

# Variétés blé tendre d'hiver : Nos préconisations

Les variétés citées dans les tableaux suivants sont adaptées aux régions Basse-Normandie et Haute-Normandie et possèdent des atouts qui paraissent intéressants. La liste n'est pas exhaustive mais ces propositions paraissent les plus performantes sur le plan technico-économique compte tenu des données dont dispose ARVALIS – Institut du végétal.

Pour choisir une variété, il faut étudier son comportement sur plusieurs années. Ainsi, les « valeurs sûres » ont été testées au moins 4 ans et ont un comportement suffisamment fiable pour limiter les risques d'accident. Les « variétés récentes » ont été testées 2 ou 3 ans. La connaissance que nous en avons nous permet de bien identifier leurs principaux atouts et points faibles. Une 3<sup>ème</sup> année est nécessaire pour les confirmer en "valeurs sûres". Pour les « Variétés

nouvelles à essayer», nous ne disposons que d'une année d'expérimentation, leur potentiel et leurs caractéristiques seront à confirmer. A l'intérieur de ces classes, les variétés sont regroupées par périodes de semis (semis très précoces, précoces, intermédiaires et tardifs). Pour chaque région, le tableau ci-dessous donne la correspondance entre la période de semis et la date de début des semis (visant à minimiser le risque de gel d'épi). Pour connaître la date maximale de semis des variétés, reportez-vous au chapitre « Date de semis ».



Ce signe indique que la variété n'est pas inscrite sur le catalogue français du GEVES mais au catalogue européen. Les informations sur ces variétés sont donc moins nombreuses.

## Date de début de semis en fonction de la région

Début des semis	Date de début de semis pour la Basse-Normandie (hors Sud-Est de l'Orne)		Date de début de semis pour la Haute-Normandie et la Sud-Est de l'Orne	
	Régions proches du littoral	Régions intérieures	Régions proches du littoral	Régions intérieures
Semis très précoces (note de précocité montaison = 1)	15 octobre	10 octobre	1 <sup>er</sup> octobre	25 septembre
Semis précoces (note de précocité montaison = 2)	20 octobre	15 octobre	5 octobre	1 <sup>er</sup> octobre
Semis intermédiaires (note de précocité montaison = 3)	20 octobre	15 octobre	10 octobre	5 octobre
Semis tardifs (note de précocité montaison = 4)	1 <sup>er</sup> novembre	25 octobre	20 octobre	15 octobre

Dans certaines situations, des pratiques culturales conjuguées à un contexte pédo-climatique entraînent un risque sanitaire plus fort sur la culture (mycotoxines en blé de maïs, cécidomyies en blé sur blé...). Le choix d'une variété résistante permet de diminuer le risque voire de l'éliminer. De même, dans les parcelles touchées par les résistances des graminées aux produits de sortie d'hiver, le choix d'une variété résistante au chlortoluron permet d'élargir son choix de produits racinaires d'automne. Pour quelques situations ou débouchés spécifiques de la région, le tableau précise les variétés qui paraissent plus adaptées.

Symbole	Caractéristique de la variété	Situations spécifiques où la variété est adaptée
	Variété à bonne capacité à faire de la <b>protéine</b> (note Arvalis-GEVES $\geq 7$ et GPD $> 0.3$ )	Convient aux débouchés pour lesquels une teneur en protéines élevée est recherchée.
	Blé Panifiable supérieur	
	Variété tolérante aux maladies (nuisibilité globale maladies $\leq 15$ q/ha)	
	Variété résistante aux cécidomyies orange	
	Variété tolérante au chlortoluron	

## Variétés testées depuis 3 ans et plus

Nos préconisations	Productivité pluriannuelle Bretagne - Basse Normandie	Productivité pluriannuelle Hauts-de-France - Normandie	Précocité	Points forts	Points faibles	Atouts
<b>ADVISOR</b> Limagrain - 2015	++		1/2 précoce	- <b>Bonne productivité</b> - <b>Tolérant au piétin verse (6)</b>	- Moyennement sensible aux maladies, <b>assez sensible septoriose.</b> - <b>Très sensible à la verse</b>	
<b>ALBATOR</b> Limagrain - 2018	+		1/2 tardif	- <b>Très bonne tolérance à la verse</b> - <b>Tolérante piétin verse (7)</b> - <b>Bonne tolérance aux maladies foliaires</b>	- <b>PS assez faible</b> - <b>Teneur en protéines assez faible.</b>	
<b>CHEVIGNON</b> Saaten Union - 2017	+++	+++	1/2 préc. à 1/2 tard.	- <b>Très bonne productivité</b> - Bonne tolérance à la verse - <b>Bonne tolérance aux maladies foliaires (septoriose, rouille jaune)</b> - <b>Bonne tolérance accumulation DON (5)</b>		
<b>COMPLICE</b> Florimond Desprez - 2016		+++	Précoce	- Bonne productivité dans la zone Nord - Bon PS	- Sensible aux maladies foliaires et à la fusariose - Très sensible à la verse	
<b>FILON</b> Florimond Desprez - 2017	+	+	Précoce	- Très bonne teneur en protéines, - <b>Bonne tolérance rouille jaune.</b> - <b>Bonne tolérance accumulation DON (5.5)</b>	- Variété très précoce, ne pas semer tôt.	
<b>FRUCTIDOR</b> Unisigma - 2014	+/-	+/-	1/2 préc. à 1/2 tard.	- Bon PS, - <b>Excellent profil de tolérance à l'ensemble des maladies des feuilles.</b> - <b>Bonne tolérance accumulation DON (5)</b> - Assez tolérant à la verse	- Productivité légèrement en retrait	
<b>HYCKING</b> (hybride) SU - 2016	+++	+++	1/2 précoce	- <b>Très bonne productivité</b> - Bonne tolérance à la verse	- <b>Faible PS,</b> - Sensible piétin verse (2) - Assez sensible oïdium. - Moyennement sensible aux maladies foliaires.	
<b>KWS EXTASE</b> KWS Momont - 2018	+++	+++	1/2 préc. à 1/2 tard.	- <b>Très bonne productivité</b> - Bonne teneur en protéines. - Assez tolérant à la verse - <b>Peu sensible aux maladies foliaires.</b>		 
<b>LG ABSALON</b> Limagrain - 2016	+/-	+/-	1/2 précoce	- <b>Très bon PS,</b> - <b>Très bonne tolérance septoriose</b> - <b>Tolérant au piétin-verse (6),</b> - <b>Bonne tolérance accumulation DON (5)</b>	- Productivité légèrement en retrait - Assez sensible à la verse. - Moyennement sensible rouille jaune (Bretagne).	
<b>RGT CESARIO</b> RAGT - 2016	++	++	Précoce	- Bon potentiel, - Bonne teneur en protéines, - Bonne tolérance à la verse, - <b>Bonne tolérance maladies foliaires.</b>	- Sensible à la germination sur pied (1)	 
<b>RGT SACRAMENTO</b> RAGT - UK 14	+++	+++	1/2 précoce	- <b>Très bonne productivité</b> - <b>Bon PS et très bonne teneur protéines,</b> - <b>Bonne tolérance à la verse.</b>	- <b>Assez sensible aux maladies foliaires (septoriose, oïdium),</b> - Sensible piétin verse (2)	
<b>SOPHIE CS</b> Caussade Semences 2017	+/-		1/2 préc. à 1/2 tard.	- <b>Très bon PS, bonne teneur en protéines.</b> - Bonne tolérance à la verse. - <b>Tolérante au piétin verse (7)</b> - <b>Bonne tolérance aux maladies foliaires (septoriose, rouille jaune)</b> - <b>Bonne tolérance accumulation DON (5)</b>	- Productivité légèrement en retrait - Sensible oïdium	
<b>TENOR</b> Unisigma 2018	++	++	Précoce	- <b>Bonne productivité.</b> - <b>Tolérante au piétin verse (6)</b>	- <b>Très sensible oïdium</b> - Moyennement sensible rouille jaune.	

## Nouveautés 2019 à suivre

Nos préconisations	Productivité pluriannuelle Bretagne - Basse Normandie	Productivité pluriannuelle Hauts- de-France - Normandie	Précocité	Points forts	Points faibles	Atouts
<b>CAMPESINO</b> Secobra 2019	++++	+++	1/2 précoce	- Potentiel exceptionnel - Tolérante piétin verse (6) - Très bonne tolérance aux maladies foliaires. - Bonne tolérance fusarioses (5)		
<b>KWS TONNERRE</b> KWS Momont 2019	+	++	1/2 tardif.	- Tolérante piétin verse (6) - Très bonne tolérance aux maladies foliaires.		
<b>SORBET CS</b> Caussade Semences 2019	++	+	1/2 préc. à 1/2 tard.	- Bon potentiel, - Bon PS - Bonne tolérance à la verse, - Tolérante piétin verse (6) - Bonne tolérance aux maladies foliaires.		

# Variétés de blé tendre d'hiver : Commentaires sur les nouveautés

## Les nouveautés 2019 (variétés testées 1 an dans nos essais)

### VARIETES TARDIVES et DEMI TARDIVES

(note de précocité épiaison = 5.5 et 6)

#### ANDROMEDE CS (Caussade Semences – 2019)

**Productivité** : pour cette première année en test dans notre réseau, sa productivité est légèrement en retrait (98 % de la moyenne des témoins).

**Qualité** : BPS, PS assez faible, mais bonne teneur en protéines.

**Agronomie** : variété ½ précoce à ½ tardive (6). Elle présente un bon niveau de tolérance globale aux maladies (écart traité/non traité fongicides) mais elle montre une sensibilité à la rouille brune. Tolérante au piétin verse (note 6). Assez sensible fusariose sur épi (note 3.5). Bon niveau de tolérance à la verse.

**Conclusion** : son niveau de productivité moyen, un PS assez faible et l'absence d'atouts agronomiques majeurs ne faciliteront pas son développement dans la région. ANDROMEDE CS sera peu disponible compte tenu des faibles surfaces de multiplication (88 ha en 2019).

