

# Variétés de blé tendre : notre avis pour les semis de l'automne 2018

## ■ Répartir les risques tout en s'assurant des débouchés

Choisir une variété de blé n'est jamais chose facile car les années se suivent mais ne se ressemblent pas. De plus, ce choix n'est pas anodin, puisqu'il engage la conduite de la culture d'une part et le débouché d'autre part. Les caractéristiques agronomiques et qualitatives des variétés seront donc prises en compte, tout en ayant à l'esprit des « consignes de bases », indispensables à la bonne gestion de sa sole variétale :

### -Cultiver des variétés qui trouveront des acheteurs.

Nos régions de Bourgogne et de Franche-Comté sont historiquement orientées sur des blés de bonne qualité boulangère que ce soit pour l'export, et principalement dans le bassin méditerranéen, ou pour le marché local. De ce fait la teneur en protéines est devenue un critère incontournable afin d'assurer les débouchés.

-**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 rejeter l'attrait de la nouveauté, le comportement pluriannuel d'une variété est essentiel.

-**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 les réseaux d'essais Grand Centre, d'une part, et Barrois – Lorraine, d'autre part, 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.**

## ■ Construire un bouquet variétal multicritères

La variété très productive, de bonne valeur boulangère et sans défauts agronomiques n'existe pas et c'est sans doute mieux ainsi dans un contexte d'aléas climatiques qui visent plutôt à diversifier la sole de blé. Deux catégories de variétés se distinguent :

- Celles dont les caractéristiques agronomiques et la valeur boulangère sont des atouts alors qu'elles ne sont pas les plus productives.
- Celles dont la productivité est le point fort mais avec quelques défauts agronomiques et/ou de valeur boulangère.

→ **Les caractéristiques agronomiques et la valeur boulangère l'emportent sur le rendement (de la plus ancienne à la plus récente) :**

FRUCTIDOR (UNISIGMA 2014)



**Productivité :** Depuis 3 ans sa productivité est moins hégémonique qu'elle ne l'était au début de sa carrière. L'humidité (2016 et 2018) comme le sec ou l'échaudage (2017) ont rendu son comportement plus fragile et aléatoire.

**Qualité :** Recommandée par la meunerie avec un PS élevé et des teneurs en protéines correctes.

**Agronomie :** ½ précoce à montaison et assez tardive à épiaison, elle conserve une bonne tolérance aux maladies du feuillage ainsi qu'à la verse.

## SYLLON (SYNGENTA 2014)



**Productivité** : Bien que décevante en 2018, sans qu'on en connaisse les raisons, elle reste une valeur sûre dans les milieux stressants où ses gros grains sont un atout.

**Qualité** : Riche en protéines, elle a une bonne force boulangère et un P/L équilibré. Très bon PS.

**Agronomie** : ½ précoce à montaison et à épiaison, elle cumule plusieurs atouts : résistance aux mosaïques et au piétin verse, assez bon profil de résistance aux maladies du feuillage. Mais elle reste à surveiller vis-à-vis de la fusariose. Au cas par cas, elle peut être sensible à la verse.

## LG ABSALON (LIMAGRAIN 2016)



**Productivité** : Un peu moins bien en 2018 qu'en 2017, elle reste une variété « tous terrains » dans la bonne moyenne des variétés les plus développées aujourd'hui.

**Qualité** : Recommandée par la meunerie avec un bon PS et de bonnes teneurs en protéines.

**Agronomie** : ½ précoce à montaison et à épiaison, elle continue de se démarquer par sa résistance au piétin verse et sa très bonne tolérance aux maladies du

feuillage. Au cas par cas, elle peut être sensible à la verse.

## FILON (FLORIMOND DESPREZ 2017)



**Productivité** : Régulièrement depuis son inscription, elle côtoie les variétés les plus productives, en particulier dans les plaines et vallées.

**Qualité** : Le PS est dans la moyenne mais elle se distingue par de très bonnes teneurs en protéines.

**Agronomie** : Ultra précoce à montaison ainsi qu'à épiaison, cette variété ne doit pas être semée trop tôt sous peine de débiter sa montaison alors que le risque de gel subsiste. Elle possède un bon profil de tolérance aux maladies du feuillage, en particulier la septoriose. Enfin, elle est résistante à la cécidomyie orange.

## LG ARMSTRONG (LIMAGRAIN 2017)



**Productivité** : Régulièrement depuis son inscription, elle est dans la moyenne des variétés les plus développées aujourd'hui, en particulier sur les milieux séchants.

**Qualité** : Recommandée par la meunerie avec un très bon PS et de bonnes teneurs en protéines.

**Agronomie :** ½ précoce à montaison et précoce à épiaison, elle possède un excellent profil de tolérance aux maladies du pied et du feuillage, ainsi qu'à la verse. En revanche, elle est sensible à l'accumulation de DON.

**ORLOGE (AO 2017)**



**Productivité :** Inscrite 4<sup>ème</sup> des nouveautés de la région SUD, elle obtient de meilleurs résultats cette année qu'en 2017.

**Qualité :** PS juste correct et teneurs en protéines très élevées.

**Agronomie :** Très précoce à montaison et à épiaison, cette variété ne doit pas être semée tôt. Elle est assez sensible aux maladies du feuillage et des épis ainsi qu'à la verse.

**Productivité :** Un peu moins bien en 2018 qu'en 2017, c'est une variété dans la bonne moyenne des variétés les plus développées aujourd'hui.

**Qualité :** Classée en qualité BP, ses teneurs en protéines sont bonnes. Son PS est juste correct.

**Agronomie :** Assez tardive à montaison et ½ précoce à épiaison, elle peut se semer tôt. Elle présente un bon profil de tolérance aux maladies du feuillage et à la verse. Elle est résistante aux mosaïques.

**UNIK (FLORIMOND DESPREZ 2018)**



**Productivité :** Inscrite en 2018 avec un niveau de rendement dans la moyenne, elle est testée pour la 1<sup>ère</sup> fois en post-inscription. Cette année, elle obtient des résultats supérieurs à ceux enregistrés en 2016 et 2017.

**Qualité :** Son PS et ses teneurs en protéines sont particulièrement élevés. Cela lui confère un atout important pour les marchés meuniers d'exportation.

**Agronomie :** ½ précoce à montaison et précoce à épiaison, elle est assez sensible aux maladies du feuillage. Par contre, sa tolérance à la verse semble intéressante.

**PASTORAL (KWS MOMONT 2017)**



→ Le rendement l'emporte sur les caractéristiques agronomiques et/ou la valeur boulangère (de la plus ancienne à la plus récente) :

**GONCOURT (RAGT 2009)**



**Productivité :** Malgré son âge, cette variété ne déçoit jamais dans tous les milieux. Dans le regroupement Barrois – Lorraine, elle fait jeu égal, en pluriannuel, avec les plus productives.

**Qualité :** Variété recommandée par la meunerie avec des teneurs en protéines élevées. En revanche, son PS très modeste constitue un vrai défaut.

**Agronomie :** Précoce à montaison et à épiaison, il ne faut pas semer trop tôt. Elle continue d'offrir une bonne tolérance à la septoriose. En revanche, elle est sensible

à toutes les autres maladies du pied, comme du feuillage et des épis.

### RUBISKO (RAGT 2012)



**Productivité** : Cette variété reste régulièrement dans la course au rendement.

**Qualité** : Elle est toujours riche en protéines mais son PS est juste correct.

**Agronomie** : ½ précoce à montaison et à épiaison, elle est très sensible aux maladies du pied et du feuillage. Par contre, elle est résistante à la cécidomyie orange.

### RGT SACRAMENTO (RAGT – GB 2014)



**Productivité** : Très bonne productivité depuis 3 ans pour cette variété inscrite en Angleterre.

**Qualité** : PS et teneurs en protéines sont bons.

**Agronomie** : ½ précoce à montaison et à épiaison, elle est assez sensible aux maladies du feuillage, en particulier la septoriose, et très sensible au piétin verse.

### NEMO (SECOBRA 2015)



**Productivité** : Jusque-là classée en milieu de tableau, elle obtient de meilleurs résultats depuis 2 ans.

**Qualité** : Bon PS et teneurs en protéines dans la moyenne.

**Agronomie** : ½ précoce à montaison et à épiaison, elle voit son profil de tolérance aux maladies du feuillage se dégrader. Outre la septoriose, elle devient sensible à la rouille jaune et reste très sensible au piétin verse. Elle est résistante à la cécidomyie orange.

### COMPLICE (FLORIMOND DESPREZ 2016)



**Productivité** : Classée en milieu de tableau à l'inscription, elle obtient de bien meilleurs résultats depuis 2 ans, probablement grâce à ses gros grains en conditions échaudantes.

**Qualité** : PS bon et teneur en protéines sont juste dans la moyenne.

**Agronomie** : ½ tardif à montaison et précoce à épiaison, cette variété peut être semée tôt. Elle est assez sensible aux maladies du feuillage, septoriose d'abord mais aussi rouille jaune, ainsi qu'à

l'accumulation de DON. Au cas par cas, elle peut être sensible à la verse.

#### RGT CESARIO (RAGT 2016)



**Productivité :** Généralement juste moyen en rendement, il s'en sort en tête de classement cette année.

**Qualité :** PS juste corrects et protéines dans la moyenne. Cette variété reste très sensible à la germination sur pied.

**Agronomie :** ½ précoce à montaison et à épiaison, cette variété possède un bon profil de tolérance aux maladies du feuillage, en particulier à la septoriose, ainsi qu'à la verse. Elle est résistante aux mosaïques.

#### CHEVIGNON (SAATEN UNION 2017)



**Productivité :** Inscrite en tête des nouveautés de la région NORD, elle déçoit en 2017 pénalisée par sa tardivité à épiaison. A confirmer en pluriannuel, probablement à privilégier sur les sols profonds.

**Qualité :** PS juste correct et teneur en protéines assez faibles.

**Agronomie :** ½ précoce à montaison et ½ tardif à épiaison, cette variété est à réserver aux sols profonds et peut être semée tôt. Elle possède un bon profil de tolérance aux maladies du feuillage, en particulier la septoriose.

#### KWS EXTASE (KWM 2018)



**Productivité :** Inscrite en 2018 avec un niveau de rendement dans la moyenne dans le Centre et très élevé dans le Nord, elle est testée pour la 1<sup>ère</sup> fois en post-inscription. Cette année, elle obtient des résultats bien meilleurs dans le Centre et un peu en deçà en Barrois - Lorraine.

**Qualité :** PS juste correct et teneurs en protéines dans la moyenne.

**Agronomie :** ½ précoce à montaison et ½ tardif à épiaison, cette variété est à réserver aux sols profonds et peut être semée tôt. Elle possède un bon profil de tolérance aux maladies du feuillage, en particulier la septoriose, ainsi qu'à la verse. Par contre, elle semble sensible à la fusariose des épis.

