

1. VARIETES de blé tendre : nos préconisations

1.1 COMMENT INTERPRETER LES RESULTATS

LES RESULTATS DE L'ANNEE

Les variétés sont classées en fonction de leur productivité moyenne à partir des essais implantés dans la région Nord. Les résultats en rendement sont exprimés en q/ha et en pourcentage des variétés communes.

Les graphiques des résultats de la récolte 2018 présentent les variétés ordonnées selon des rendements décroissants. La variabilité de ces résultats issus du regroupement des essais peut être appréciée par l'étendue du trait horizontal : plus il est court et plus la variété est régulière.

LES RESULTATS PLURIANNUELS

La régularité d'une variété sur plusieurs années est cruciale pour apprécier son adaptation à la région. Plus le nombre d'années d'étude est important, plus le jugement s'affine.

Les graphiques des résultats pluriannuels regroupent les variétés par nombre d'années de présence dans le réseau d'essais ARVALIS - Institut du végétal.

Pour les variétés nouvellement inscrites, les résultats de rendement de la campagne 2018 ont été enrichis de ceux obtenus au cours des deux années de test de pré-inscription. Attention, ces références proviennent d'un autre réseau que celui d'ARVALIS - Institut du végétal, elles ne sont pas strictement comparables et c'est pourquoi le graphisme utilisé est différent.

Avant de retenir une variété, il est important de juger sa faculté d'adaptation à la région en recoupant l'analyse de la régularité inter-lieux avec l'analyse de la régularité interannuelle.

RECOMMANDATIONS 2018 VARIETALES

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 / date de semis.

1.2 RENDEMENTS 2018 : NORD PICARDIE - NORMANDIE

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%				
Préc.	Qualité	Protéine	Rés.	T-NT (1)		traité fongicide	% MG	moyenne et écart-type en q/ha				
épiaison	Analys	GPD	Mos	q/ha		q/ha		95	100	105	110	115
6.5	BPS	6		17.9	Hyb	HYKING	110.0	106				
7	BPS	5		12.9		TENOR	109.1	105				
7	BPS	6		20.4		COMPLICE	108.9	105				
6.5	BPS	7		16.2		RGT SACRAMENTO	108.6	104				
6	BPS	6		15.5		CHEVIGNON	108.5	104				
5.5	BAU	4		19.0		JOHNSON	108.1	104				
6	BPS	5		14.4		KWS EXTASE	107.9	104				
5.5	BPS	5		14.2		LEANDRE	107.7	103				
5.5	BAU	6		11.1		AMBOISE	107.5	103				
6	BPS	6		26.9		MAORI	107.4	103				
6.5	BPS/BP	6	S	21.2		NEMO*	106.9	103				
5.5	BAU-IMP	6		22.2		GEDSER	106.6	102				
5	BPS	6		18.2		RGT LIBRAVO	106.1	102				
7	BPS	6	R	12.3		RGT CESARIO	105.9	102				
6.5	BPS	6	S	15.9		ADVISOR	105.8	102				
6	BPS	4		24.4		RGT VOLUPTO	105.7	102				
7.5	BPS	8		15.4		FLON	105.0	101				
6.5	BP	6		15.9		MUTIC	104.8	101				
6	BP	4		18.9		CONCRET	104.6	101				
6.5	BP	6		11.5		LUMINON	104.3	100				
6.5	BP	7	S	20.1		RUBISKO	104.3	100				
5.5	BPS	5		15.9		SANREMO*	104.1	100				
				9.8		APOSTEL	104.0	100				
7	BPS	6		21.2		UNIK	103.4	99				
6.5	BP	7	R	13.9		PASTORAL	103.3	99				
5.5	BPS	4		12.5		ALBATOR	103.2	99				
5.5	BPS	5		17.4		RGT PULKO	102.7	99				
7	BPS	5		17.9	Hyb	HYNVICTUS	102.3	98				
6.5	BPS	5		18.2		AUCKLAND*	102.2	98				
5.5	BP	5	S	25.1		BERGAMO*	101.9	98				
5.5	BPS	6	S	13.5		TRIOMPH	101.9	98				
6.5	BP	6		9.0		LG ABSALON	101.8	98				
6	BPS	6	S	10.9		FRUCTIDOR	101.7	98				
7	BP	5		13.1		SYSTEM*	100.5	97				
6	BP	6	S	25.7		CREEK	100.1	96				
6	BP	6		12.7		SOPHIE CS	100.0	96				
7	BP	5		19.1		RGT GOLDENO	99.6	96				
6.5	BPS	6	S	18.5		CELLULE	99.6	96				
5	BPS	6		14.2		LG ANDROID	99.1	95				
5.5	BP	8		13.6		KWS DAKOTANA	98.7	95				
5	BP	8	R	18.1		SOVERDO CS	98.6	95				
6	BPS	5		12.2		JAIDOR	97.6	94				
Moy. Générale						104.0		Le trait vertical représente la moyenne générale.				
ETR						3.0		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						10						

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, essais Nord 2015 à 2017.