#### KWS TONNERRE (KWS Momont – 2019)

**Productivité** : cette nouvelle variété présente un niveau de productivité correct (101 %).

**Qualité** : BP. PS et teneur en protéines dans la moyenne.

**Agronomie** : variété ½ tardive (5.5). Très bon niveau tolérance à l'ensemble des maladies foliaires qui se traduit par l'un des plus faibles écarts du réseau entre parcelles traitées et non traitées fongicides (8.2 q/ha). Tolérante piétin verse (note 6). Moyennement sensible à la fusariose (note 4). Sensibilité à la verse dans la moyenne.

**Conclusion** : avec une productivité correcte, un bon niveau de tolérance aux maladies, et des critères qualitatifs sans défauts majeurs, cette variété mérite d'être testée en 2019-2020.

#### RGT LEXIO (RAGT – 2019)

**Productivité** : faible productivité à 96 % des témoins.

**Qualité** : BP. Bons critères qualitatifs qui associent un bon PS à une très bonne teneur en protéines (parmi les meilleures du réseau).

**Agronomie** : variété ½ tardive à ½ précoce (6). Elle présente une assez forte sensibilité globale aux maladies (écart de rendement entre parcelles traitées et non traitées fongicides) liée en grande partie à sa très forte sensibilité à la rouille jaune qui constitue un lourd handicap dans la région. Bon niveau de tolérance à la fusariose (note 5) et à la verse.

**Conclusion** : avec une productivité en retrait et une très forte sensibilité à la rouille jaune, cette variété n'est pas très adaptée pour la Normandie.

#### SORBET CS (Caussade Semences – 2019)

**Productivité** : bon niveau de productivité à 102 % des témoins dans le regroupement Bretagne - Basse Normandie, mais en retrait dans l'ensemble des autres zones de regroupement en France.

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

**Agronomie** : variété ½ tardive à ½ précoce (6). Cette lignée présente une bonne tolérance globale aux maladies (10.2 q/ha entre parcelles traitées et non traitées fongicide), malgré une tolérance moyenne à la septoriose. Tolérante au piétin verse (note 6). Bon niveau de tolérance à la verse.

**Conclusion** : avec un bon niveau de productivité dans la région, un bon PS et de critères agronomiques favorables, cette variété peut être testée.

## VARIETES DEMI PRECOCES

(note de précocité épiaison = 6.5)

### CAMPESINO (Secobra - 2019)

**Productivité** : productivité exceptionnelle (111 % des témoins) qui confirme son niveau à l'inscription

**Qualité** : BAU. PS moyen (proche RUBISKO) et teneur en protéines dans la moyenne.

**Agronomie** : variété ½ précoce (6.5), elle présente un profil agronomique remarquable. Très bonne tolérance à l'ensemble des maladies foliaires qui se traduit par le plus faible écart du réseau entre parcelles traitées et non traitées fongicides (7.9 q/ha). Tolérante piétin verse (note 6). Bonne tolérance fusariose sur épi (note 5). Sa tolérance à la verse est dans la moyenne.

**Conclusion** : avec une excellente productivité, un très bon profil agronomique, et l'absence de défauts qualitatifs, cette nouvelle variété est à tester en 2019 - 2020 dans notre région.

### RGT CONEKTO (RAGT – 2019)

**Productivité** : Productivité dans la moyenne.

**Qualité** : BP. PS et teneur en protéines dans la moyenne.

**Agronomie** : variété ½ précoce (6.5). Elle présente une très bonne tolérance globale vis-à-vis des maladies foliaires parmi les meilleures du réseau (9.1 q/ha entre

parcelles traitées et non traitées fongicides), malgré une tolérance à la septoriose dans la moyenne. RGT CONEKTO est toutefois sensible au piétin verse (note 2). Moyennement sensible à la fusariose (note 4.5). Bon niveau de tolérance à la verse.

**Conclusion** : malgré une productivité moyenne, RGT CONEKTO possède de bons atouts agronomiques. Le bémol risque d'être le peu de disponibilité en semences avec seulement 65 ha de multiplication en 2019.

### SY ADORATION (Syngenta – 2019)

**Productivité** : productivité en retrait à 98 % des témoins.

**Qualité** : BPS. Très bon PS et teneur en protéines dans la moyenne.

**Agronomie** : variété ½ précoce (mais notée 6 à l'inscription). Elle présente une très bonne tolérance globale vis-à-vis des maladies foliaires (9.9 q/ha entre parcelles traitées et non traitées fongicides) avec une très bonne tolérance à la septoriose. Assez sensible au piétin verse (note 3), mais peu sensible à la fusariose (note 5.5). Bon niveau de tolérance à la verse.

**Conclusion** : SY ADORATION possède de bons atouts agronomiques et qualitatifs, mais sa productivité en retrait constitue un handicap.

## VARIETES PRECOCES

(note de précocité épiaison ≥ 7)

### OBIWAN (Secobra – 2019)

**Productivité** : productivité dans la moyenne pour cette nouvelle lignée.

**Qualité** : BPS. PS dans la moyenne et très bonne teneur en protéines.

**Agronomie** : cette variété très précoce (niveau FILON = 7.5) montre une forte sensibilité aux maladies. Elle est également sensible à la verse. Seul point positif, une bonne tolérance à la fusariose (note 5)

**Conclusion** : avec des critères agronomiques défavorables et une productivité moyenne OBIWAN possède peu d'atouts pour assurer son développement dans la région.

### PROVIDENCE (Florimond Desprez - 2019)

**Productivité** : bon niveau de productivité pour cette nouvelle variété, en particulier dans les zones sud.

**Qualité** : BPS. Très bons critères qualitatifs qui associent un bon PS à une bonne teneur en protéines.

**Agronomie** : cette variété précoce (7) montre une forte sensibilité aux maladies, liée en grande partie à sa forte sensibilité rouille brune et oïdium. Elle est également très sensible à la verse. Seul point positif, une bonne tolérance à la fusariose (note 5)

**Conclusion** : PROVIDENCE possède des atouts (productivité, qualité), mais sa forte sensibilité aux maladies et à la verse constituent des handicaps.

Les variétés suivantes sont peu multipliées (< 40 Ha de multiplication en 2019) et ne seront pas développées dans la région : CUBITS, MONITOR, OLBIA, PORTHUS, SOLIFLOR CS.

# Variétés de blé tendre d'hiver : rendements 2019 et pluriannuel

## Rendements 2019 blé tendre : Regroupement Bretagne Basse-Normandie

Préc épaison	Avis Qualité Arvalis	Protéine GPD	T-NT (1) q/ha	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15%							
					q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha							
					95	100	105	110	115	120	125			
6.5	BAU	4	7.9	CAMPESINO	120.4	110								
6.5	BPS	6	16.2	Hyb HYKING	116.7	107								
6	BPS	6	12.5	CHEVIGNON	114.9	105								
6	BPS	6	11.8	KWS EXTASE	113.0	103								
7	BPS	5	20.7	PROVIDENCE	111.8	102								
7	BPS	6	11.0	RGT CESARIO	111.8	102								
6.5	BPS	7	14.7	RGT SACRAMENTO	111.4	102								
6.5	BPS	6	14.2	ADVISOR	110.9	102								
6	BPS	5	10.1	SORBET CS	110.7	101								
5.5	BPS	5	9.7	ALBATOR	110.5	101								
7	BPS	6	13.0	TENOR	110.4	101								
6	BPS	6	10.2	OLBIA	110.2	101								
6	BP	5	14.6	MORTIMER*	110.0	101								
5.5	BP	4	8.2	KWS TONNERRE	110.0	101								
6	BPS	6	10.2	FRUCTIDOR	109.5	100								
6.5	BP	5	9.1	RGT CONEKTO	109.5	100								
7.5	BPS	5	20.7	OBIWAN	109.3	100								
7.5	BPS	8	14.6	FILON	109.3	100								
6	BPS	5	22.7	RGT VOLUPTO	108.7	100								
5.5	BPS	5	13.6	SANREMO	108.6	99								
6.5	BP	6	9.1	LUMINON*	108.5	99								
6	BP	6	10.9	SOPHIE CS*	108.3	99								
6.5	BP	6	14.7	MUTIC	107.4	98								
6	BPS	6	16.5	SOLIFLOR CS	107.4	98								
5.5	BPS	6	11.4	MONITOR	107.2	98								
5.5	BAU	7	9.5	AMBOISE	106.8	98								
6	BPS	5	12.4	ANDROMEDE CS	106.8	98								
			16.4	PORRHUS	106.8	98								
6	BPS	5	9.9	SY ADORATION	106.5	98								
6.5	BP	6	8.1	LG ABSALON	105.9	97								
7	BPS	8	19.4	UNIK	105.9	97								
6	BP	5	17.3	CONCRET	105.9	97								
6.5	BP	7	17.0	RUBISKO	105.8	97								
6	BPS	6	9.3	CUBITUS	105.2	96								
5.5	BPS	6	14.5	RGT PULKO	104.4	96								
6	BP	7	17.5	RGT LEXIO	104.3	96								
Moy. Générale					109.2		Le trait vertical représente la moyenne générale.							
ETR					4.0		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.							
Nombre d'essais					9									