# Variétés de blé tendre : un bouquet adapté à chaque contexte en Bourgogne Franche-Comté

	Variétés avec de bonnes valeurs agronomiques et/ou boulangères	Variétés avec une bonne productivité
<b>Aptitude aux semis précoces (&lt; 5 octobre)</b>	BOREGAR, FRUCTIDOR, LIPARI, PASTORAL, RGT VELASKO.	CHEVIGNON, COMPLICE, KWS EXTASE.
<b>Aptitude aux semis décalés (&gt; 15-20 octobre)</b>	APACHE, APRILIO, CALABRO, CALUMET, COMPIL, EUCLIDE, FILON, GRAINDOR, LG ABSALON, LG ARMSTRONG, OREGRAIN, ORLOGE, SYLLON, SY MOISSON.	ADVISOR, ASCOTT, GONCOURT, HYKING (h), NEMO, RGT CESARIO, RGT SACRAMENTO, RUBISKO.
<b>Bon profil vis-à-vis des maladies du feuillage</b>	FILON, FRUCTIDOR, LG ABSALON, LG ARMSTRONG, ORLOGE, PASTORAL.	CHEVIGNON, KWS EXTASE, RGT CESARIO.
<b>Adapté aux précédents maïs</b>	APACHE, FILON, FRUCTIDOR, GRAINDOR, OREGRAIN, SY MOISSON.	
<b>Teneurs en protéines élevées</b>	APRILIO, CALABRO, COMPIL, FILON, GRAINDOR, LG ARMSTRONG, LIPARI, ORLOGE, UNIK.	GONCOURT
<b>Bon PS</b>	LG ABSALON, OREGRAIN, SYLLON, SY MOISSON, UNIK.	NEMO
<b>Résistances mosaïques</b>	PASTORAL, SYLLON, RGT VELASKO.	RGT CESARIO
<b>Résistances cécidomyies</b>	BOREGAR, FILON, LIPARI, OREGRAIN	NEMO, RUBISKO
<b>Résistances piétin verse</b>	BOREGAR, LG ABSALON, LG ARMSTRONG, RGT VELASKO, SYLLON	ADVISOR

# Variétés de blé tendre d'hiver : résultats

## ZONE GRAND CENTRE : RENDEMENT 2018 ET PLURIANNUELS

### Résultats rendement de la récolte 2018 dans la zone grand Centre (19 essais)

#### LES RESULTATS DE LA RECOLTE 2018

##### ■ Région Grand 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						
							85	90	95	100	105	110		
7	BPS	6	R	12.3	RGT CESARIO	103.5	105							
7	BPS	6		20.4	COMPLICE	103.4	105							
6.5	BPS	6		17.9	HYKING	103.2	105							
7.5	BPS	5	S	17.9	HYPODROM	103.1	105							
6.5	BPS/BP	6	S	21.2	NEMO	101.8	104							
7	BPS	4		20.7	SEPIA	101.5	103							
6	BPS	6		15.5	CHEVIGNON	101.0	103							
6	BPS	4		24.4	RGT VOLUPTO	100.8	103							
6.5	BPS	6	S	15.9	ADVISOR	100.5	102							
7	BPS	5		12.9	TENOR	100.4	102							
7.5	BP	7		17.5	SOLINDO CS	100.2	102							
7	BPS	5		17.9	TARASCON	100.1	102							
7	BPS	7		14.7	LIPARI	99.7	102							
7	BP	5	R	22.2	MACARON	99.6	102							
7	BPS	6		21.2	UNIK	99.6	101							
6.5	BPS	7		16.2	RGT SACRAMENTO*	99.6	101							
6	BPS	5		14.4	KWS EXTASE	99.5	101							
7.5	BPS	8		15.4	FILON	99.3	101							
7	BPS	6		14.6	FANTOMAS	99.2	101							
6.5	BP	7	S	20.1	RUBISKO	98.4	100							
7.5	BPS	9		13.6	ORLOGE	98.2	100							
6.5	BPS	5		19.0	PILIER	98.1	100							
7.5	BPS	7		18.5	HYDROCK	97.7	100							
6.5	BP	6		11.5	LUMINON*	97.5	99							
6.5	BP	6		15.9	MUTIC	96.6	98							
7	BPS	5		17.9	HYNVICUS*	96.6	98							
7	BPS	7		10.4	LG ARMSTRONG	96.0	98							
6.5	BPS	6		15.9	SORTILEGE CS	95.9	98							
6.5	BP	7	R	13.9	PASTORAL	95.9	98							
6	BP	6		12.7	SOPHIE CS	95.9	98							
6	BPS	6	S	10.9	FRUCTIDOR	95.9	98							
7.5	BPS	7		13.7	PIBRAC	95.7	97							
6.5	BP	6		9.0	LG ABSALON	95.0	97							
7	BP	5		19.1	RGT GOLDENO	93.7	95							
6.5	BPS	6	S	18.5	CELLULE	92.8	95							
7.5	BPS	4		14.6	MAUPASSANT	91.8	93							
7	BPS	6		19.1	RGT TALISKO	91.2	93							
6.5	BPS	7	R	14.2	SYLLON	90.9	93							
					Moy. Générale	98.1		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	19								

(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 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

# ZONE CENTRE : RENDEMENTS 2018 ET PLURIANNUELS

## CENTRE : Rendements 2018 par essai

### RENDEMENT PAR ESSAI EN %

#### Blé tendre - Région Centre - Récolte 2018

				Commune :	ARGENTEU L-SUR- ARMANCON	AVERDON	FONDETTES (2)	LE SUBDRAY	OIZON	SAINT- POURCAIN- SUR- BESBRE	THIZAY	MOY. %	T-NT <sup>(1)</sup>  q/ha
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Département :	89	41	37	18	18	3	36		
				Partenaire :	ARVALIS	RAGT	ARVALIS / CA 37	AXÉRÉAL	UCATA	ARVALIS / CA 03	ARVALIS		
				Date de semis :	12/10/2017	19/10/2017	12/10/2017	17/10/2017	18/10/2017	16/10/2017	16/10/2017		
				Type de sol :	Argilo-calc sup/calc dur fissuré	Limon argileux	Limon sablo argileux sur schistes	Limon argileux	Limon caillouteux sur argile à silex	Sable limoneux hydr/argile	Argilo- calcaire profond		
				Prof. exploitable racines (cm) :	85	70	70	120	100	90	100		
				Nature du précédent :	Luzerne	Tournesol	Mais fourrage	Colza oléagineux	Colza oléagineux	Colza oléagineux	Pois protéagineux		
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	103	108	105	109	111	109	106	107	12.3
7.5	BPS	5	S	HYPODROM	105	108	107	102	101	108	107	105	17.9
6.5	BPS	6	S	ADVISOR	105	105	97	102	109	112	106	105	15.9
6	BPS	6		CHEVIGNON	101	104	106	102	110	105	104	104	15.5
7	BPS	6		COMPLICE	103	106	104	101	107	101	107	104	20.4
6.5	BPS	6	Hyb	HYKING	102	104	111	101	95	106	103	103	17.9
6.5	BPS/BP	6	S	NEMO	104	101	103	103	104	104	103	103	21.2
6	BPS	4		RGT VOLUPTO	106	102	110	97	100	100	104	103	24.4
6.5	BPS	7		RGT SACRAMENTO	103	107	101	101	107	102	101	103	16.2
7	BPS	5		TENOR	103	101	95	105	99	109	105	102	12.9
6	BPS	5		KWS EXTASE	103	96	100	103	107	104	102	102	14.4
7.5	BP	7		SOLINDO CS	103	103	99	98	109	100	101	102	17.5
7	BPS	5		TARASCON	100	98	106	103	103	101	100	102	17.9
7	BPS	6		UNIK	103	96	101	105	98	104	103	102	21.2
7	BP	5	R	MACARON	103	106	102	109	90	97	101	101	22.2
6.5	BP	6		MUTIC	104	99	103	101	102	101	98	101	15.9
7	BPS	7		LIPARI	100	103	99	98	106	96	105	101	14.7
6	BP	6		SOPHIE CS	100	96	96	103	104	104	100	100	12.7
7	BPS	5	Hyb	HYNVICTUS *	104	105	96		98	102	97	(100)	17.9
7.5	BPS	8		FILON	96	95	96	98	111	111	98	100	15.4
7	BPS	4		SEPIA	100	103	96	105	96	102	100	100	20.7
6.5	BP	6		LUMINON *	97	100		107	95	97	103	(100)	11.5
7.5	BPS	7	Hyb	HYDROCK	105	106	96	98	96	99	99	100	18.5
7.5	BPS	9		ORLOGE	93	95	97	107	106	102	98	100	13.6
6.5	BP	7	S	RUBISKO	100	99	103	96	101	98	98	100	20.1
7	BPS	6		FANTOMAS	94	103	100	99	101	97	100	100	14.6
6.5	BPS	6		SORTILEGE CS	92	98	102	102	100	99	97	99	15.9
6.5	BPS	5		PILIER	100	102	103	97	96	97	97	99	19.0
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR	99	101	101	97	92	94	101	98	10.9
7	BP	6	R	ASCOTT	100	103	92	100	99	91	101	98	19.5
6.5	BP	7	R	PASTORAL	97	93	103	92	102	99	97	98	13.9
6.5	BP	6		LG ABSALON	101	94	94	97	106	97	95	98	9.0
7	BPS	7		LG ARMSTRONG	94	96	99	102	94	94	100	97	10.4
7.5	BPS	7		PIBRAC	100	92	89	103	100	96	100	97	13.7
7	BP	5		RGT GOLDENO	98	100	99	93	90	91	96	96	19.1
6.5	BPS	7	R	SYLLON	96	93	98	96	99	94	94	96	14.2
6.5	BPS	6	S	CELLULE	98	94	106	90	86	92	96	95	18.5
7.5	BPS	4		MAUPASSANT	94	101	102	92	83	93	95	94	14.6
7	BPS	6	S	DESCARTES	95	94	93	97	93	96	93	94	16.3
7	BPS	6		RGT TALISKO	95	87	91	91	92	92	90	91	19.1
Moy. générale (q) :					91.3	91.9	102.2	102.3	88.8	71.2	98.5	92.3	
Ecart type résiduel essai :					2.4	3.5	3.5	2.4	2.8	3.2	2.5	3.7	
7	BPS	5	S	APACHE				85					21.4
7	BB	5	S	ARKEOS				96					17.3
7	BP	5	S	ARMADA						93			
6.5	BPS	5		AUCKLAND				93					18.2
6	BPS	6	S	BOREGAR			98	95		102			22.0
				COSMIC				94					
6	BP	6	S	CREEK	95								25.7
7	BPS	6	S	DIAMENTO				102					19.7
7	BPS	7	S	GONCOURT	100					100			
7.5	BPS	7	Hyb	HYBELLO				97					
7.5	BPS	5	S	HYWIN				102					
5.5	BP	8		KWS DAKOTANA	93								13.6
7	BPS	7		LG ASCONA				92					14.5
6	BP	5		MORTIMER	105								18.2
7	BPS	6	S	OREGRAIN			99	94					21.8
5	BPS	6		RGT LIBRAVO	102		97						18.2
6.5	BPS	7	R	RGT VELASKO				96	93	99	101		14.6
7	BP	7		STROMBOLI						102			13.8
7	BPS	4	S	SY MOISSON				94					22.0

