		
SOVERDO CS	2018	2018 (FR)	190-220	74%	61%	0.9-1.6	s	BP		
TARASCON	2018	2018 (FR)	145-210	43%	24%	0.8-1.2	m-h	BPS	VOp	
TENOR	2018	2018 (FR)	180-220	43%	24%	1.0-1.7	m-h	BPS		
UNIK	2018	2018 (FR)	160-240	79%	62%	2.3-3.5	m-h	BPS	VOp	

Variété		Année Inscription	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)	ANMF	
										VRM	BPMF

Variétés présentes 2 ans

CHEVIGNON	2017	2017 (FR)	3	160-215	34%	18%	0.4-1.2	m-h	BPS		p	
CREEK	UK-2013	2013 (UK)	3.2	125-195	42%	24%	1.0-2.4	m-h	BP			
ETANA	CZ-2013	2013 (CZ)	3.2	165-225	59%	38%	0.3-1.0	m-h	BAU		p	
FILON	2017	2017 (FR)	3	135-190	60%	41%	1.1-3.2	m-h	BPS		p	
GEDSER	DK-2012	2012 (DK)	3	80-115	34%	0%	0.7-1.4	m-h	BAU-IMP			
HYPODROM	hyb	2017	2017 (FR)	3	205-240	21%	11%	0.6-1.4	m-h	BPS	VRMp	p
KWS DAKOTANA	PL-2014	2014 (PL)	3	125-185	75%	56%	0.8-1.6	m-h	BP			
LG ARMSTRONG	2017	2017 (FR)	3.2	220-285	75%	56%	3.2-4.2	m-h	BPS	VRMp	p	
LG ASCONA	2017	2017 (FR)	3.2	225-270	80%	66%	0.6-1.0	m-h	BPS		p	
LIPARI	2017	2017 (FR)	3	230-275	67%	48%	0.7-1.1	m-h	BPS		p	
MAORI	2017	2017 (FR)	3.2	170-230	43%	24%	1.0-1.4	m-h	BPS	VRMp	p	
MORTIMER	2017	2017 (FR)	3	165-225	30%	15%	0.8-1.2	m-h	BP			
MUTIC	2017	2017 (FR)	3	125-220	43%	24%	0.5-1.1	m-h	BP		p*	
ORLOGE	2017	2017 (FR)	3.2	165-205	74%	61%	0.8-1.1	m-h	BPS	VOp		
PASTORAL	2017	2017 (FR)	3	135-225	60%	41%	0.6-1.2	m-h	BP		p	
RGT SACRAMENTO	UK-2014	2014 (UK)	3.2	155-195	48%	28%	1.1-1.4	m-h	BPS		p	
SANREMO	2017	2017 (FR)	3	145-190	30%	15%	0.5-1.0	m-h	BPS		p	
SEPIA	2017	2017 (FR)	3	255-310	38%	21%	0.6-1.1	m-h	BPS	VRMp	p	
SOPHIE CS	2017	2017 (FR)	3	170-255	67%	48%	1.6-3.8	m-h	BP			
STROMBOLI	2017	2017 (FR)	3	170-210	67%	48%	0.2-0.6	m-h	BP			

Références

ADVISOR	2015	2015 (FR)	3	140-190	43%	24%	1.0-2.0	m-h	BPS		p	
ASCOTT	2012	2012 (FR)	3.2	170-210	53%	32%	0.7-1.3	h	BP			
BERGAMO	2012	2012 (FR)	3.2	140-185	42%	24%	0.8-1.6	h	BP			
CELLULE	2012	2012 (FR)	3	185-225	62%	41%	1.4-3.0	h	BPS		p*	
COMPLICE	2016	2016 (FR)	3.2	150-200	43%	24%	0.7-1.8	m-h	BPS		p	
DESCARTES	2014	2014 (FR)	3	180-215	53%	32%	0.9-1.9	h	BPS	VRMp	p	
FRUCTIDOR	2014	2014 (FR)	3.2	175-200	59%	38%	0.9-1.4	m-h	BPS	VRMp	p	
HYDROCK	hyb	2016	2016 (FR)	3.2	180-210	34%	18%	0.9-1.8	m-h	BPS	VRMp	p
HYKING	hyb	2016	2016 (FR)	3	175-210	16%	8%	0.7-1.9	m-h	BPS		p
LG ABSALON	2016	2016 (FR)	3	185-210	67%	48%	0.6-1.4	m-h	BP	VRMp	p	
MATHEO	2013	2013 (FR)	3.2	170-225	53%	32%	0.8-2.1	h	BPS	VRMp	p	
NEMO	2015	2015 (FR)	3.2	135-180	59%	38%	0.7-1.1	m-h	BPS/BP		p	
OREGRAIN	2012	2012 (FR)	3	160-200	67%	48%	0.3-0.9	m-h	BPS	VRMp	p	
PIBRAC	2016	2016 (FR)	3	210-240	75%	56%	0.8-1.6	m-h	BPS	VRMp	p	
RGT CESARIO	2016	2016 (FR)	3.2	170-225	53%	32%	1.6-2.9	m-h	BPS		p	
RGT LIBRAVO	2016	2016 (FR)	3.2	180-205	53%	32%	0.8-2.2	m-h	BPS	VRMp		
RUBISKO	2012	2012 (FR)	3	135-195	47%	30%	0.3-0.7	m-h	BP	VRMab	p-ab*	
SYLLON	2014	2014 (FR)	3	185-205	71%	52%	0.7-1.3	h	BPS		p	
TRIOMPH	2015	2015 (FR)	3.2	195-225	36%	20%	0.8-1.5	m-h	BPS		p	