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

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

### Précocité à l'épiaison

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

### Classe qualité : Nord/Sud

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

## Rendements par essai en quintaux :

												MOY. q/ha	T-NT <sup>(1)</sup> q/ha			
		BIGNAN	CARHAIX- PLOUGUER	GROSVILLE	LA BOULLIE	LONGVILLERS	PONTORSON	ROTS	SAINTE-MARTIN DE TALLEVENDE	SAINTE-JEAN- SUR-VILAINE						
Département :		56	29	50	22	14	50	14	35							
Partenaire :		ARVALIS	CRAB	D2N	GARUN LA PAYSANNE	D2N	D2N	ARVALIS	COOP CREULLY	LE GOUESSANT						
Date de semis :		06/11/2018	15/11/2018	06/11/2018	31/10/2018	23/10/2018	05/11/2018	25/10/2018	23/10/2018	29/10/2018						
Type de sol :		LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR SCHISTE DUR	LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR CRAIE	SABLE ARGILEUX SUR ARGILES VERTES	LIMON PROFOND SAN	LIMON PROFOND SAN	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE						
Prof. exploitable racines (cm) :		90	150	70	80	50	70	150	150	120						
Nature du précédent :		MAÏS FOURRAGE	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS GRAIN	MAÏS GRAIN	AVOINE	MAÏS FOURRAGE	LIN TEXTILE	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE						
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mosa.	Type d'hybride												
6.5	BAU	4			CAMPESINO	111.4	107.5	114.0	140.3	105.0	108.4	137.5	129.8	130.0	120.4	7.9
6.5	BPS	6		Hyb	HYKING	102.8	100.3	117.4	130.4	104.9	112.3	135.4	123.9	122.6	116.7	16.2
6	BPS	6	S		CHEVIGNON	109.0	102.5	111.6	126.8	96.9	107.2	133.8	126.3	119.8	114.9	12.5
6	BPS	6	S		KWS EXTASE	104.9	102.6	115.2	122.9	97.5	104.7	127.5	123.7	117.5	113.0	11.8
7	BPS	5			PROVIDENCE	102.6	96.6	104.2	120.8	97.1	108.3	125.9	129.6	121.6	111.8	20.7
7	BPS	6	R		RGT CESARIO	110.7	98.3	107.0	127.5	94.7	104.2	127.3	117.1	118.9	111.8	11.0
6.5	BPS	7			RGT SACRAMENTO	103.7	98.3	101.3	127.1	100.8	102.5	129.1	121.3	118.9	111.4	14.7
6.5	BPS	6	S		ADVISOR	104.4	92.8	106.9	125.6	87.6	107.3	127.9	123.8	121.5	110.9	14.2
6	BPS	5			SORBET CS	105.4	98.9	102.3	121.2	97.4	100.8	129.4	117.2	123.7	110.7	10.1
5.5	BPS	5			ALBATOR	101.7	97.4	106.6	118.1	99.9	104.1	131.5	119.6	115.2	110.5	9.7
7	BPS	6			TENOR	104.2	94.8	101.6	123.5	95.7	108.7	129.2	115.4	120.8	110.4	13.0
6	BPS	6			OLBIA	97.9	96.3	106.7	122.6	93.9	104.7	132.0	123.1	114.8	110.2	10.2
6	BP	5			MORTIMER *	94.0	97.3	111.6	116.7	99.0	108.2	126.2	117.8	117.8	(110.0)	14.6
5.5	BP	4			KWS TONNERRE	105.4	102.2	104.3	125.3	91.8	98.8	127.3	111.6	123.2	110.0	8.2
6	BPS	6	S		FRUCTIDOR	98.7	95.5	104.5	127.5	90.0	105.4	125.8	121.8	116.5	109.5	10.2
6.5	BP	5			RGT CONEKTO	98.7	93.8	97.9	126.7	93.8	104.1	129.8	118.8	121.7	109.5	9.1
7.5	BPS	5			OBIWAN	91.5	89.3	107.5	119.5	95.8	110.5	123.4	123.5	122.4	109.3	20.7
7.5	BPS	8			FLON	100.3	101.1	104.1	116.1	95.6	110.4	116.2	114.1	125.4	109.3	14.6
6	BPS	5			RGT VOLUPTO	93.0	92.9	109.0	112.7	97.2	109.2	132.9	118.6	112.7	108.7	22.7
5.5	BPS	5	S		SANREMO	99.7	96.1	107.9	119.5	99.0	105.5	120.0	118.6	111.4	108.6	13.6
6.5	BP	6			LUMINON *	101.7	93.6	106.0	121.2	96.4	102.3	123.4	114.2	114.2	(108.5)	9.1
6	BP	6			SOPHIE CS *	107.9	92.5	95.3	124.7	98.5	100.0	120.4	117.7	117.7	(108.3)	10.9
6.5	BP	6			MUTIC	95.1	90.6	98.9	122.9	99.6	100.6	123.8	117.5	117.4	107.4	14.7
6	BPS	6	R		SOLIFLOR CS	108.5	99.0	96.9	121.4	91.9	100.6	116.8	114.7	116.5	107.4	16.5
5.5	BPS	6			MONITOR	97.5	97.5	102.5	118.5	95.0	102.7	122.8	115.1	113.3	107.2	11.4
5.5	BAU	7			AMBOISE	98.0	94.6	105.3	117.8	92.0	103.5	121.9	117.1	111.5	106.8	9.5
6	BPS	5			ANDROMEDE CS	94.8	94.8	103.1	114.1	99.4	106.1	121.8	112.8	114.3	106.8	12.4
					PORRHUS	97.0	92.4	104.1	120.4	94.3	103.8	118.1	118.8	112.2	106.8	16.4
6	BPS	5	R		SY ADORATION	98.8	99.2	101.3	119.8	89.8	102.7	121.2	115.8	109.6	106.5	9.9
6.5	BP	6			LG ABSALON	107.5	91.1	99.4	119.0	89.2	98.0	121.3	109.4	118.5	105.9	8.1
7	BPS	8	S		UNIK	99.1	91.3	98.5	120.6	95.2	96.1	120.6	115.6	116.4	105.9	19.4
6	BP	5			CONCRET	95.6	95.6	103.9	115.1	101.1	100.0	118.8	109.7	113.4	105.9	17.3
6.5	BP	7	S		RUBISKO	91.1	89.7	96.7	116.7	99.5	103.8	118.6	121.0	115.1	105.8	17.0
6	BPS	6			CUBITUS	94.3	90.3	95.2	118.7	96.6	98.1	123.7	114.5	115.3	105.2	9.3
5.5	BPS	6			RGT PULKO	102.6	88.9	92.4	112.2	96.7	101.6	122.8	112.7	109.7	104.4	14.5
6	BP	7			RGT LEXIO	96.6	82.7	91.4	119.5	100.2	101.8	119.9	120.7	105.7	104.3	17.5
					Moy. générale (q) :	100.8	95.5	103.7	121.4	96.4	104.1	125.1	118.5	117.1	109.2	
					Ecart type résiduel essai :	2.5	3.5	3.7	3.9	3.9	3.4	4.0	2.9	2.5	4.0	
5.5	BP	5	S		BERGAMO			102.6		94.6	100.8					18.9
6	BPS	6	S		BOREGAR							121.2				23.0
6	BP	6	S		CHEVRON			96.9		94.6	102.1					28.3
7	BPS	6			COMPLICE											18.4
6	BP	6	S		CREEK			108.8		97.9	106.9		115.3			23.8
6	BP	6	S		FLUOR			99.4		95.7	94.9			111.4		14.0
5.5	BAU	6	S		GRAPELI			102.3		97.2	103.9					32.4
7.5	BPS	5	S	Hyb	HYBIZA			111.3		100.7	108.4					19.0
7	BPS	6		Hyb	HYNVICTUS			108.6		92.6	108.5					16.2
7.5	BPS	5	S	Hyb	HYPODROM			114.7		100.1	112.5					16.2
7	BPS	4		Hyb	HYXPERIA			104.8		99.1	104.4					15.0
5.5	BAU	4			JOHNSON			98.2								16.1
7	BP	6	R		MACARON	101.6	92.5									19.2
5	(BPS)	7	S		NORWAY							112.0				
7	BP	7			ORTOLAN							116.8				12.6
5	BP	4	S		POPEYE		91.9									
6.5	BPS	7	R		RGT VELASKO				123.4							15.6
7.5	BP	7			SY PASSION							113.1				13.9
7	BP	5			SYSTEM				126.3							10.5
5.5	BPS	6	S		TRIOMPH								120.4			9.8