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

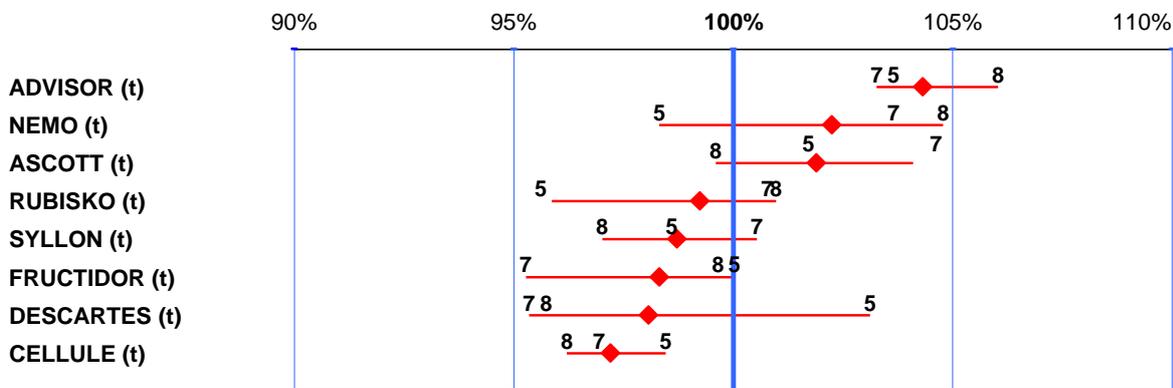
(2) : Verse ayant pu pénaliser le rendement des variétés les plus sensibles

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

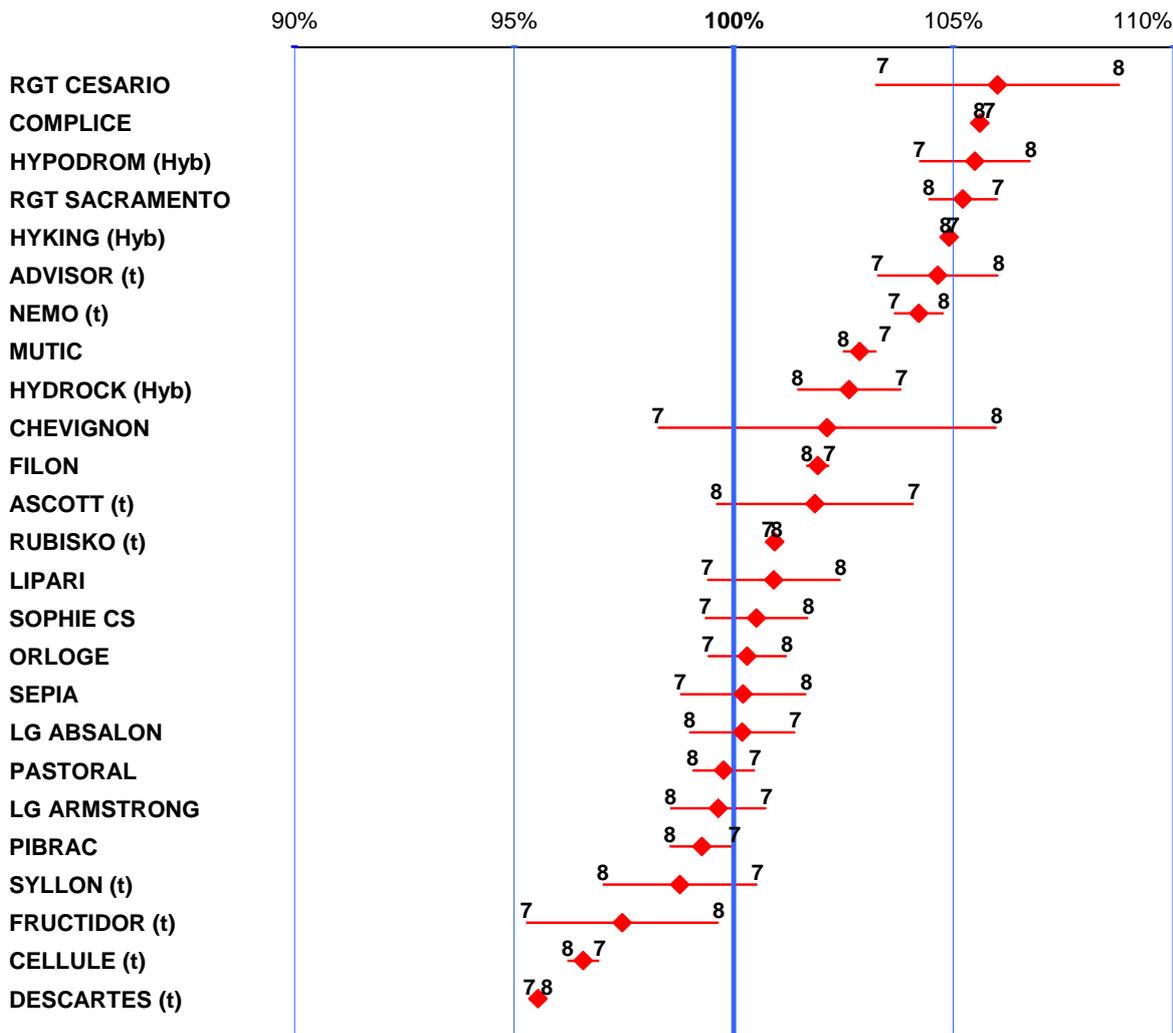
**BLE TENDRE - RENDEMENTS PLURIANNUELS CENTRE**

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 : 8 = 2018)

**■ Variétés présentes 3 ans**

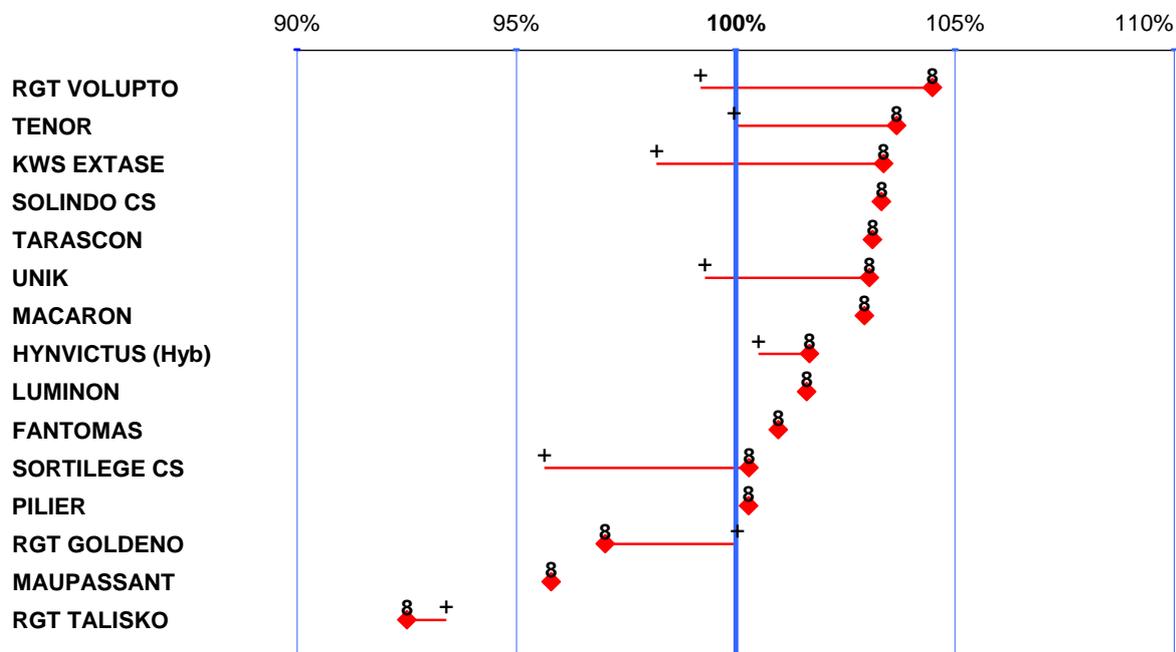


**■ Variétés présentes 2 ans**



## Les nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau de 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.



# ZONE SUD BASSIN PARISIEN : RENDEMENTS 2018 ET PLURIANNUELS

## SUD BASSIN PARISIEN : Rendements 2018 par essai

### RENDEMENT PAR ESSAI EN %

• Blé tendre - Région Sud Bassin Parisien - Récolte 2018

Précocité épiaison	Classe Analyse	Protéine GPD	Mosaïques	Commune :	ATTRAY	BUNO- BONNEVAUX	CHANTREAUX	MAULE	ORSONVILLE	OUZOUER-LE- MARCHE	RICHARVILLE	SOUGY	VANVILLE	MOY.	T-NT <sup>(1)</sup>	HOUVILLE- LA- BRANCHE <sup>(2)</sup>	
					Département :	45	91	77	78	78	41	91	45				77
				Partenaire :	SECOBRA	BAYER	ARVALIS/ TERRES BOCAGE GATINAS	SECOBRA	AGRI OBTECTIONS	ARVALIS	ARVALIS/CAID/ COOP'EST SUD/ AXEREA	DSV	JPN	FLORIMOND DESPREZ			
				Date de semis :	16/10/2017	16/10/2017	16/10/2017	12/10/2017	26/10/2017	18/10/2017	26/10/2017	14/10/2017	19/10/2017	qha			13/10/2017
				Type de sol :	Limon argileux profond		Limon argileux profond	Limon	Limon argileux profond	Limon profond	Limon argileux sur calcaire profond	Argilo-calcaire profond	Argile limoneuse				
				Prof exploitables racines (cm) :	70		70	90	120	120	90	100	90				
				Nature du précédent :	oléagineux	Pommes de terre	oléagineux	oléagineux	Pommes de terre	Tournesol	Oignons	Oignons	Lin textile				
7	BPS	6		COMPLICE	110	104	103	108	111	108	111	107	108	108	20.4	111	
6.5	BPS	6		HYKING	109	108	103	106	110	107	108	106	106	107	17.9	112	
7	BPS	4		SEPIA	108	106	105	110	105	106	105	107	105	106	20.7	109	
7.5	BPS	5	S	HYPODOM	108	108	103	103	103	108	108	105	105	106	17.9	95	
6.5	BPS/BP	6	S	NEMO	103	104	106	99	105	108	106	106	105	105	21.2	96	
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	104	105	108	105	101	105	101	106	100	104	12.3	107	
7	BPS	5		TENOR	104	100	106	106	108	103	106	102	101	104	12.9	93	
7	BP	5	R	MACARON	106	101	105	104	102	105	103	102	103	103	22.2	107	
6	BPS	4		RGT VOLUPTO	105	100	95	106	106	104	106	103	101	103	24.4	104	
6	BPS	6		CHEVIGNON	102	103	103	104	106	99	104	100	101	103	15.5	107	
7	BPS	7		LIPARI	102	104	101	97	102	104	107	100	101	102	14.7	99	
6.5	BPS	6	S	ADVISOR	100	106	105	105	102	102	101	97	99	102	15.9	99	
6.5	BP	7	S	RUBISKO	105	102	96	101	102	105	104	103	99	102	20.1	106	
6	BPS	5		KWS EXTASE	99	101	100	105	105	102	97	106	102	102	14.4	101	
7	BPS	6		FANTOMAS	105	102	101	103	98	102	102	99	102	102	14.6	103	
6.5	BPS	5		PILIER	105	107	97	100	102	103	99	101	99	101	19.0	102	
6.5	BPS	7		RGT SACRAMENTO	102	101	102	102	98	102	104	103	101	101	16.2	108	
7.5	BP	7		SOLINDO	98	104	106	97	99	103	99	100	104	101	17.5	105	
7	BPS	5		TARASCON	99	101	101	100	105	100	105	99	100	101	17.9	102	
7	BPS	6		LINK	104	96	102	97	102	106	99	103	101	101	21.2	106	
7.5	BPS	9		ORLOGE	98	101	98	100	101	99	108	96	102	100	13.6	99	
7.5	BPS	8		RILON	104	94	100	99	99	98	103	99	103	100	15.4	96	
7.5	BPS	7	Hyb	HYDROCK	103	105	102	99	93	101	98	97	99	100	18.5	88	
7.5	BPS	7		PIERAC	95	99	102	96	96	101	100	102	102	99	13.7	100	
6.5	BP	6		MUTIC	98	102	98	103	100	92	90	102	100	98	15.9	98	
7	BPS	5	Hyb	HYMNICTUS	102	97	98	96	91	98	98	98	97	97	17.9	92	
6.5	BP	6		LUMINON	96	99	102	97	97	94	94	99	97	97	11.5	100	
7	BPS	7		LG ARMSTRONG	93	95	104	95	94	99	100	97	96	97	10.4	102	
6.5	BP	7	R	PASTORAL	96	96	94	96	101	95	100	95	97	97	13.9	100	
7	BP	5		RGT GOLDENO	102	98	95	101	98	96	98	101	94	97	19.1	99	
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR	97	96	94	100	97	95	93	98	97	96	10.9	94	
6.5	BPS	6		SORTILEGE CS	93	98	102	93	94	96	96	96	97	96	15.9	98	
6	BP	6		SOPHIE CS	90	94	102	98	95	92	94	92	101	95	12.7	91	
6.5	BP	6		LG ABSALON	92	94	99	92	96	94	98	91	97	95	9.0	90	
6.5	BPS	6	S	CELLULE	98	97	90	96	97	94	91	97	94	95	18.5	100	
7.5	BPS	4		MAUPASSANT	89	103	94	98	93	90	87	94	95	94	14.6	99	
7	BPS	6		RGT TALISKO	93	93	89	94	96	91	90	96	95	93	19.1	92	
6.5	BPS	7	R	SYLLON	84	89	91	91	92	89	87	93	94	90	14.2	92	
Moy. générale (q1) :					92.9	115.1	103.9	104.6	105.2	104.4	102.1	94.7	96.0	102.1		105.1	
Ecart type résiduel essai :					1.9	3.3	1.9	2.3	3.1	2.3	1.8	2.7	1.9	3.1		4.2	
6.5	BPS	5		AUCKLAND							95				18.2		
6	BPS	6	S	BOREGAR			95			98	97	96			22.0		
7	BPS	6	S	CALUMET							98						
6	BP	6	S	CREEK							98				25.7		
7	BPS	6	S	DESCARTES	83					95	99	93			16.3		
7	BPS	7		LG ASCONA							100				14.5		
6	BPS	5	S	LYRIK							93				24.4		
6.5	BPS	7	R	RGT VELASKO							98				14.6		
6.5	BPS	6	S	TRIOMPH	98			102							13.5		