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 a une teneur en protéines élevée compte tenu de ses rendements.

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

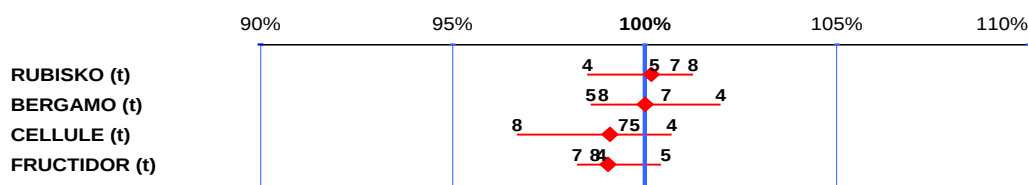
ARVALIS
Institut du végétal

1.3 RENDEMENTS PLURIANNUELS : NORD PICARDIE - NORMANDIE

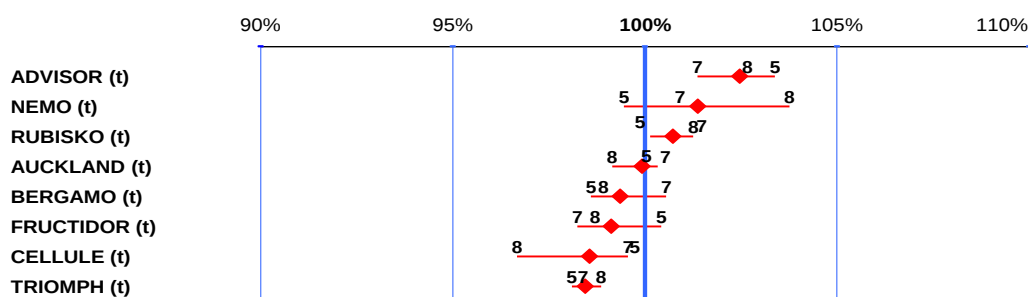


Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses pluriannuelles de la zone Normandie Nord 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 = 2018)