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

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

### Précocité à épiaison

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

### Classe qualité : Nord/Sud

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

## Rendements par essai en % :

					Commune :	BIGNAN	CARHAIX- PLOUGUER	GROSVILLE	LABOULLIE	LONGVILLERS	PONTORSON	ROTS	SAINTE MARTIN DE TALLEVENDE	SAINTE-JEAN- SUR-VILAINE	MOY. %	T-Nr <sup>(1)</sup>
					Département :	56	29	50	22	14	50	14	14	35		
					Partenaire :	ARVALIS	CRAB	D2N	GARUN LA PAYSANNE	D2N	D2N	ARVALIS	COOP CREULLY	LE GOUESSANT		
					Date de semis :	06/11/2018	15/11/2018	06/11/2018	31/10/2018	23/10/2018	05/11/2018	25/10/2018	23/10/2018	29/10/2018		
					Type de sol :	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR SCHISTE DUR	LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR CRAIE	SABLE ARGILEUX SUR ARGILES VERTES	LIMON PROFOND SAIN	LIMON PROFOND SAIN	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE		
					Prof. exploitable racines (cm) :	90	150	70	80	50	70	150	150	120		
Précocité épiaison	Classe Analys	Protéine GPD	Rés. Mosa.	Type d'hybride	Nature du précédent :	MAÏS FOURRAGE	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS GRAIN	MAÏS GRAIN	AVOINE	MAÏS FOURRAGE	LIN TEXTILE	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE		
6.5	BAU	4			CAMPESINO	111	112	110	116	109	104	110	109	111	110	7.9
6.5	BPS	6		Hyb	HYKING	102	105	113	107	109	108	108	105	105	107	16.2
6	BPS	6	S		CHEVIGNON	108	107	108	104	101	103	107	107	102	105	12.5
6	BPS	6	S		KWS EXTASE	104	107	111	101	101	101	102	104	100	103	11.8
7	BPS	5			PROVIDENCE	102	101	100	99	101	104	101	109	104	102	20.7
7	BPS	6	R		RGT CESARIO	110	103	103	105	98	100	102	99	102	102	11.0
6.5	BPS	7			RGT SACRAMENTO	103	103	98	105	105	98	103	102	101	102	14.7
6.5	BPS	6	S		ADVISOR	104	97	103	103	91	103	102	104	104	102	14.2
6	BPS	5			SORBET CS	105	104	99	100	101	97	103	99	106	101	10.1
5.5	BPS	5			ALBATOR	101	102	103	97	104	100	105	101	98	101	9.7
7	BPS	6			TENOR	103	99	98	102	99	104	103	97	103	101	13.0
6	BPS	6			OLBIA	97	101	103	101	97	101	106	104	98	101	10.2
6	BP	5			MORTIMER *	93	102	108	96	103	104	101		101	(101)	14.6
5.5	BP	4			KWS TONNERRE	105	107	101	103	95	95	102	94	105	101	8.2
6	BPS	6	S		FRUCTIDOR	98	100	101	105	93	101	101	103	100	100	10.2
6.5	BP	5			RGT CONEKTO	98	98	94	104	97	100	104	100	104	100	9.1
7.5	BPS	5			OBIWAN	91	94	104	98	99	106	99	104	105	100	20.7
7.5	BPS	8			RILON	100	106	100	96	99	106	93	96	107	100	14.6
6	BPS	5			RGT VOLUPTO	92	97	105	93	101	105	106	100	96	100	22.7
5.5	BPS	5	S		SANREMO	99	101	104	98	103	101	96	100	95	99	13.6
6.5	BP	6			LUMINON *	101	98	102	100	100	98	99		98	(99)	9.1
6	BP	6			SOPHIE CS *	107	97	92	103	102	96	96		100	(99)	10.9
6.5	BP	6			MUTIC	94	95	95	101	103	97	99	99	100	98	14.7
6	BPS	6	R		SOLIFLOR CS	108	104	93	100	95	97	93	97	99	98	16.5
5.5	BPS	6			MONITOR	97	102	99	98	98	99	98	97	97	98	11.4
5.5	BAU	7			AMBOISE	97	99	102	97	95	99	97	99	95	98	9.5
6	BPS	5			ANDROMÈDE CS	94	99	99	94	103	102	97	95	98	98	12.4
					PORTHUS	96	97	100	99	98	100	94	100	96	98	16.4
6	BPS	5	R		SY ADORATION	98	104	98	99	93	99	97	98	94	98	9.9
6.5	BP	6			LG ABSALON	107	95	96	98	93	94	97	92	101	97	8.1
7	BPS	8	S		UNIK	98	96	95	99	99	92	96	98	99	97	19.4
6	BP	5			CONCRET	95	100	100	95	105	96	95	93	97	97	17.3
6.5	BP	7	S		RUBISKO	90	94	93	96	103	100	95	102	98	97	17.0
6	BPS	6			CUBITUS	94	95	92	98	100	94	99	97	98	96	9.3
5.5	BPS	6			RGT PULKO	102	93	89	92	100	98	98	95	94	96	14.5
6	BP	7			RGT LEXIO	96	87	88	98	104	98	96	102	90	96	17.5
					Moy. générale (q) :	100.8	95.5	103.7	121.4	96.4	104.1	125.1	118.5	117.1	109.2	
					Ecart type résiduel essai :	2.5	3.5	3.7	3.9	3.9	3.4	4.0	2.9	2.5	4.0	
5.5	BP	5	S		BERGAMO			99		98	97					18.9
6	BPS	6	S		BOREGAR							102				23.0
6	BP	6	S		CHEVRON			93		98	98					28.3
7	BPS	6			COMPLICE											18.4
6	BP	6	S		CREEK			105		102	103		97			23.8
6	BP	6	S		FLUOR			96		99	91			95		14.0
5.5	BAU	6	S		GRAPELI			99		101	100					32.4
7.5	BPS	5	S	Hyb	HYBIZA			107		104	104					19.0
7	BPS	6		Hyb	HYNVICTUS			105		96	104					16.2
7.5	BPS	5	S	Hyb	HYPODROM			111		104	108					16.2
7	BPS	4		Hyb	HYXPERIA			101		103	100					15.0
5.5	BAU	4			JOHNSON			103								16.1
7	BP	6	R		MACARON	101	97									19.2
5	(BPS)	7	S		NORWAY								94			
7	BP	7			ORTOLAN							93				12.6
5	BP	4	S		POPEYE		96									
6.5	BPS	7	R		RGT VELASKO				102							15.6
7.5	BP	7			SY PASSION							90				13.9
7	BP	5			SYSTEM				104							10.5
5.5	BPS	6	S		TRIOMPH								102			9.8

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

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

### Précocité à épiaison

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

### Classe qualité : Nord/Sud

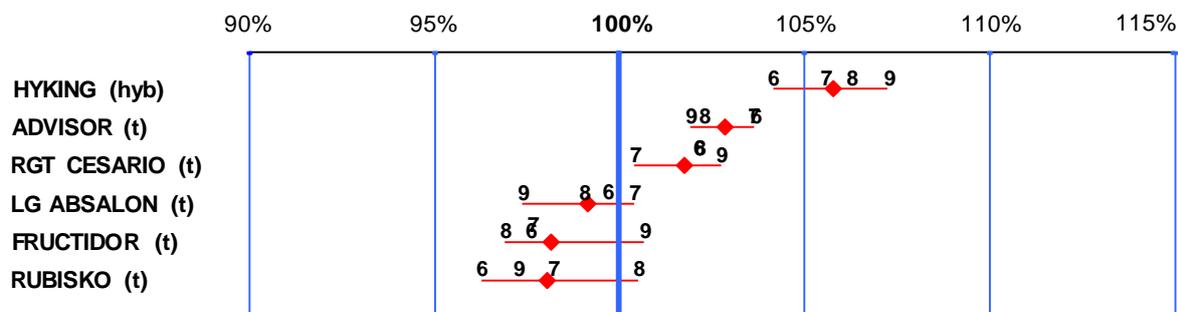
BAF : Blé Améliorant ou de Force  
BPS : Blé Panifiable Supérieur  
BP : Blé Panifiable  
BAU : Blé pour Autres Usages  
BB : Blé Biscuitier

## Rendements pluriannuels : Région Bretagne Basse-Normandie

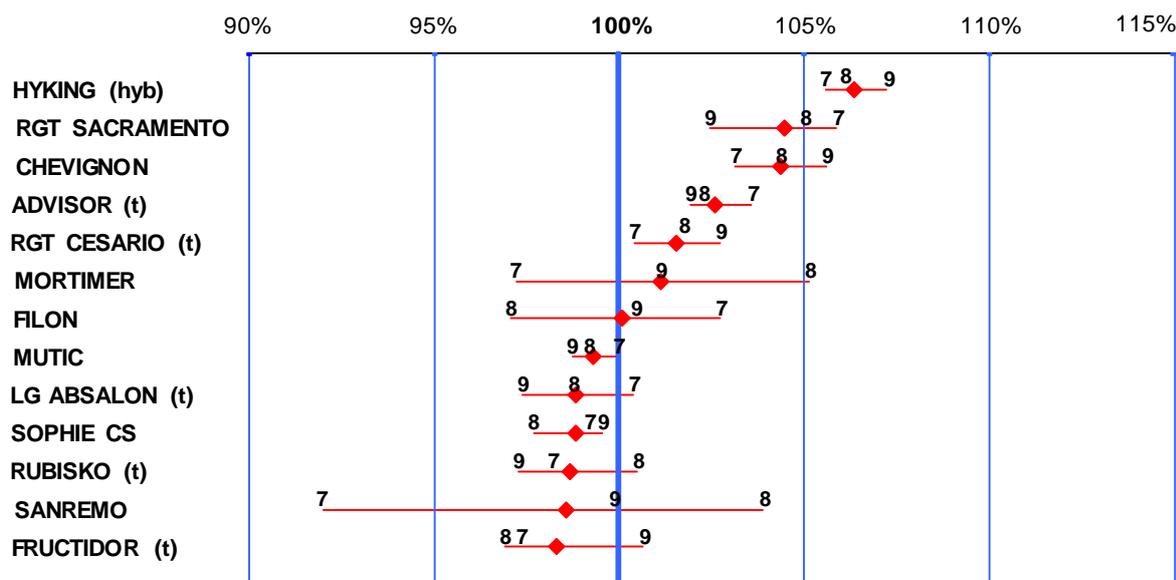
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % de la moyenne des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle (ex : 9 = 2019).



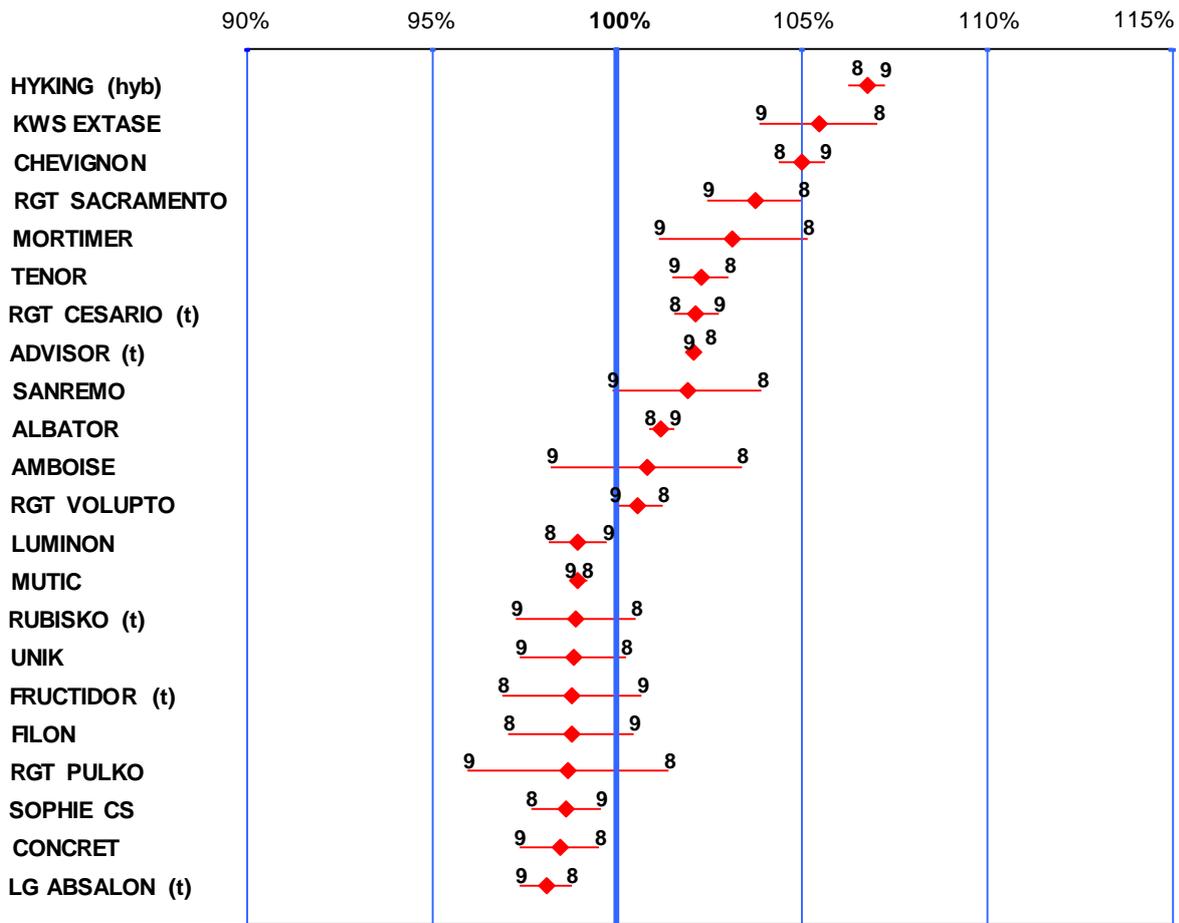
### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans