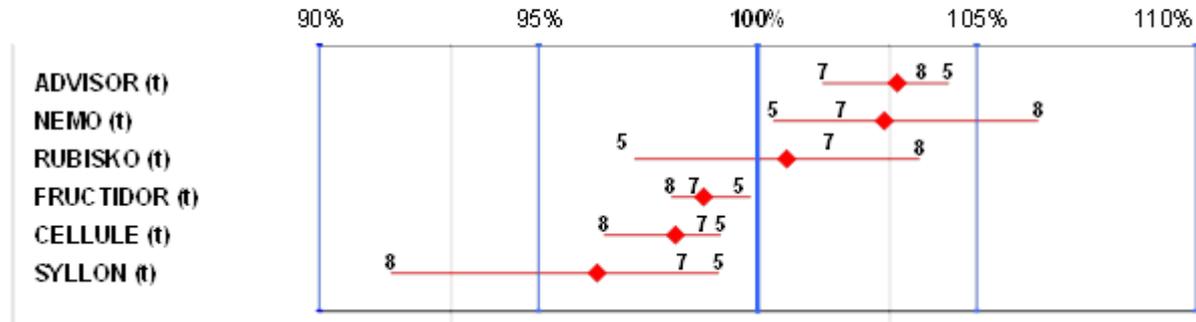
(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2016 à 2018.

(2) : Verse importante ayant fortement influencé le classement variétal

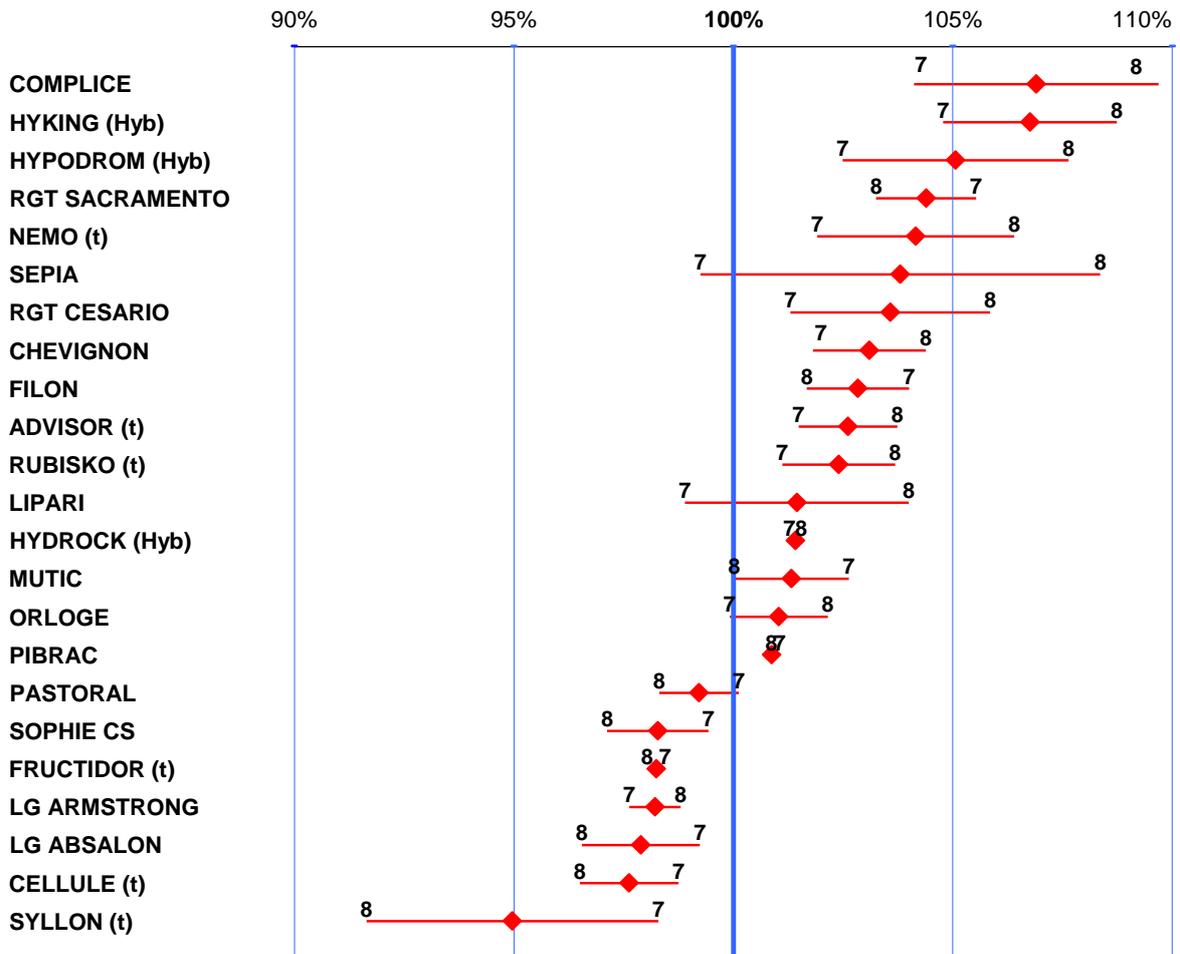
**BLE TENDRE - RENDEMENTS PLURIANNUELS SUD BASSIN PARISIEN**

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 : 8 = 2018)

**Variétés présentes 3 ans**

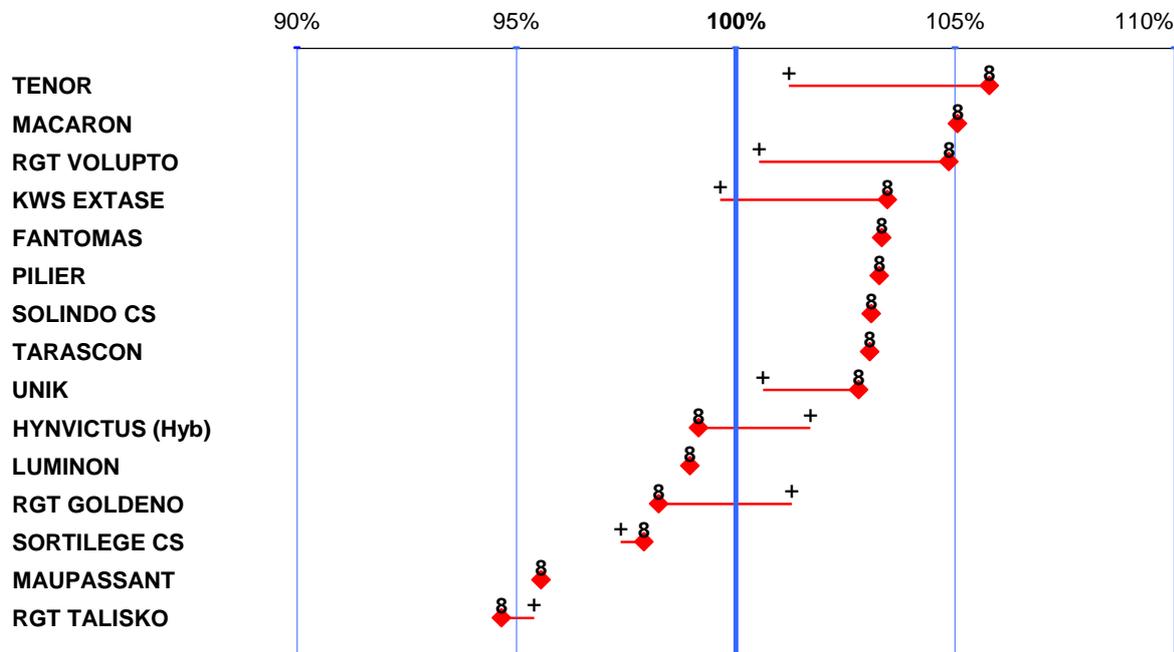


**Variétés présentes 2 ans**



## 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 témoins.



# ZONE BARROIS - LORRAINE : RENDEMENTS 2018 ET PLURIANNUELS

## Résultats rendement de la récolte 2018 dans la zone Barrois - Lorraine (4 essais)

### LES RESULTATS DE LA RECOLTE 2018

#### Blé tendre - Région Barrois / Lorraine - Récolte 2018

Préc.	Avis		Rés.	T-NT (1)	VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%					
	Qualité	Protéine				traité fongicide	moyenne et écart-type en q/ha						
épiaison	Arvalis	GPD	Mos	q/ha		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 HYNVICTUS	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	FLON	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	JAIDOR*	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 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

RENDEMENT PAR ESSAI EN %

Blé tendre - Région Barrois / Lorraine - Récolte 2018

				Commune :	ARGENTEUIL-SUR-ARMANCON	CRENAY	FEY-EN-HAYE	SAINT-HILAIRE-EN-WOEVRE	MOY. %	T-NT <sup>(1)</sup> q/ha
				Département :	89	52	54	55		
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Date de semis :	12/10/2017	12/10/2017	04/10/2017	05/10/2017		
Type de sol :				Argilo-calc sup/calc dur fissuré	Argilo-calc sup sur calc dur fissuré, G2	Argilo-calcaire superficiel	Limon argileux profond			
Prof. exploitable racines (cm) :				85	50	80	70			
Nature du précédent :				LUZERNE	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX			
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	HYNVICIUS	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		FLON	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		