(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"

	Protéines (%)	W	PS (kh/hl)
Premium	≥ 11,5	≥ 170	77
Supérieur	≥ 11		76

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".

(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.

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

Date et densité de semis

LE BON COMPROMIS DATE DE SEMIS / VARIETE

La date de début des semis est établie à partir du critère de précocité à montaison, la date de fin de semis est établie à partir du critère de précocité à maturité (liée à la précocité épiaison).

On peut regrouper les variétés en 7 classes de rythme de développement suivant leur précocité à montaison et épiaison. Ces classes permettent de

déterminer la date de semis « idéale » au regard de deux risques climatiques en région Est.

- Le premier risque est une montaison trop précoce qui peut induire une baisse de la résistance au froid et des phénomènes de gel d'épi.
- Le deuxième risque est une épiaison trop tardive qui augmente la probabilité d'échaudage en fin de cycle.

		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	1						
	Tardive							
	Assez Tardive	2			3			
	1/2 Précoce à 1/2 tardive							
	1/2 Précoce				4	6		
	Précoce				5	7		
	Très précoce							
Ultra Précoce								

1. Source des données d'essais ARVALIS / GEVES

Plages de dates de semis conseillées en fonction des classes de rythme de développement

20sept	25sept	1 oct.	5 oct.	10 oct.	15 oct.	20 oct.	25 oct.	1 nov.	5 nov.
1									
2									
	3								
	4								
	5								
		6							
		7							

DENSITES OPTIMALES DE GRAINS/M² A SEMER

La densité de semis est calculée à partir du peuplement sortie hiver qu'il faut chercher à obtenir pour favoriser le potentiel de rendement. Ce peuplement

est issu de références régionales et dépend de la date de semis et des conditions d'implantation.

Semis du 20 septembre au 5 octobre

Lit de semence et risque d'excès d'eau	Peuplement sortie hiver recherché	Densités conseillées en tenant compte des pertes levées et hivernales (*)	Quantité de semences en kg /ha en fonction du PMG		
	pieds/m ²	grains/m ²	40	45	50
bonne préparation - sol sain	200	220	88	99	110
risque d'excès d'eau hivernal	260	320	128	144	160
peu caillouteux	240	280	112	126	140
très caillouteux	240	320	128	144	160
motteux ou battant	260	380	152	171	190

Semis du 5 octobre au 20 octobre

Lit de semence et risque d'excès d'eau	Peuplement sortie hiver recherché	Densités conseillées en tenant compte des pertes levées et hivernales (*)	Quantité de semences en kg /ha en fonction du PMG		
	pieds/m ²	grains/m ²	40	45	50
bonne préparation - sol sain	250	310	124	140	155
risque d'excès d'eau hivernal	320	420	168	189	210
peu caillouteux	300	370	148	167	185
très caillouteux	300	440	176	198	220
motteux ou battant	300	470	188	212	235

(*) Pertes à la levée entre 5 et 25% en fonction des conditions d'implantation et du type de sol
Pertes hivernales forfaitaires entre 5 à 15% en fonction de la date de semis et du type de sol

La dose en kg/ha

Une fois que l'objectif de nombre de grains/m² est déterminé, il est à corriger en fonction de la faculté germinative. Celle-ci est en général de plus de 95% en semences certifiées (norme commerciale 85%) mais peut chuter en semences de ferme. Il reste alors à convertir les grains/m² en kg/ha en tenant compte du poids de mille grains (PMG)

variable entre variétés mais aussi d'une année à l'autre. Attention, une différence de 3 g dans la détermination du PMG se traduit par une différence moyenne de 10 kg de semences/hectare. En semences de ferme, il est recommandé d'être particulièrement vigilants sur le PMG puisque beaucoup de petits grains peuvent être mélangés à de gros grains.

$$\text{La dose en kg/ha} = \text{PMG} * \text{nb grains/m}^2 / 100$$