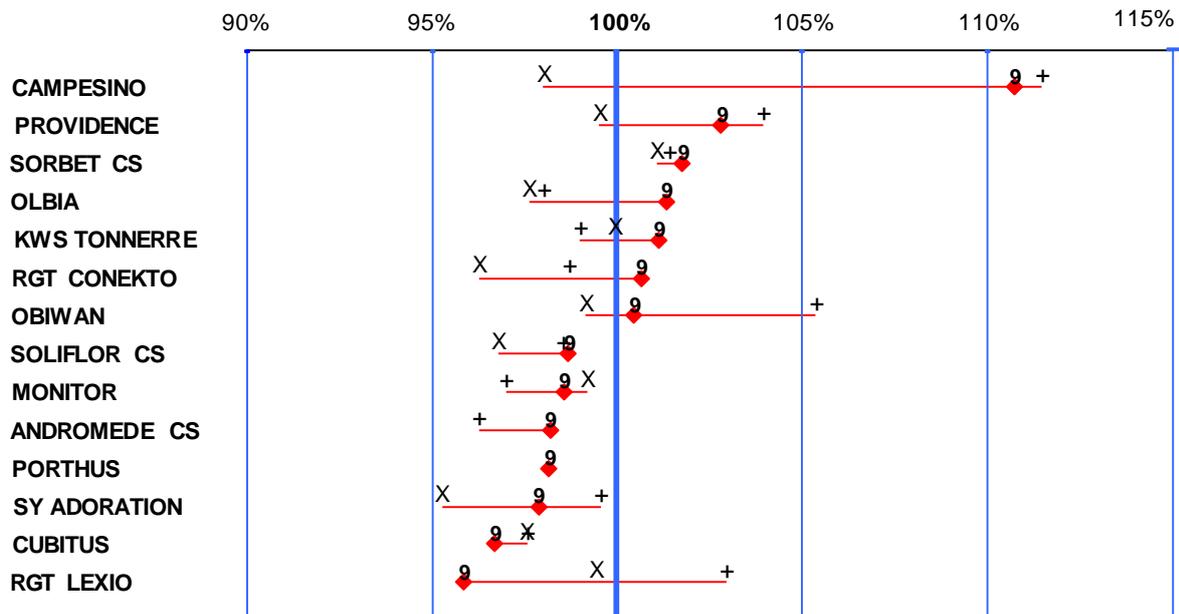


## ■ Variétés présentes 2 ans



## Les variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau 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, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2017 et 2018. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés témoins.



## Rendements 2019 blé tendre : Regroupement Hauts-de-France – Normandie

Préc. épiaison	Avis				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	Rés. Mos				q/ha	% MG.	100	105	110	115	120	125
6.5	BAU	4			7.9	CAMPESINO*	119.8	108						
6	BPS	6	S		11.8	KWS EXTASE	118.0	106						
6.5	BPS	6			16.2	Hyb HYKING	117.8	106						
6	BPS	6	S		12.5	CHEVIGNON	114.9	103						
7	BPS	6			18.4	COMPLICE*	113.9	103						
6.5	BPS	7			14.7	RGT SACRAMENTO*	113.8	102						
5.5	BPS	5	S		13.6	SANREMO*	113.7	102						
7	BPS	6	R		11.0	RGT CESARIO	112.9	102						
6	BP	6	S		23.8	CREEK	112.8	102						
7	BPS	6			13.0	TENOR	112.8	102						
5.5	BAU	7			9.5	AMBOISE*	112.5	101						
5	BPS	6			16.5	RGT LIBRAVO*	112.2	101						
6.5	BP	6			14.7	MUTIC	112.1	101						
7	BPS	5			20.7	PROVIDENCE	111.4	100						
6	BPS	5			12.4	ANDROMEDE CS*	111.3	100						
6	BPS	6			9.3	CUBITUS*	111.2	100						
6	BP	5			17.3	CONCRET*	110.9	100						
5.5	BP	4			8.2	KWS TONNERRE*	110.8	100						
6	BPS	5			22.7	RGT VOLUPTO	110.5	100						
6	BPS	6			10.2	OLBIA	110.5	99						
5.5	BPS	6			14.5	RGT PULKO	110.5	99						
6	BPS	6	R		16.5	SOLIFLOR CS*	110.3	99						
5.5	BPS	5			9.7	ALBATOR*	110.1	99						
6	BP	7			17.5	RGT LEXIO	109.9	99						
7.5	BPS	8			14.6	FILON	109.8	99						
5.5	BP	5	S		18.9	BERGAMO*	109.7	99						
5.5	BP	7			12.4	KWS DAKOTANA*	109.7	99						
5.5	BPS	6			11.4	MONITOR*	109.6	99						
					16.4	PORTHUS*	109.5	99						
6.5	BP	6			9.1	LUMINON*	109.5	99						
6	BPS	6	S		10.2	FRUCTIDOR	109.3	98						
6.5	BP	5			9.1	RGT CONEKTO*	109.2	98						
7.5	BPS	5			20.7	OBIWAN*	109.1	98						
6	BPS	5			10.1	SORBET CS*	108.6	98						
6.5	BP	7	S		17.0	RUBISKO	108.4	98						
6	BPS	5	R		9.9	SY ADORATION	108.0	97						
7	BPS	8	S		19.4	UNIK	107.6	97						
6.5	BP	6			8.1	LG ABSALON	105.1	95						
5.5	BAU	5			7.8	APOSTEL*	104.8	94						
Moy. Générale							111.1		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
ETR							4.1		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.					
Nombre d'essais							20							