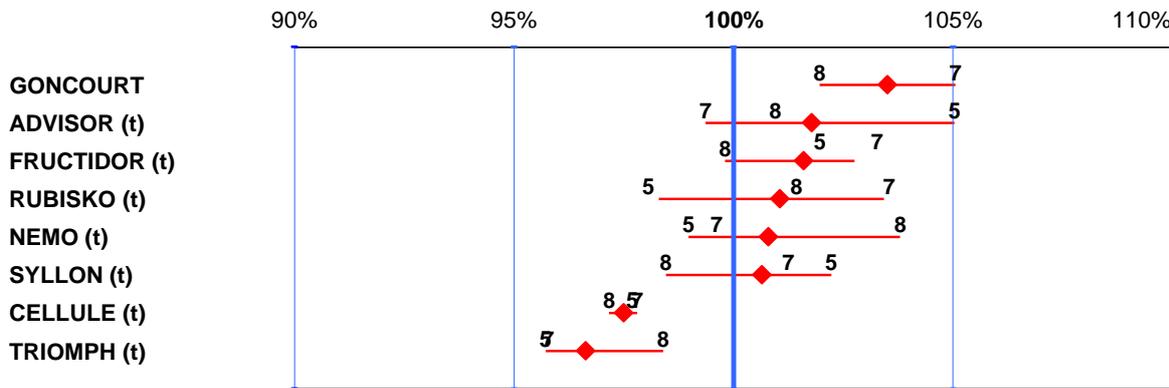
(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2016 à 2018.

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

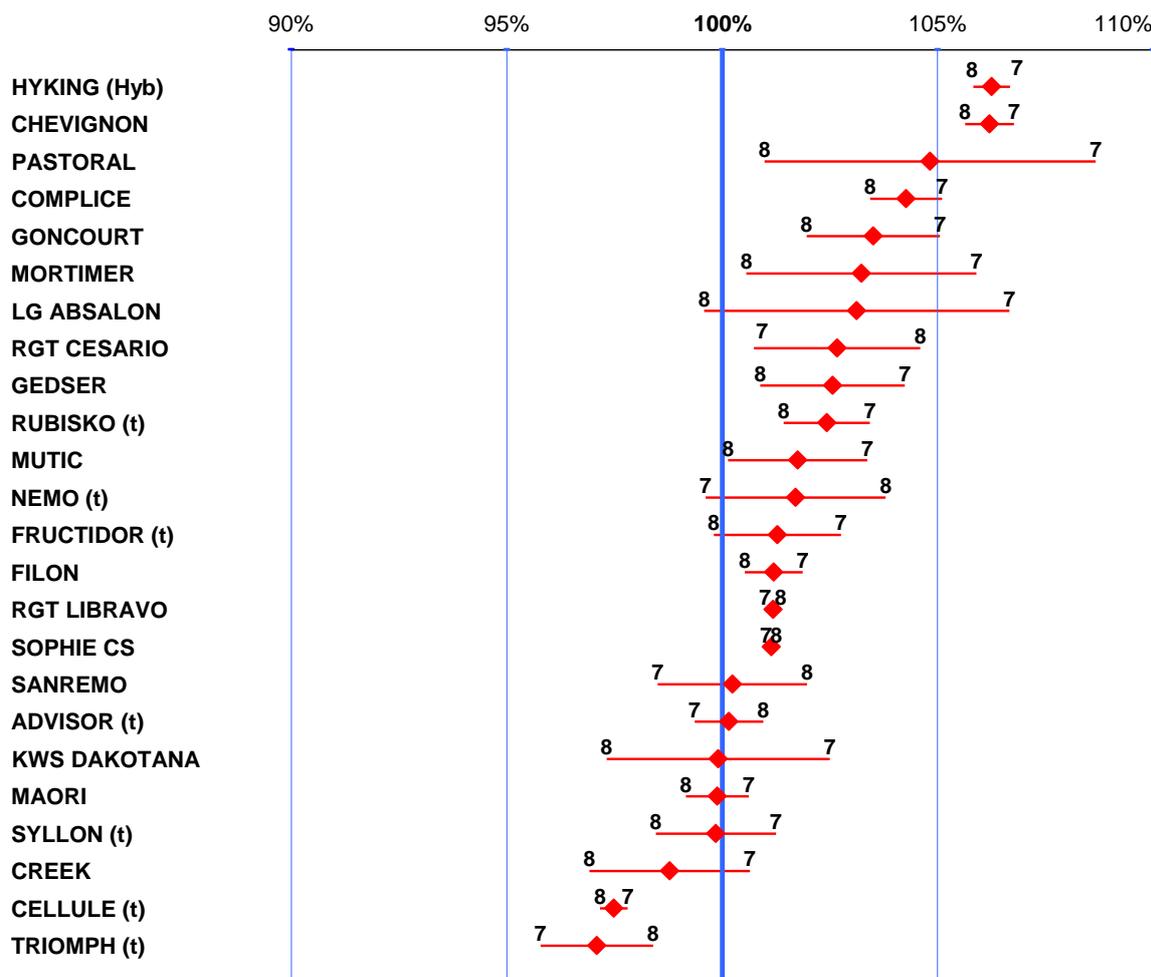
**BLE TENDRE - RENDEMENTS PLURIANNUELS BARROIS - LORRAINE**

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 : 8 = 2018)

■ Variétés présentes 3 ans

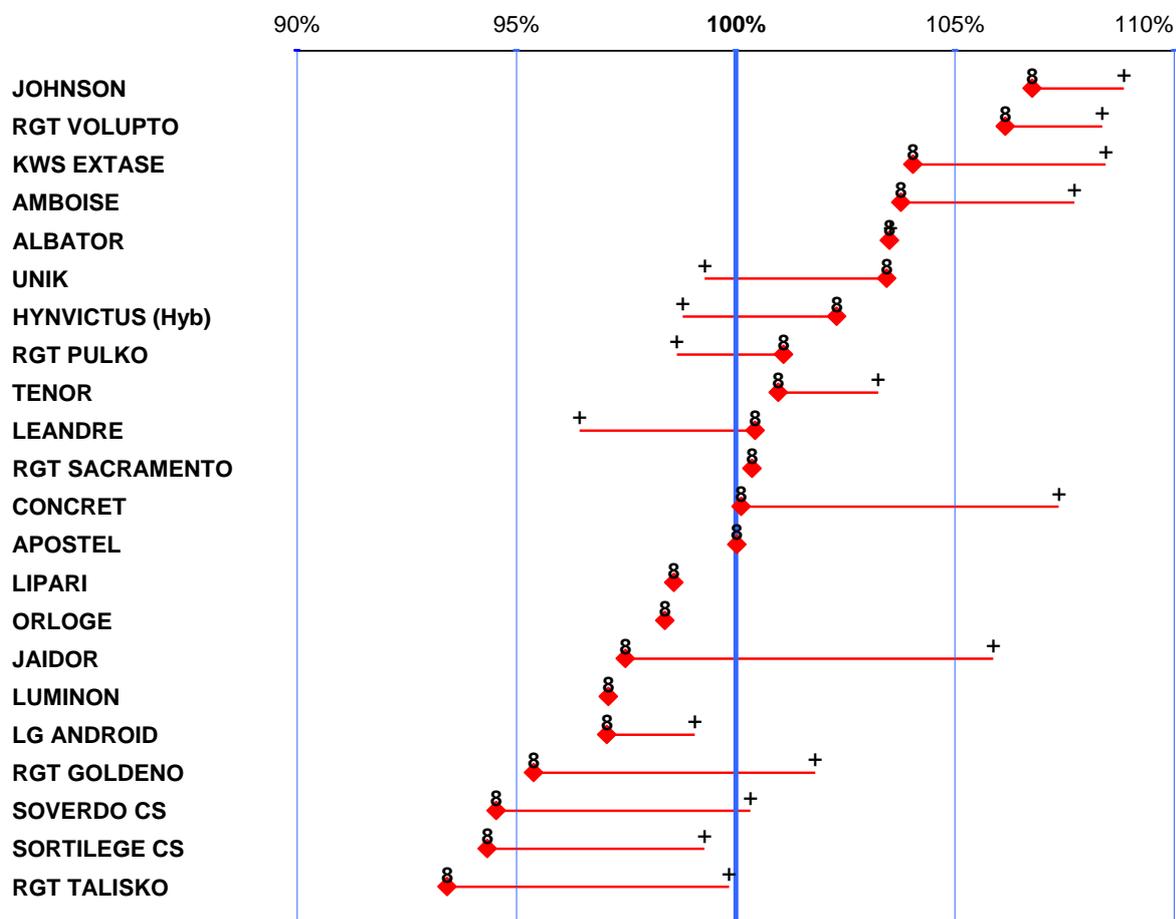


■ Variétés présentes 2 ans



## Les nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau de 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.



# Variétés de blé tendre : physiologie

## RYTHME DE DEVELOPPEMENT

		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>						
<b>PRECOCITE A EPIAISON</b>	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) <b>Bergamo</b> (Hypocamp) KWS Dakotana (Lennox) Matheo (Sanremo) <b>Terroir</b>	(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 <b>Fructidor</b> Maori (RGT Volupto) Sophie CS	Attlas (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 <b>Rubisko</b> (Sortilege CS) SY Mattis Syllon	(Foxy) (Geo) (RGT Cysteo)	<b>Cellule</b>	
	Précoce 7		(Adriatic)	Arkeos Complice (RGT Forzano)	<b>Apache</b> Calabro Diamento Hyfi (Hynvictus) Illico (LG Armstrong) (LG Ascona) Lipari RGT Cesario Scenario Stromboli (Tarascon) (Unik) (Vyckor)	<b>Arezzo</b> Armada Ascott Calumet (Fantomas) Goncourt Graindor (Macaron) (Maldives CS) <b>Oregrain</b> Sepia SY Moisson (Tenor)	Aprilio Descartes Ionesco (RGT Goldenno) (RGT Talisko)	
	Très précoce 7.5				Pibrac	Forcali Hybiza (Maupassant) (Orloge) <b>Solehio</b>	(Bologna) (Hybello) Hydrock Hypodrom (Solindo CS) Rebelde	Filon
	Ultra Précoce 8						Izalco CS Tiepolo	<b>Galibier</b>