\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

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

### Précocité à épiaison

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

### Classe qualité : Nord/Sud

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

## Rendements par essai en quintaux : Regroupement Hauts-de-France – Normandie

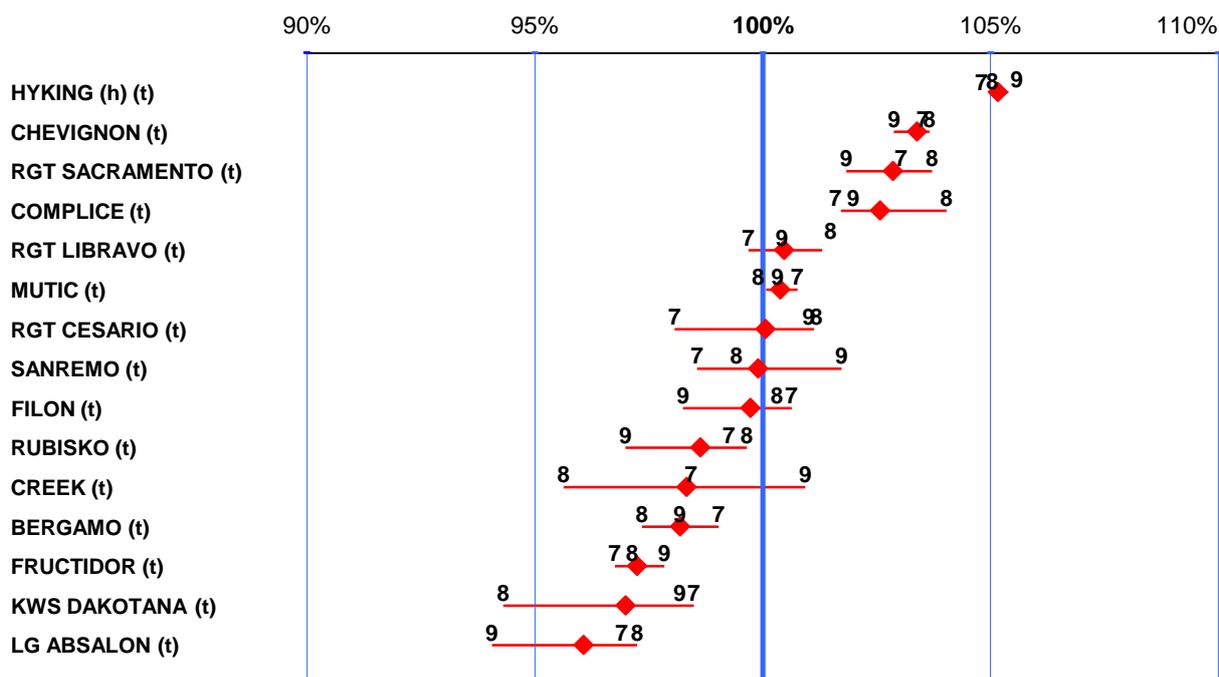
 Préc oité épiai son	Clas se Arvali s	Mo Protéi ne qu GPD	saï nes	Commune :	BAILLE	VALLAN	AUBIGN	AUCHY-	ESTRE	ECOUS	VAUDO	GESVR	ESTRE	FROISS	AULNOI	LA	SAULZO	ANDRE	GOUY-	MOY. q/ha	T-NT <sup>(1)</sup> q/ha						
				Département :	SAINT-AUBIN	UL-AUX-CORNAILLES	COMBON	Y-AUX-KAISNES	SANGATE	TILLY	ROUSSELO	LEZ-ORCHIES	ES-SAINT-DENIS	T-SAINTE-MEIN	Y-EN-BRIE	ES-LE-CHAPITRE	ES-MONS	Y	S-SOUS-LAON			MALMAISON	IR	ZEL	SOUS-BELLOUNE		
				Partenaire :	UNEAL	CA NPDC	CAILLE DE FRANCE	ARVALIS	ARVALIS	LA FLANDRE	VAL EPI	VAL EPI	LEMAIRE DEFFONTAINE	SAATEN UNION	TERNO VEO	ARVALIS/CA IDF	VAL EPI	INRA	UNISIGMA			GROUP E CARRE	KWS MOMONT	COOP ST HILAIRE	LIMAGRAIN	GROUP E CARRE	
				Date de semis :	15/10	17/10	12/10	9/10	17/10	23/10	5/10	15/10	19/10	18/10	9/10	19/10	11/10	16/10	12/10			12/10	15/10	20/10	24/10	11/10	
				Type de sol :	LIMON SABLEUX	LIMON BATTANT	LIMON PROFOND	LIMON ARGILEUX	LIMON BATTANT	LIMON BATTANT	LIMON	LIMON	LIMON BATTANT	LIMON SABLEUX	LIMON BATTANT	LIMON PROFOND	LIMON	LIMON	LIMON MOYEN			ALLUVIONS SABLONNEUX	LIMON	LIMON BATTANT	LIMON BATTANT	LIMON BATTANT	
Prof. exploitable racines (cm)	120	150	150	150	150	150			150	120	150	150	150	150	90		60		100								
Nature du précédent :	POIS DE CONSERVE	BETTER AVE	POIS PROTEAGINEUX	POMME DE TERRE	POMME DE TERRE	COLZA	BETTER AVE	POIS PROTEAGINEUX	LIN OLÉAGINEUX	BETTER AVE	BETTER AVE	COLZA	POMME DE TERRE	COLZA OLÉAGINEUX	POIS PROTEAGINEUX	COLZA FOURRAGER	COLZA OLÉAGINEUX	BETTER AVE									
6.5	BAU	4		<b>CAMPESINO *</b>	90.0	130.9	134.2	150.3	136.9	123.6		118.4	117.6	108.3	123.2	115.1	113.3	106.9	126.4	101.3	88.5	128.8	128.4	130.9	<b>(119.8)</b>	<b>7.9</b>	
6	BPS	6	S	<b>KWS EXTASE</b>	98.0	132.3	128.4	138.8	129.5	125.1	118.2	113.9	112.4	111.4	121.3	116.7	107.8	113.6	120.6	98.7	88.2	120.8	126.1	138.2	<b>118.0</b>	<b>11.8</b>	
6.5	BPS	6	Hyb	<b>HYKING</b>	85.8	127.9	122.9	140.6	134.2	122.9	123.4	106.3	116.3	111.4	121.9	119.1	108.4	105.2	126.4	106.9	88.2	119.6	129.5	138.1	<b>117.8</b>	<b>16.2</b>	
6	BPS	6	S	<b>CHEVIGNON</b>	85.3	125.4	122.1	136.8	143.2	121.2	117.0	109.0	111.8	113.9	118.3	116.3	106.3	104.0	114.5	100.8	81.9	113.7	127.4	130.0	<b>114.9</b>	<b>12.5</b>	
7	BPS	6		<b>COMPLICE *</b>	84.1	117.2	121.7	139.1	135.6	122.2	117.4	104.8	109.9	109.8	116.3	116.2	105.1	105.5	116.8	98.5		117.4	120.5	135.3	<b>(113.9)</b>	<b>18.4</b>	
6.5	BPS	7		<b>RGT SACRAMENTO *</b>	82.8	116.5	124.5	137.8	136.3	122.2	118.9	106.4	108.9	105.8	118.5	113.6	102.1	102.1	114.7	95.9		118.6	129.0	135.3	<b>(113.8)</b>	<b>14.7</b>	
5.5	BPS	5	S	<b>SANREMO *</b>	93.7	129.0	123.9	136.4	122.4	116.5		105.4	104.6	118.1	108.6		110.0	119.3	101.4	83.7	119.2	124.0	129.1		<b>(113.7)</b>	<b>13.6</b>	
7	BPS	6	R	<b>RGT CESARIO</b>	84.4	115.6	120.9	138.9	141.1	120.7	121.6	105.2	107.0	107.2	115.8	113.5	101.3	106.9	94.4	80.0	117.0	128.6	137.6		<b>112.9</b>	<b>11.0</b>	
6	BP	6	S	<b>CREEK</b>	89.5	122.8	120.3	137.1	131.7	113.3	116.2	102.7	109.5	106.7	123.6	112.0	105.8	105.2	118.2	101.1	89.0	101.5	117.8	131.3	<b>112.8</b>	<b>23.8</b>	
7	BPS	6		<b>TENOR</b>	79.0	118.8	116.8	131.7	136.5	118.2	116.5	106.4	112.0	108.3	117.4	114.4	107.2	106.2	116.2	95.2	82.2	116.1	118.8	137.1	<b>112.8</b>	<b>13.0</b>	
5.5	BAU	7		<b>AMBOISE *</b>	90.3	124.5	122.6	136.2	129.5	111.4		113.0	103.3	116.2	106.5		101.1	117.2	97.5	83.5	118.6	123.9	129.7		<b>(112.5)</b>	<b>9.5</b>	
5	BPS	6		<b>RGT LIBRAVO *</b>	79.2	122.2	126.5	134.2	123.6	117.2	115.4	104.6	109.3	101.9	116.0	108.4	105.2	109.1	120.5	99.3		117.6	120.1	129.6		<b>(112.2)</b>	<b>16.5</b>
6.5	BP	6		<b>MUTIC</b>	84.2	115.6	113.3	136.6	133.1	119.7	119.0	101.8	108.1	108.6	116.0	110.8	101.6	101.6	116.2	102.9	87.1	112.5	122.4	130.6		<b>112.1</b>	<b>14.7</b>
7	BPS	5		<b>PROVIDENCE</b>	78.0	120.7	111.1	119.0	133.7	116.4	115.3	105.6	107.0	107.6	117.3	117.8	106.8	104.6	115.9	98.0	85.3	122.4	117.2	128.9		<b>111.4</b>	<b>20.7</b>
6	BPS	5		<b>ANDROMEDES *</b>	89.3	129.5	120.0	134.9	133.7	115.0		104.6	107.4	114.0	107.3		102.4	114.5	97.9	84.0	112.9	113.3	127.6		<b>(111.3)</b>	<b>12.4</b>	
6	BPS	6		<b>CUBITUS *</b>	75.3	125.5	119.9	131.4	132.7			107.1	101.9	116.2	108.8		102.4	118.4	96.5	80.4	116.3	123.8	130.8		<b>(111.2)</b>	<b>9.3</b>	
6	BP	5		<b>CONCRET *</b>	78.0	117.5	117.5	134.9	125.2	116.3		111.2	104.7	116.8	110.0		101.9	113.3	96.9	80.3	115.6	125.4	133.0		<b>(110.9)</b>	<b>17.3</b>	
5.5	BP	4		<b>KWS TONNERRE *</b>	81.6	121.0	120.4	127.1	134.7		113.4	106.7	105.0	101.3	115.8	111.1	100.7	101.2	115.6	95.6	82.3	114.0	121.5	131.9		<b>(110.8)</b>	<b>8.2</b>
6	BPS	5		<b>RGT VOLUPTO</b>	81.9	111.0	121.0	125.2	127.4	106.9	114.3	96.2	112.0	107.0	117.6	116.7	95.4	100.1	123.1	101.7	85.4	115.8	126.1	126.0		<b>110.5</b>	<b>22.7</b>
6	BPS	6		<b>OLBIA</b>	89.4	122.5	120.7	132.3	133.6	118.0	113.0	100.9	106.4	104.5	116.2	107.3	102.1	104.8	115.4	96.2	79.2	109.2	112.5	126.1		<b>110.5</b>	<b>10.2</b>
5.5	BPS	6		<b>RGT PULKO</b>	80.3	120.4	128.6	136.8	120.4	112.2	107.6	96.4	110.2	105.4	113.8	105.9	97.4	103.3	113.5	98.1	84.0	123.2	123.7	128.1		<b>110.5</b>	<b>14.5</b>
6	BPS	6	R	<b>SOLIFLOR CS *</b>	87.7	115.8	121.9	133.5	128.8	113.0		102.9	110.8	116.4	109.9		102.7	114.9		84.6	109.4	110.9				<b>(110.3)</b>	<b>16.5</b>
5.5	BPS	5		<b>ALBATOR *</b>	88.5	124.4	120.9	137.2	119.6	113.4		101.7	111.1	107.1	116.9	104.8	97.7	97.3	117.0	100.6	80.5	110.3	113.1	125.9		<b>(110.1)</b>	<b>9.7</b>
6	BP	7		<b>RGT LEXIO</b>	82.5	107.7	122.8	134.3	127.6	109.9	111.7	100.9	107.2	101.6	117.1	109.7	98.8	97.6	119.1	98.7	82.7	113.5	125.1	129.0		<b>109.9</b>	<b>17.5</b>
7.5	BPS	8		<b>FILON</b>	61.9	111.3	121.3	125.0	131.4	112.9	114.9	99.5	116.9	107.9	117.2	117.6	106.6	92.2	113.2	96.8	84.8	115.3	125.8	122.8		<b>109.8</b>	<b>14.6</b>
5.5	BP	5	S	<b>BERGAMO *</b>	75.1	114.0	121.7	132.1	124.9	112.2		113.2	107.5	115.6	109.4		101.3	112.3	93.6	83.2	117.6	122.1	122.2		<b>(109.7)</b>	<b>18.9</b>	
5.5	BP	7		<b>KWS DAKOTANA *</b>	75.1	119.4	119.7	132.7	130.5	109.9		103.9	106.6	113.1	108.5		100.9	109.6	100.2	83.3	111.9	121.6	130.8		<b>(109.7)</b>	<b>12.4</b>	
5.5	BPS	6		<b>MONITOR *</b>	79.2	125.4	121.8	134.1	122.1		112.0	100.7	108.9	104.1	114.3	103.1	95.8	104.5	119.5		83.9	112.0	113.0		<b>(109.6)</b>	<b>11.4</b>	
				<b>PORRHUS *</b>	84.2	122.1	126.7	137.4	121.8	106.4		108.5	103.7	110.1	107.3		98.0	117.1	94.9		105.8	119.7	129.7		<b>(109.5)</b>	<b>16.4</b>	
6.5	BP	6		<b>LUMINON *</b>	84.3	112.1	117.5	133.0	136.1	116.0		107.5	98.5	114.8	110.4		97.1	111.4	92.8	77.5	116.7	119.9	128.7		<b>(109.5)</b>	<b>9.1</b>	
6	BPS	6	S	<b>FRUCTIDOR</b>	82.8	118.6	119.6	130.5	133.4	121.2	115.2	103.3	107.0	100.5	109.2	109.5	94.7	92.0	115.6	92.3	81.4	111.1	116.4	132.0		<b>109.3</b>	<b>10.2</b>
6.5	BP	5		<b>RGT CONEKTO *</b>	77.2	115.1	114.8	131.7		120.3	119.1	103.0	104.9	103.0	119.5	107.5	102.4		113.8	93.3	70.4	116.8	114.8	128.8		<b>(109.2)</b>	<b>9.1</b>
7.5	BPS	5		<b>OBIWAN *</b>	66.9	105.8	116.7	125.4	126.6	108.8		114.4	108.7	116.6	119.6		98.5	117.3	95.3	77.8	118.9	122.5	127.5		<b>(109.1)</b>	<b>20.7</b>	
6	BPS	5		<b>SORBET CS *</b>	76.2	114.5	118.8	131.8	129.8	117.3		104.5	99.5	115.6	111.7	105.2	95.4	106.6	90.9	80.3	117.0	120.3	123.6		<b>(108.6)</b>	<b>10.1</b>	
6.5	BP	7	S	<b>RUBISKO</b>	78.5	109.7	120.7	126.1	123.6	108.8	110.6	95.9	106.8	105.3	114.2	114.1	104.1	98.9	113.5	96.4	84.1	115.4	112.2	128.3		<b>108.4</b>	<b>17.0</b>
6	BPS	5	R	<b>SY ADORATION</b>	82.2	117.2	119.4	133.4	119.4	109.7	110.7	102.3	105.7	102.2	107.7	108.9	102.0	95.1	111.9	93.4	82.7	100.7	121.0	134.9		<b>108.0</b>	<b>9.9</b>
7	BPS	8	S	<b>UNIK</b>	76.2	112.8	119.6	127.0	127.9	117.6	113.1	100.2	103.2	101.9	107.1	111.7	96.8	94.7	110.6	94.0	79.8	113.1	122.0	123.1		<b>107.6</b>	<b>19.4</b>
6.5	BP	6		<b>LG ABSALON</b>																							