Source des données d'essais ARVALIS / GEVES

Echelle de précocité à épiaison

Références				Jours		Nouveautés et variétés récentes				
<b>Très précoces</b>										
	TIEPOLO	GALIBIER		-8	ALEPPO					
		IZALCO CS			METROPOLIS					
		BOLOGNA		-6	<b>FILON</b>	SPIGOLO				
	REBELDE	HYDROCK			<b>ORLOGE</b>					
		FORCALI		-4						
		PIBRAC								
<b>Précoces</b>										
	OREGRAIN	GONCOURT	DESCARTES		HYNVICTUS	HYPODROM	LG ASCONA	MACARON	MALDIVES CS	SOLINDO CS
	SY MOISSON	RGT CESARIO	ASCOTT		FANTOMAS	<b>LG ARMSTRONG</b>	<b>LIPARI</b>	RGT GOLDENO	TARASCON	TENOR
		COMPLICE	ARKEOS	-2	(MV KOLO)	MAUPASSANT	RGT TALISKO	STROMBOLI	<b>UNIK</b>	
		DIAMENTO	APACHE		MV TOLDI	SEPIA				
<b>1/2 précoces</b>										
	NEMO	LG ABSALON	HYKING	0	PILIER	<b>RGT SACRAMENTO</b>				
		SYLLON	RUBISKO		LUMINON	MUTIC	RGT CYSTEO	SORTILEGE CS		
<b>1/2 tardifs à 1/2 précoces</b>										
	GRANAMAX	<b>FRUCTIDOR</b>	CREEK	+2	<b>PASTORAL</b>	RGT VOLUPTO				
		TOGANNO	BOREGAR		CONCRET					
		(RENAN)	ACTIVUS		<b>CHEVIGNON</b>	JAIDOR	<b>KWS EXTASE</b>	MORTIMER		
			GHAYTA							
<b>1/2 tardifs</b>										
	TRAPEZ	MATHEO	TRIOMPH	+4	ALBATOR	MAORI				
			BERGAMO		AMBOISE	KWS DAKOTANA	LEANDRE	RGT PULKO		
				+6	ANNECY	APOSTEL	GEDSER	JOHNSON	SANREMO	SOVERDO CS
<b>Tardifs</b>										
		RGT LIBRAVO	OXEBO		LG ANDROID					
<b>Très tardifs</b>										
				+8						
				+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 des variétés cultivées en Bourgogne Franche-Comté est plus étendue qu'on ne l'imagine puisque de l'ordre de 8-9 jours séparent les plus précoces des plus tardives. Cette fourchette, centrée sur LG ABSALON, permet d'identifier

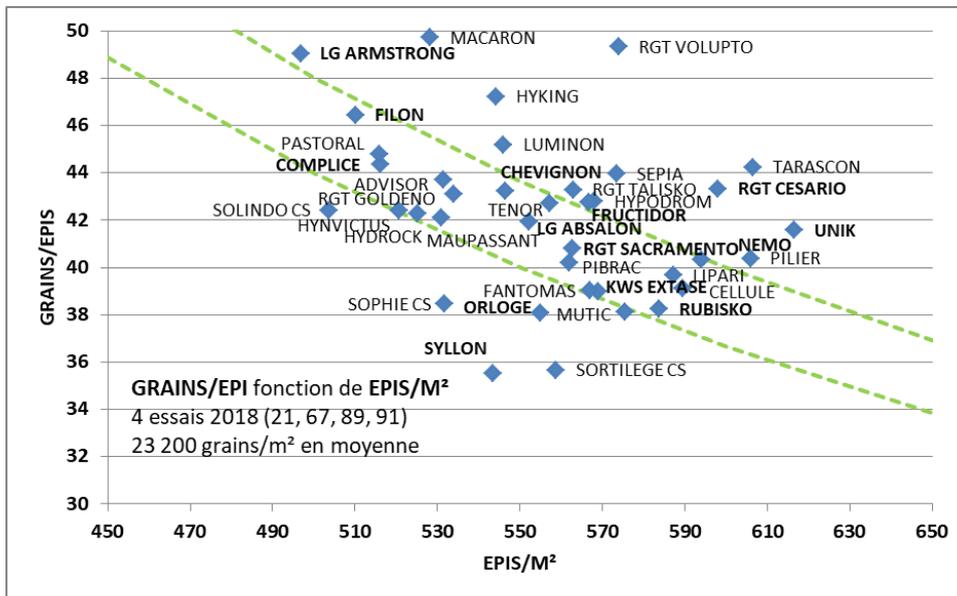
les variétés très précoces à épiaison telles que FILON et ORLOGE à précoces telles que COMPLICE, GONCOURT et la nouveauté UNIK mais aussi les plus tardives comme FRUCTIDOR, CHEVIGNON et la nouveauté KWS EXTASE.

COMPOSANTES DE RENDEMENT

Selon la règle des compensations entre composantes de rendements, la fertilité des épis est d'autant plus élevée que le nombre d'épis/m<sup>2</sup> est faible. La fertilité des épis définit la capacité d'une variété à établir un grand nombre de grains sur un épi.

Par exemple, la variété LG ARMSTRONG se démarque avec une fertilité des épis élevés mais un nombre d'épis/m<sup>2</sup> qui reste moyen. A contrario, UNIK, possède une plus faible fertilité des épis mais compensent avec un nombre d'épis/m élevé.

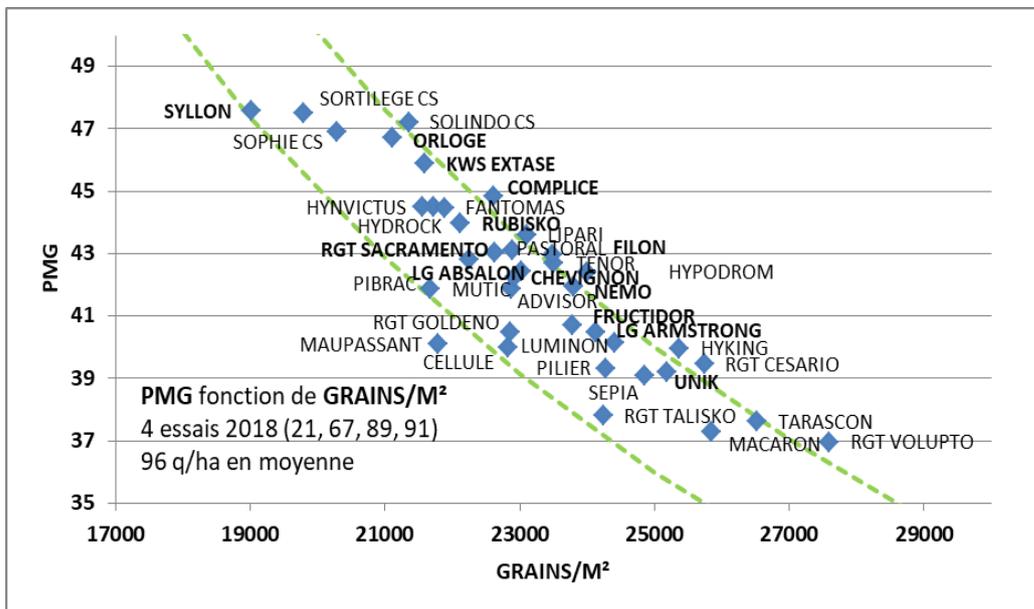
Du côté du nombre de grains/épis :



De même, selon la règle de ces compensations entre composantes du rendement, le PMG est d'autant plus faible que le nombre de grains/m<sup>2</sup> est élevé.

Par exemple, les variétés à gros grains tel que SYLLON et ORLOGE ont un nombre de grains/m<sup>2</sup> faible. A l'inverse, des variétés comme FRUCTIDOR et UNIK ont naturellement des petits grains mais compensent avec un nombre de grains/m<sup>2</sup> élevé.

➤ Du côté du nombre du PMG :



# Variétés de blé tendre : comportement vis-à-vis des maladies et de la verse

## NUISIBILITE MALADIES OU ECARTS TRAITE - NON TRAITE FONGICIDE

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	
	10	LG ABSALON
(CH NARA)	12	FRUCTIDOR
	14	RGT CESARIO
	16	ALBATOR
TRIOMPH	18	KWS DAKOTANA
	20	SOPHIE CS
	22	ORLOGE
	24	LEANDRE
	30	FILON
	34	RGT CYSTEO
GONCOURT		SOLINDO CS
		HYPODROM
		JOHNSON
		MORTIMER
		PILIER
		SOVERDO CS
		RGT GOLDENO
		TARASCON
		RGT TALISKO
		TENOR
		PASTORAL
		LG ANDROID
		FANTOMAS
		RGT SACRAMENTO
		STROMBOLI
		LG ASCONA
		LIPARI
		SANREMO
		MAUPASSANT
		SORTILEGE CS
		SEPIA
		MACARON
		UNIK
		GEDSER
		ETANA
		RGT VOLUPTO
		ADVISOR
		MATHEO
		HYKING
		CELLULE
		ASCOTT
		APACHE
		BOREGAR
		BERGAMO
		CHEVRON
		GRAPELI
		COMPLICE
		NEMO
		OREGRAIN
		CREEK
		BOREGAR
		CHEVRON
		GRAPELI

( ) : moins de 10 essais

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

En pluriannuel, l'enjeu variétal vis-à-vis des dégâts dus aux maladies va presque du simple au triple. LG ABSALON et FRUCTIDOR, rejointes par LG ARMSTRONG, continuent de se démarquer par leur très faible nuisibilité globale aux maladies.



Assez peu sensibles aux maladies, en particulier la septoriose, SYLLON, ORLOGE, PASTORAL, CHEVIGNON, FILON, LIPARI et la nouveauté KWS EXTASE mérite également l'attention.



A l'inverse, RUBISKO, APACHE, NEMO et COMPLICE, ainsi que la nouveauté UNIK, ont une sensibilité certaine aux maladies du feuillage.



**La dépense fongicide optimale est fortement influencée par la résistance variétale.** Si le prix de vente 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 tolérance peut faire varier la nuisibilité du simple au triple, doit également être prise en compte. Plus une variété présente un écart de traité - non traité élevé, plus elle va justifier d'un niveau de protection élevé et inversement. Par exemple (tableau 1), une

variété qui présente un écart traité - non traité d'environ 10 q/ha, avec une hypothèse de prix de 16 €/q, va justifier en moyenne d'une dépense de 44 €/ha. Pour une variété très sensible et avec les mêmes conditions de prix de vente, si la moyenne des dégâts observés est de 20 q/ha, alors la dépense idéale sera de l'ordre de 78 €/ha. **Au final, l'économie est de plus de 30 €/ha pour une variété tolérante comparée à une variété très sensible.**

**Tableau 1 : Dépense fongicide optimale théorique sur blé (€/ha) en fonction de la pression parasitaire attendue et sous 4 hypothèses du prix du quintal (90 essais de 2010 à 2016)**

Nuisibilité attendue q/ha Prix blé €/q <sup>1</sup>	5 q/ha	10 q/ha	15 q/ha	20 q/ha	25 q/ha
15 €/q	26	42	58	75	91
16 €/q	28	44	61	78	95
17 €/q	30	47	64	81	98
18 €/q	32	50	67	84	102

Attention, ces repères valent pour les pertes occasionnées par les maladies foliaires, c'est-à-dire la septoriose et la rouille brune. Si d'autres maladies plus secondaires ou occasionnelles, comme le piétin verse, la rouille jaune (précoce), l'oïdium ou la fusariose venaient s'y ajouter, la dépense devra intégrer ces risques et évoluer en conséquence.

## RESISTANCE A LA SEPTORIOSE

Références

Echelle de résistance à la septoriose

Nouveautés et variétés récentes

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

## RESISTANCE A LA ROUILLE JAUNE

**Echelle de résistance à la rouille jaune**

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

**Les plus sensibles**

( ) à confirmer

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

## RESISTANCE AU PIETIN VERSE

Bien choisir sa variété est aussi, sinon plus efficace qu'un traitement. Ne pas réaliser un traitement spécifique piétin verse pour les variétés dont la note de résistance atteint ou dépasse 5, même en présence de la maladie.