## ■ Rendements pluriannuels : Hauts-de-France – Normandie :

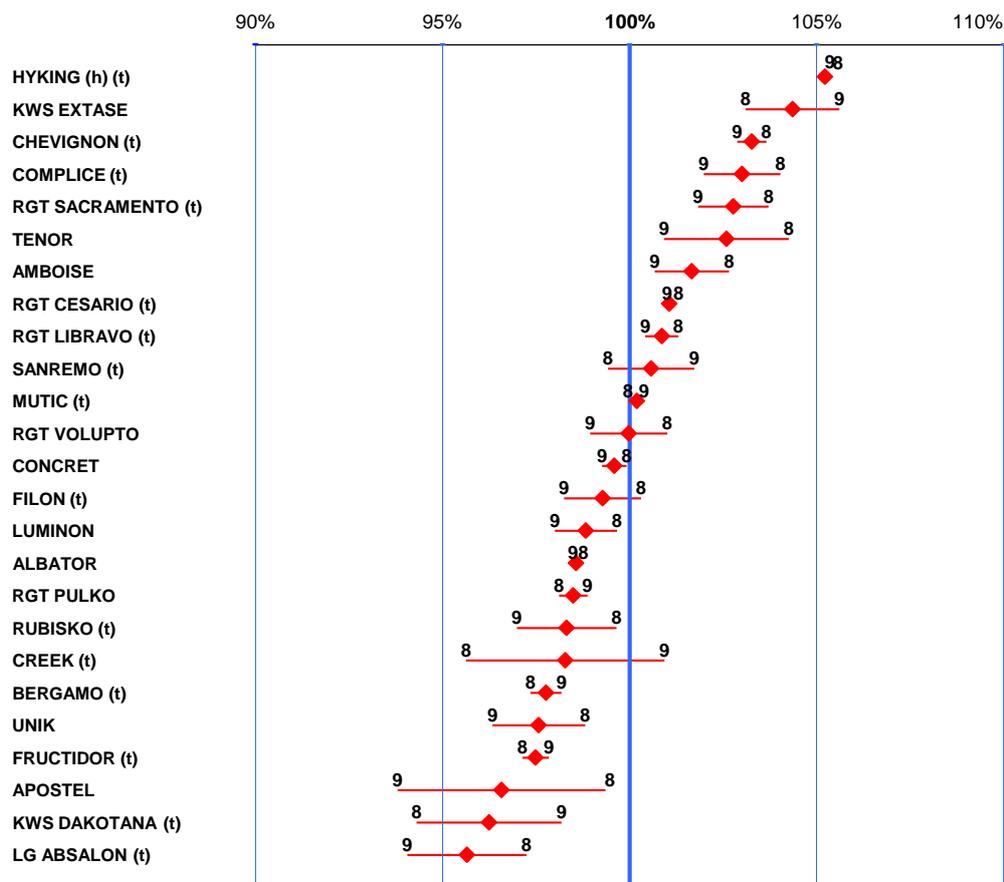
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses pluriannuelles de la zone Normandie Nord Picardie. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 8 = 2019)



### ■ Variétés présentes 3 ans

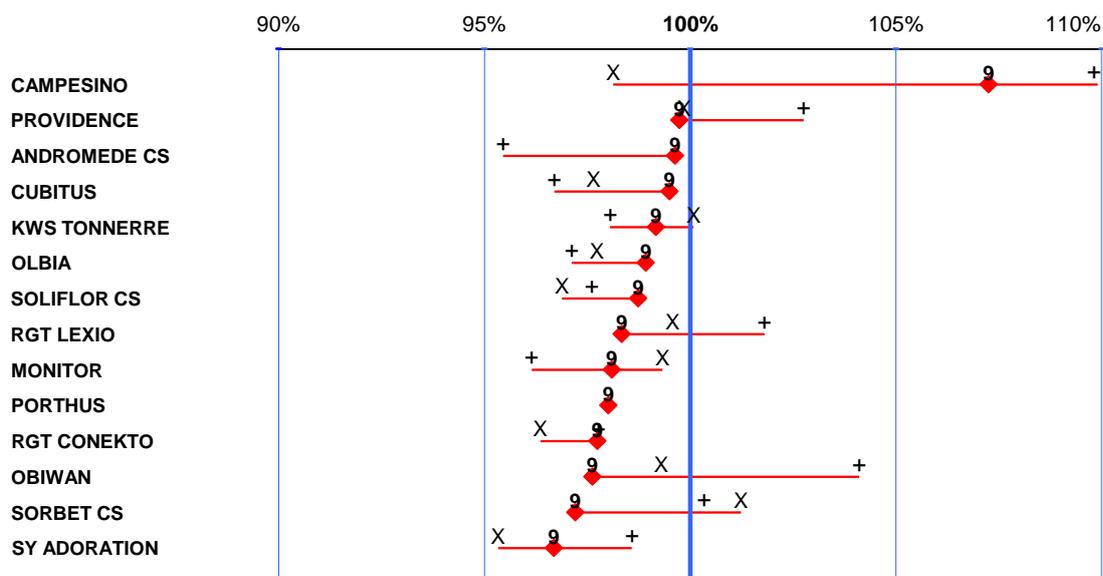


## ■ Variétés présentes 2 ans



## Les nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus en zone Nord lors de l'inscription. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2017 et 2018. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés témoins



# Caractéristiques physiologiques

## RYTHME DE DEVELOPPEMENT DES VARIETES : PRECOCITES A MONTAISON ET EPIAISON

		PRECOCITE A MONTAISON →						
		Très Tardive 0	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6
		<i>Les variétés précoces à montaison doivent être semées tard</i>						
<b>← PRECOCITE A EPIAISON</b>	Très Tardive 4.5	Lear						
	Tardive 5		(Costello) Hybery RGT Libravo	(LG Android) (RGT Kilimanjaro)				
	Assez Tardive 5.5	(Gwastell)		(Albator) (Annecy) <b>Bergamo</b> KWS Dakotana (KWS Tonnerre) Lennox Matheo (Monitor) (Pireneo) Sanremo	(Adesso) (Amboise) (Apostel) Gedser (Johnson) (RGT Pulko) Triumph			
	1/2 Précoce à 1/2 tardive 6		Boregar Concret Renan (RGT Lexio) (Soliflor CS)	(Andromede CS) Chevignon Diderot Ghayta (KWS Extase) Laurier (Olbia) RGT Tekno Sokal (Sorbet CS) (Togano)	(Activus) Attraktion Chevron (Cubitus) <b>Fructidor</b> RGT Volupto Sophie CS	Atlass (CH Nara) Creek Fluor (SY Adoration) (Verzasca)		
	1/2 Précoce 6.5			Aigle Mutic Pastoral RGT Velasko	Advisor Alixan Auckland Hyking LG Absalon Nemo Pilier RGT Conekto RGT Sacramento RGT Venezia <b>Rubisko</b> SY Mattis Syllon	(Campesino) (Foxy) (LG Auriga) (Solve CS)	<b>Cellule</b>	
	Précoce 7		(Adriatic)	Arkeos Complice	<b>Apache</b> Calabro Diamento Hyfi (Hynvictus) Hystar Illico LG Armstrong (Ortolan) RGT Cesario Scenario (System) Tarascon Unik (Vyckor)	<b>Arezzo</b> Ascott Calumet (Fantomas) (Geny) Goncourt Graindor (Hyxperia) Macaron (Maldives CS) <b>Oregrain</b> (Providence) (RGT Distingo) Sepia (SY Astragon) SY Moisson Tenor	Aprilio Descartes Ionesco (RGT Talisko) Solindo CS	
	Très précoce 7.5				Pibrac	(Centurion) Forcali Hybiza Orloge <b>Solehio</b>	Altamira Bologna Hydrock (Hypodrom) Rebelde (SY Passion)	Filon (Obiwan)
	Ultra Précoce 8						Izalco CS Metropolis Tiepolo	<b>Galibier</b>