**Classes de sensibilité des variétés de blé tendre au piétin vers (ARVALIS / GEVES)**

Références		Les plus résistants				Variétés récentes			
			<b>BOREGAR</b>	<b>7</b>	ALBATOR	FRIPON	JAIDOR		
HYFI	HYDROCK	ALLEZ Y	<b>ADVISOR</b>		<b>LG ARMSTRONG</b>				
SILVERIO	<b>RGT VELASKO</b>	SY MATTIS	<b>LG ABSALON</b>	<b>6</b>	LG ANDROID	RGT PULCO	SORTILEGE CS	SOVERDO CS	
			<b>SYLLON</b>		MORTIMER	RGT CYCLO	TENOR		
	LYRIK	IONESCO	FLUOR	<b>5</b>					
		HYBIZA	DESCARTES						
	PIBRAC	BIENFAIT	AUCKLAND	<b>4</b>	<b>LIPARI</b>				
LAVOISIER	APRILIO	<b>ASCOTT</b>	ALIXAN		MUTIC	LG ASCONA			
		CALUMET	ATOUPIC		<b>CHEVIGNON</b>	<b>KWS EXTASE</b>			
<b>COMPIL</b>	<b>COMPLICE</b>	ARMADA	ACCROC		<b>FILON</b>	<b>PASTORAL</b>			
<b>LAURIER</b>	<b>FRUCTIDOR</b>	DIAMENTO	<b>CELLULE</b>	<b>3</b>	<b>ORLOGE</b>	<b>UNIK</b>			
PAKITO	TERROIR	<b>GRAINDOR</b>	EXPERT		AMBOISE	CONCRET	DIVIN	MALDIVES CS	
<b>SY MOISSON</b>	SEPIA	<b>RGT CESARIO</b>	<b>RGT SACRAMENTO</b>		FANTOMAS	HYNVICTUS	JOHNSON	LEANDRE	
		RGT VENEZIO	RGT LIBRAVO		MAUPASSANT	RGT CYSTEO	RGT VOLUPTO	TARASCON	
GRANAMAX	KWS DAKOTANA	<b>GONCOURT</b>	<b>APACHE</b>		MACARON				
HYSTAR	<b>HYKING</b>	CALABRO	BERGAMO	<b>2</b>	PILIER				
RONCARD	<b>OREGRAIN</b>	SOKAL	ARKEOS		RGT GOLDENO				
<b>NEMO</b>	SOLEHIO	SOISSONS	<b>RUBISKO</b>		RGT TALISKO				
		AREZZO	ALTIGO	<b>1</b>	SOLINDO CS				
			EUCLIDE						

**Les plus sensibles**



# 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*).

### Caractéristiques des cécidomyies orange et cécidomyies jaunes



Michel Bonnefoy, 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 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 (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.



### 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 épisaison
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

Précocité montaison :

Précocité à épisaison

0 - Très tardif

4,5 - Très tardif

1 - Tardif

5 - Tardif

2 - ½ tardif

5,5 - ½ tardif

3 - ½ précoce

6 - ½ tardif à ½ précoce

4 - Précoce

6,5 - ½ précoce

5 - Très précoce

7 - Précoce

6 - Ultra précoce

7,5 - Très précoce

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

# Variétés de blé tendre : synthèse points forts / points faibles

## CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES DES VARIETES DE BLE TENDRE présentes dans les essais 2018

Variété	Année	Inscription	Rythme de développement				Verse	Résistances aux maladies							Mosaïques	Cécidomyïes Ora	Chloroturon	PS écart à la moyenne (kg/ha)	Protéines, GPD en % (3)	Protéines pures (6)	/A1	
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison (En jour d'écart)		Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT (4) (Nord) en q/ha	T-NT (4) (Sud) en q/ha								Fusariose (DON)
<b>Nouveautés 2018</b>																						
ALBATOR	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	4	++	++	+	++	+	++	+	++	12.5				T	-1.2	0.0	(3)
AMBOISE	2018	2018 (FR)	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(1/2 précoce)	1/2 tardif	5	+	+/-	++	+	++	++	++	11.1			R	T	-2.6	0.6	(5)	
ANNECY	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	6		-	+/-	+/-	+	+	+	19.1				T	(0.3)	(-0.2)	(2)	
APOSTEL	DE-2016	2016 (DE)		(1/2 précoce)	1/2 tardif	6			(++)	(++)	++	+	+	9.8						0.1	0.1	
CONCRET	2018	2018 (FR)	Hiver	(Tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	++	+/-	+/-	++	+	+	+	18.9			S	T	-0.6	0.1	(3)	
FANTOMAS	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-3	+/-	+/-	+/-	-	+	+	+	14.6	17.5			T	-0.3	0.7	(5)	
HYNVICUS	hyb	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-3	-	+/-	-	+/-	-	-	17.9	21.3			T	0.1	0.3	(3)	
JAIDOR	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	+	++	++	+	+	+	+	12.2				T	-2.2	0.2	(3)	
JOHNSON	2018	2018 (FR)	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	6	+	+/-	++	+	+	+	+/-	19.0				T	-2.8	0.0	(2)	
KWS EXTASE	2018	2018 (FR)	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	+	+	++	+	++	+/-	+/-	14.4		S	T	-1.2	0.4	(3)		
LEANDRE	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 tardif	5	-	+/-	-	+	+	+	+	14.2			R	T	0.9	0.4	(4)	
LG ANDROID	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	Tardif	7	++	+	+	+	+	+	+	14.2				T	1.0	0.1	(6)	
LUMINON	2017	2017 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	0	+	+/-	+	+	++	++	++	11.5			S	T	-1.8	0.5	(5)	
MACARON	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-3	+	-	+	+	+	-	-	22.2	28.3		R	T	1.1	0.3	(3)	
MALDIVES CS	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-3	(+/-)	+/-	-	+	++	++	++	14.3			R	T	2.1	-0.2	(3)	
MAUPASSANT	2018	2018 (FR)	1/2 alternatif	(Précoce)	Précoce	-2	+	+/-	+	-	+	+	+	14.6	18.6			T	-1.8	-0.1	(2)	
PILIER	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	-1	+	-	+/-	+	+	+/-	+/-	19.0	24.6			R	T	0.0	0.2	(3)
RGT CY STEO	2018	2018 (FR)	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Précoce)	1/2 précoce	0		+/-	+/-	+	++	-	-	16.0				S	0.2	0.3	(5)	
RGT GOLDBENO	2018	2018 (FR)	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Très précoce)	Précoce	-3	+/-	-	-	+	+	+/-	+/-	19.1	24.8			T	-1.1	0.1	(3)	
RGT PULKO	2018	2018 (FR)	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	5	+	+	+	++	++	+/-	+/-	17.4				T	-0.4	0.3	(4)	
RGT TALISKO	2018	2018 (FR)	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Très précoce)	Précoce	-2	+	-	+/-	+	-	-	-	19.1	27.4			T	1.8	0.4	(6)	
RGT VOLUPTO	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	++	+/-	+/-	+	-	-	-	24.4			R	T	0.1	0.2	(3)	
SOLINDO CS	2018	2018 (FR)	1/2 alternatif	(Très précoce)	Précoce	-3	+	-	++	+/-	+/-	-	-	17.5	22.5			T	1.7	0.8	(6)	
SORTILEGE CS	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	0	+/-	+	+/-	+	+	-	-	15.9				T	0.0	0.5	(4)	
SOVERDO CS	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	6	++	+	+/-	-	+	-	-	18.1			R	S	0.3	0.7	(8)	
TARASCON	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-3	+	+/-	+	-	++	+/-	+/-	17.9	21.7		S	T	-0.2	0.3	(3)	
TENOR	2018	2018 (FR)	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Précoce)	Précoce	-3	-	+	-	+/-	+	+	+	12.9	14.9			R	T	-0.5	0.4	(3)
UNIK	2018	2018 (FR)	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-2	+	+/-	-	+	+/-	-	-	21.2	27.7		S	T	2.8	0.9	(6)	

++ : 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	Cécidomyïes Ora	Chlorotuluron	PS écart à la moyenne (kg/ha)	Protéines, GPD en % (3)	Protéines pures (6)
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Précocité épisaison (En jour d'écart)		Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT (4) (Nord) en q/ha	T-NT (4) (Sud) en q/ha						

### Variétés présentes 2 ans

CHEVIGNON	2017	2017 (FR)	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	+/-	+/-	+	+	++	+/-	15.5		+	S		T	-1.1	0.3	3
CREEK	UK-2013	2013 (UK)	1/2 alternatif	Précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	++	(+/-)	++	-	+	--	25.7		+/-	S			-1.7	0.3	4
ETANA	CZ-2013	2013 (CZ)	(Très hiver)	(Tardif)	1/2 tardif	6		(+/-)	+/-	++	(+/-)	-	22.6		+				0.5	(0.3)	(4)
FILON	2017	2017 (FR)	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Ultra précoce	Très précoce	-6	+/-	+/-	+	++	+	-	15.4	19.2	+		R	T	-1.1	0.9	5
GEDSER	DK-2012	2012 (DK)	(1/2 Hiver)	1/2 précoce	1/2 tardif	6	(++)	(+/-)	-	+/-	++	-	22.2		-				-2.0	0.2	(3)
HYPODROM	hyb	2017	2017 (FR)	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Très précoce	-3	--	+/-	-	+/-	+/-	+/-	17.9	21.8	+	S	R	S	0.0	0.1	1
KWS DAKOTANA	PL-2014	2014 (PL)	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	5	(+)	(-)	+	+	++	-	13.6		+/-			T	0.5	0.5	6
LG ARMSTRONG	2017	2017 (FR)	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	++	+	+	+	++	+	10.4		-			T	0.1	0.7	6
LG ASCONA	2017	2017 (FR)	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+/-	+/-	++	-	+	+	14.5	19.5	+			S	1.1	0.8	7
LIPARI	2017	2017 (FR)	Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	+/-	++	+	+	+	14.7	16.9	-		R	S	-1.0	0.6	6
MAORI	2017	2017 (FR)	Hiver	1/2 précoce	1/2 tardif	4	+	+	+/-	+/-	--	--	26.9		+/-			T	-0.3	0.3	3
MORTIMER	2017	2017 (FR)	Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	++	+	++	++	+	+	18.2		-			T	-1.9	0.1	2
MUTIC	2017	2017 (FR)	Hiver	1/2 tardif	1/2 précoce	0	+	+/-	+	++	+	+	15.9		-			T	-0.5	0.3	3
ORLOGE	2017	2017 (FR)	Hiver	Précoce	Très précoce	-5	-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	13.6	21.9	-			T	-1.1	1.4	8
PASTORAL	2017	2017 (FR)	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	+	+/-	++	+	++	+/-	13.9		-	R		T	-1.0	0.7	5
RGT SACRAMENTO	UK-2014	2014 (UK)	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	++	(-)	-	+	+/-	+	16.2	21.4	+			S	0.1	0.6	3
SANREMO	2017	2017 (FR)	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	6	++	-	++	+	++	+/-	15.9		+/-	S		T	-2.1	0.0	3
SEPIA	2017	2017 (FR)	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-1	+/-	+/-	+	+	+/-	+	20.7	22.6	-			T	-0.2	-0.1	2
SOPHIE CS	2017	2017 (FR)	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	1	+	++	-	++	++	+/-	12.7		+			T	1.2	0.4	5
STROMBOLI	2017	2017 (FR)	Hiver	1/2 précoce	Précoce	-2	+	+	-	++	++	+	13.8	16.4	+			T	-1.1	0.8	6