Source des données d'essais ARVALIS / GEVES

# Variétés de blé tendre d'hiver : points forts/faibles

## Caractéristiques des variétés de blé tendre (Nouveautés 2019)

Variété	Année Inscription	Multiplication 2019 en ha (GMS)	Productivité pluriannuelle par zone de regroupement, en % (1)			Productivité pluriannuelle par grande zone, en % (2)			Caractéristiques physiologiques			Qualité			Sensibilité à la verse	Sensibilité aux maladies						Cécidomyces Orange (10)	Chlorotauron (10)							
			nb années Bretagne Basse Normandie	nb années Normandie Nord Picardie	nb années Pays de la Loire	nb années Nord	nb années Intermédiaire / Centre	nb années Sud	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison (En jour d'écart)	PS écart à la moyenne (kg/ha)	Protéines, écart à la courbe Rdt/Protéines en % (3)	Classe qualité (4)		Piétin verse (6)	Oïdium (7)	Rouille jaune (7)	Septoriose	Rouille brune (7)	T-NT (8) (Nord) en q/ha			Fusariose (DON) (9)						
<b>Nouveautés 2019</b>																														
ANDROMEDE CS	2019	88	1	98	1	100	1	98	2	99	2	98		(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	-1.1	0.2	BPS	+	6	++	++	+/-	-	12.4	-		T	
CAMPESINO	2019	554	1	111	1	107	1	101	3	107	3	103		(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	0	-0.7	0.0	BAU	+/-	6	++	+	+	++	7.9	+		S	
CUBITUS	2019	36	1	97	1	99			3	98	2	95		(1/2 préc. à 1/2 tard.)	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	1.3	0.5	BPS	++	6	--	+	++	++	9.3	+/-		T	
HYXPERIA	2019	167					1	101	1	102	1	104	3	102	Précoce	Précoce	-4	0.8	0.1	BPS	-	3	-	+	+	--	15.0	++		T
KWS TONNERRE	2019	471	1	101	1	99			3	100	2	99		(1/2 tardif)	1/2 tardif	5	-0.4	0.1	BP	+/-	6	+/-	+	+	+	8.2	+/-		T	
LG AURIGA	2019	207					1	94			1	97	3	97	(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	-1	2.2	0.1	BPS	+	3	++	+	-	++	15.1	+	R	T
MONITOR	2019	9	1	99	1	98			3	98	2	96		(1/2 tardif)	1/2 tardif	4	-1.8	0.3	BPS	+/-	6		+/-	+/-	++	11.4	+/-		T	
OBIWAN	2019	104	1	100	1	98	1	102	3	100	3	102	1	104	(Ultra précoce)	Très précoce	-7	-0.2	0.4	BPS	-	3	+/-	+/-	+/-	++	20.7	+	R	S
OLBIA	2019	14	1	101	1	99	1	98	3	99	3	98		(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	-0.7	0.5	BPS	+/-	6	++	+	+/-	+/-	10.2	+/-		S	
ORTOLAN	2019	104					1	101			1	101	3	100	(1/2 préc. à 1/2 tard.)	Précoce	-3	-0.3	0.3	BP	+/-	3	+	++	+	++	12.6	+	R	S
PORTHUS	DE-2016	22	1	98	1	98			2	99					1/2 tardif	6	0.8	-0.1		(+)			+	+	--	16.4				
PROVIDENCE	2019	429	1	103	1	100	1	104	3	101	3	102	1	105	(Précoce)	Précoce	-4	1.5	0.3	BPS	--	3	-	+/-	+/-	--	20.7	+	R	T
RGT CONEKTO	2019	65	1	101	1	98	1	100	3	98	3	99	1	97	(1/2 préc. à 1/2 tard.)	1/2 préc. à 1/2 tard.	-1	-0.1	0.1	BP	++	2	+/-	+	+/-	+	9.1	+/-		S
RGT DISTINGO	2019	47					1	104			1	103	3	101	(Précoce)	Précoce	-2	-0.4	-0.5	BPS	++	3	+	-	-	++	(22.9)	+		T
RGT LEXJO	2019	352	1	96	1	98	1	96	3	99	3	98		(Tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	1.2	0.5	BP	+	4	-	--	-	++	17.5	+	R	S	
SOLIFLOR CS	2019	0	1	99	1	99	1	94	3	99	3	97		(Tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	1.6	0.3	BPS	--	6	-	--	+/-	--	16.5	+		T	
SORBET CS	2019	175	1	102	1	97	1	94	3	100	3	97		(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	0.9	0.1	BPS	+	6	++	+	+/-	+/-	10.1	+/-		T	
SU ASTRAGON	2019	30					1	98			1	105	3	104	(Précoce)	Très précoce	-5	1.0	-0.1	BP	-	3	-	+	+/-	++	17.6	+		T
SY ADORATION	2019	744	1	98	1	97	1	100	3	98	3	98		(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	0	1.5	-0.1	BPS	+	3	++	+	++	+/-	9.9	+	R	T	
SY PASSION	2019	381					1	99	1	98	2	99	3	104	(Très précoce)	Très précoce	-6	0.4	0.5	BP	-	3	--	+	+	-	13.9	+	R	T



# Date et densité de semis

## DATES DE SEMIS DES VARIETES DE BLE DANS LA MANCHE, LE CALVADOS ET L'ORNE (HORS SUD EST DE L'ORNE)

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 à épiaison).

Les dates indiquées proviennent de calculs fréquentiels réalisés sur la station de Caen. Pour la Basse-Normandie, ces dates sont valables pour les régions proches du littoral; pour les régions intérieures, avancer ces dates de 5 jours environ.

Groupes Variétaux	Variétés	Dates de semis optimales																
		OCT					NOV					DEC						
		5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15		
0 - 4.5	Lear																	
1 - 4.5																		
1 - 5 à 6	Allez-y, Barok, Boregar, (Costello), Hybery, Hyteck, (Kundera), (Lithium), (Phileas), Trapez																	
2 - 4.5	Vivant																	
2 - 5 à 6 3 - 5 à 6	Bergamo, Bermude, Chevron, Expert, Fructidor, Granamax, Grapeli, Laurier, Lyrik, Matheo, Oxebo, (RGT Kilimanjaro), (RGT Tekno), (RGT Texaco), (Sherlock), Terroir, Tobak, (Triumph)																	
2 - 6.5 3 - 6.5 à 7.5	(Advisor), Alixan, Apache, (Auckland), (Collector), Diamento, Hyfi, Hystar, (Lavoisier), Pakito, (RGT Mondio), Rubisko																	
4 - 6	Fluor																	
4 - 6.5 à 7.5	Altigo, Armada, Cellule, Descartes, Galactic, (Nemo), Oregrain																	
5 - 7 à 7.5	Altamira, Paledor																	

## DATES DE SEMIS DES VARIETES DE BLE DANS L'EURE, SEINE-MARITIME ET SUD EST DE L'ORNE

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 à épiaison).

Les dates indiquées proviennent de calculs fréquentiels réalisés sur la station de Beauvais, Evreux et Rouen. Pour la Haute-Normandie, ces dates sont valables pour les régions intérieures ; pour les régions proches de la mer, reculer ces dates de 5 jours.

Groupes Variétaux	Variétés	Dates de semis optimales																							
		SEPT					OCT					NOV													
		5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30						
0 à 1 - 4.5	Lear																								
1 - 5	(Costello), Hybery																								
1 - 5.5 à 6	Allez-y, Barok, Boregar, Hyteck, (Kundera), (Lithium), (Phileas), Trapez																								
2 - 4.5	Vivant																								
2 - 5	Oxebo, (RGT Kilimanjaro)																								
2 - 5.5 à 6	Bergamo, Granamax, Laurier, Lyrik, Matheo, (Popeye), (RGT Tekno), (RGT Texaco), (Sherlock), Terroir, Tobak																								
2 - 6.5	(Collector), (Lavoisier), Stadium																								
3 - 5																									
3 - 5.5 à 6	Bermude, Chevron, Expert, Fructidor, Grapeli, (Triumph)																								
3 - 6.5 à 7.5	(Advisor), Alixan, Apache, (Auckland), Diamento, Hyfi, Hystar, Pakito, Premio, (RGT Mondio), Rubisko																								
4 - 6	Fluor																								
4 - 6.5 à 7.5	Altigo, Armada, Cellule, Descartes, Galactic, (Nemo), Oregrain																								
5 - 7 à 7.5	Altamira, Paledor																								

## DENSITES OPTIMALES DE GRAINS/M<sup>2</sup> A SEMER

Pour toutes les variétés, l'objectif est d'obtenir 170 à 210 plantes/m<sup>2</sup> en fin d'hiver pour les semis précoces en bonnes terres. En semis tardifs, on recherchera 210 à 250 plantes/m<sup>2</sup> en sortie d'hiver. Le tableau qui suit donne les valeurs indicatives de doses de semis (en grains/m<sup>2</sup> et en kg/ha en fonction du Poids de Mille Grains (PMG)) pour les variétés issues de lignées. Pour les variétés hybrides, compte tenu de leurs facultés de compensation sur la fertilité épis et sur le PMG (et compte tenu aussi de leur prix), les densités peuvent être réduite de 30 à 45 % selon les situations. En termes de marge brute sur semences, les densités trop élevées pénalisent les hybrides.

### Doses de semis en grains/m<sup>2</sup> et en kg/ha (variétés issues de lignées)

Ces densités de semis proposées sont des seuils sécuritaires qui peuvent être revus à la baisse en fonction des conditions de semis. En revanche, les densités de semis indiquées sont les densités de semis maximum en ne pas dépasser sauf dans les conditions suivantes :

- Si sols pierreux
  - Si sols battants ou terre trop fine
  - Si semis direct
  - Si semis en conditions difficiles
- } → Augmenter la densité de +10%

Augmenter la densité de + 1% par jour de retard à partir du 10 novembre

#### • Sols de limons

Date de semis	Avant le 20 octobre	Du 20 octobre au 10 novembre	Après le 10 novembre
Densité de semis en grains/m <sup>2</sup>	200	250	275
PMG en g	36	72	99
	38	76	105
	40	80	110
	42	84	116
	44	88	121
	46	92	127
	48	96	132
	50	100	138
	52	104	143
	54	108	149
	56	112	154
58	116	160	

#### • Sols argilo-calcaires, superficiels ou limons hydromorphes

Date de semis	Avant le 20 octobre	Du 20 octobre au 10 novembre	Après le 10 novembre
Densité de semis en grains/m <sup>2</sup>	250	285	330
PMG en g	36	90	119
	38	95	125
	40	100	132
	42	105	139
	44	110	145
	46	115	152
	48	120	158
	50	125	165
	52	130	172
	54	135	178
	56	140	185
58	145	191	