### Références

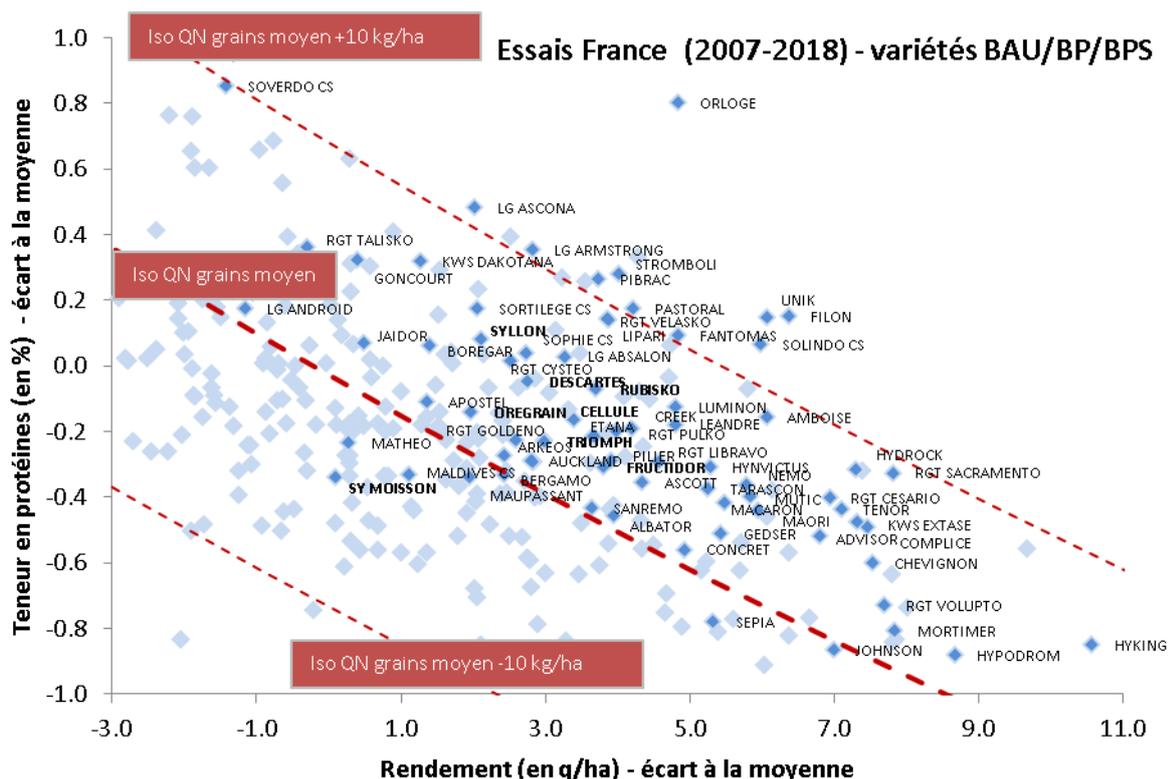
ADVISOR	2015	2015 (FR)	Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	--	+	+	+	-	+/-	15.9	20.1	+/-	S		S	-0.3	0.3	3
ASCOTT	2012	2012 (FR)	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3	--	+/-	-	+/-	+/-	-	19.5	25.9	+/-	R	S	T	-1.0	0.2	4
BERGAMO	2012	2012 (FR)	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	5	+	-	--	+/-	+/-	+/-	25.1		+	S	S	S	-1.7	0.0	4
CELLULE	2012	2012 (FR)	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Très précoce	1/2 précoce	-1	+	+/-	+/-	+	+/*	--	18.5	23.5	+/-	S	S	T	1.8	0.3	4
COMPLICE	2016	2016 (FR)	1/2 Hiver	1/2 tardif	Précoce	-2	-	+/-	+/-	-	+/-	-	20.4	27.9	-			T	0.0	0.4	3
DESCARTES	2014	2014 (FR)	1/2 Hiver	Très précoce	Précoce	-3	+/-	+	--	++	+/-	+	16.3	22.9	+	S		S	0.0	0.3	4
FRUCTIDOR	2014	2014 (FR)	Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	+	+/-	+	+	++	+	10.9		+	S		T	0.1	0.2	4
HYDROCK	hyb	2016	2016 (FR)	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Très précoce	-5	-	+	--	+	-	+/-	18.5	21.7	++			T	-1.9	0.6	3
HYKING	hyb	2016	2016 (FR)	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	+	-	-	+/-	+	17.9	(23.9)	+/-			T	-2.2	0.4	1
LG ABSALON	2016	2016 (FR)	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	-	+	++	+	++	+	9.0	13.9	+			T	1.1	0.4	5
MATHEO	2013	2013 (FR)	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	5	+/-	-	++	++	(+)	-	17.0		+	S		T	-0.2	-0.2	4
NEMO	2015	2015 (FR)	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	+/-	-	-	--	+/-	-	21.2	25.2	+/-	S	R	T	0.8	0.3	4
OREGRAIN	2012	2012 (FR)	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	+	-	--	-	--	--	21.8	30.2	++	S	R	T	1.0	0.1	5
PBRAC	2016	2016 (FR)	Hiver	1/2 précoce	Très précoce	-4	--	+/-	+/-	+/-	+	-	13.7	18.6	+/-			T	0.5	0.7	6
RGT CESARIO	2016	2016 (FR)	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-2	+	+/-	++	+	++	+/-	12.3	19.8	+/-	R		T	-1.1	0.4	4
RGT LIBRAVO	2016	2016 (FR)	Hiver	Tardif	Tardif	7	+/-	+/-	+	+	+	+/-	18.2		+/-		R	T	-1.1	0.3	4
RUBISKO	2012	2012 (FR)	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	1	+	-	+/-	+	-	+	20.1	23.7	+	S	R	S	-1.7	0.4	5
SYLLON	2014	2014 (FR)	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	1	-	+	++	+/-	++	-	14.2		+/-	R		T	1.7	0.4	5
TRIOMPH	2015	2015 (FR)	Hiver	1/2 précoce	1/2 tardif	4	++	+/-	+/-	++	+	++	13.5		+/-	S		S	-2.7	0.2	4

# Variétés de blé tendre : qualités

## PROTEINES ET POIDS SPECIFIQUES

Choisir une variété, c'est aussi cibler des débouchés et par conséquent connaître leurs exigences. La plupart des collecteurs demandent du poids spécifique et de la teneur en protéines, base pour le marché comme pour l'exportation. Pour la meunerie française, la classe qualité est également importante.

- Teneurs en protéines en fonction du rendement - Source : essais pluriannuels d'inscription (CTPS/GEVES) et de post inscription (ARVALIS et partenaires)



Les principaux débouchés du blé produit en France, pour l'export ou le marché intérieur, recherchent de la protéine : de 11 à 12% pour la plupart des produits de la panification, de 13 à 15% pour les panifications spéciales (pain de mie, burger,...), l'amidonnerie valorise le gluten, l'alimentation animale recherche aussi de la protéine.

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.**

Dans un essai où toutes les variétés reçoivent la même dose X d'azote, le rendement et le taux de protéines ne

sont pas indépendants. Plus le rendement est élevé, plus basse est la teneur en protéines, mais pour un même niveau de rendement, certaines variétés arrivent à mieux valoriser l'azote, jusqu'à un point de plus. Depuis 2007, l'inscription au catalogue français des variétés associant rendement et teneur en protéines est facilitée par une bonification pour celles qui s'écartent significativement de la régression.

Si le choix variétal oriente, dès les semis, l'espérance en protéines de la récolte, le résultat final dépend aussi d'autres facteurs maîtrisés par l'agriculteur, en premier lieu la fertilisation azotée et son pilotage ou non maîtrisables comme le climat.

## Poids spécifiques

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

Références

Nouveautés et variétés récentes

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

() à confirmer

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

## CARACTERISTIQUES TECHNOLOGIQUES

Variété		Année Inscription								ANMF	
			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)	Durété	Classe qualité (7)	VRM	BPMF
<b>Nouveautés 2018</b>											
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		
ANNIECY	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 LIBRA VO	2016	2016 (FR)	3.2	180-205	53%	32%	0.8-2.2	m-h	BPS	VRMp		
RUBSKO	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)

# L'implantation : date et densité de semis

## REPARTIR LES RISQUES LIES AU CLIMAT

Bien que tributaire des conditions climatiques, les dates de semis doivent être choisies en fonction des exigences physiologiques des variétés retenues.

En effet, **semier trop tôt** fait partie des erreurs dont les conséquences peuvent être lourdes : dégâts de gel d'épis sur les variétés très précoces à montaison, risque de verse et de développement des maladies sur les variétés les plus sensibles, contamination des plantes

par des virus transmis par des pucerons et des cicadelles.

En revanche, **semier trop tard** est le plus souvent lié à des conditions climatiques limitantes. Néanmoins, c'est aussi s'exposer à des risques vis-à-vis du mode d'élaboration du rendement, tels que le gel hivernal, ou l'échaudage en fin de cycle.

1 <sup>er</sup> octobre	5 octobre	10 octobre	20 octobre	1 <sup>er</sup> novembre	10 novembre
BOREGAR – CHEVIGNON - COMPLICE - FRUCTIDOR – (KWS EXTASE) - LIPARI – PASTORAL – RGT VELASKO					
ADVISOR - COMPIL – HYKING - LG ABSALON – NEMO – RGT SACRAMENTO – RUBISKO - SYLLON					
APACHE – CALABRO – EUCLIDE – LG ARMSTRONG - RGT CESARIO – (UNIK)					
ASCOTT - CALUMET - CH NARA - GONCOURT - GRAINDOR - OREGRAIN - ORLOGE – SY MOISSON					
APRILIO - FILON					

\*Les semis peuvent débuter 5 jours plus tôt dans les situations tardives ou d'altitude.

( ) nouveautés 2018 à confirmer



## SEMER A LA BONNE DENSITE SELON LES CONDITIONS

La densité optimale ne dépend pas de la variété. La densité de semis, ou nombre de grains/m<sup>2</sup> implantés, sera définie selon la date de semis et l'état du sol de chaque parcelle. En effet, plus le semis est tardif et/ou plus les conditions de sol sont médiocres, plus la densité de semis sera revue à la hausse. Attention, une trop forte densité engendre des dépenses supplémentaires en semences mais également en protection contre la verse et les maladies.

**La maîtrise des intrants commence par la dose de semis.** Contrairement à certaines idées reçues, les peuplements objectifs de sortie d'hiver sont identiques, quelle que soit la variété. Une variété à faible tallage épis n'a pas à être semée plus drue. Par contre, les types de sol et l'état du lit de semences induisent des taux de pertes et des coefficients de tallage différents dont il faudra tenir compte pour le calcul de la dose de semis.

Conditions d'implantation	Semis avant le 5/10	Semis du 5 au 20/10	semis après le 20/10
Bonne conditions, Sans cailloux et sain	230 - 270 grains/m <sup>2</sup>	280 - 320 grains/m <sup>2</sup>	330 - 370 grains/m <sup>2</sup>
Faiblement caillouteux ou battant	300 - 340 grains/m <sup>2</sup>	350 - 390 grains/m <sup>2</sup>	400 - 440 grains/m <sup>2</sup>
Fortement caillouteux ou très hydromorphe	320 - 360 grains/m <sup>2</sup>	370 - 410 grains/m <sup>2</sup>	420 - 460 grains/m <sup>2</sup>

### La dose en kg/ha

Une fois que l'objectif de nombre de grains/m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup> 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.

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