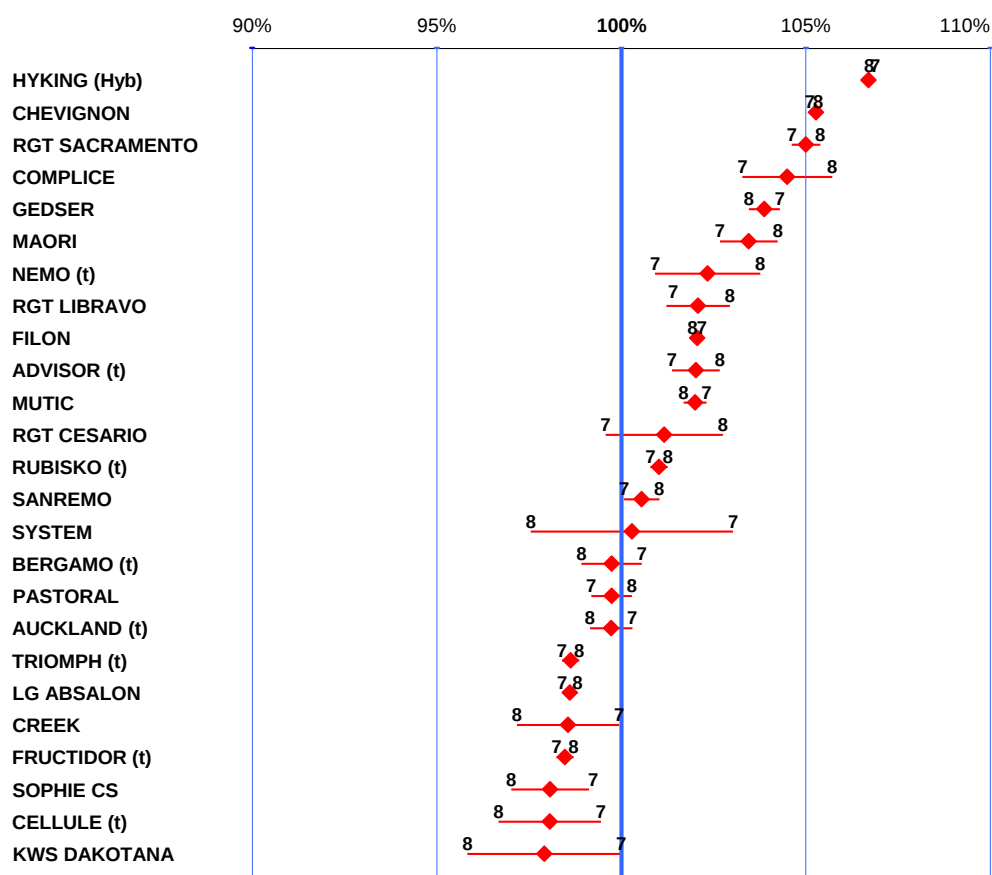
■ Variétés présentes 4 ans



■ Variétés présentes 3 ans

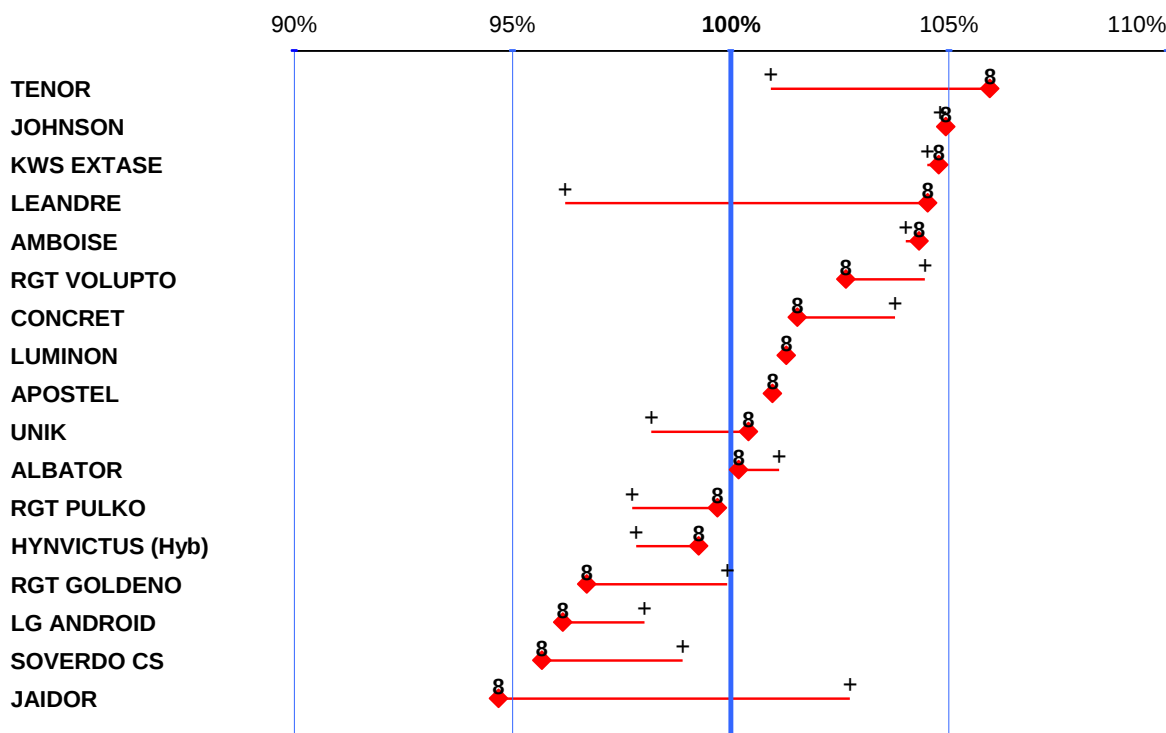


■ Variétés présentes 2 ans



Les nouveautés

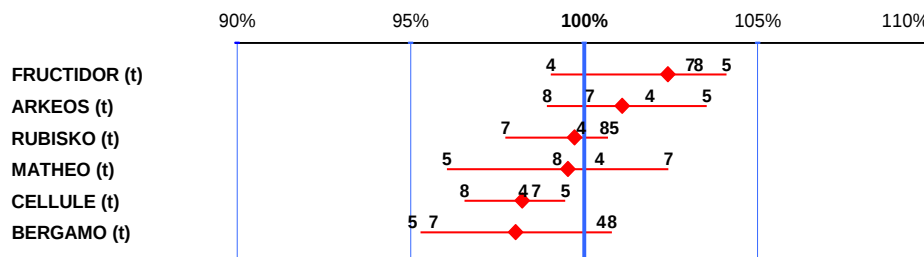
Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau de ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux de ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2015. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés témoins.



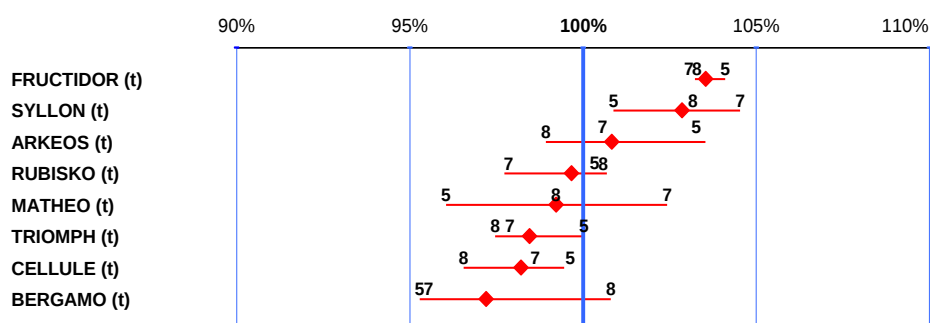
1.4 RENDEMENTS PLURIANNUELS : CHAMPAGNE / CRAIE (02-08-10-51)



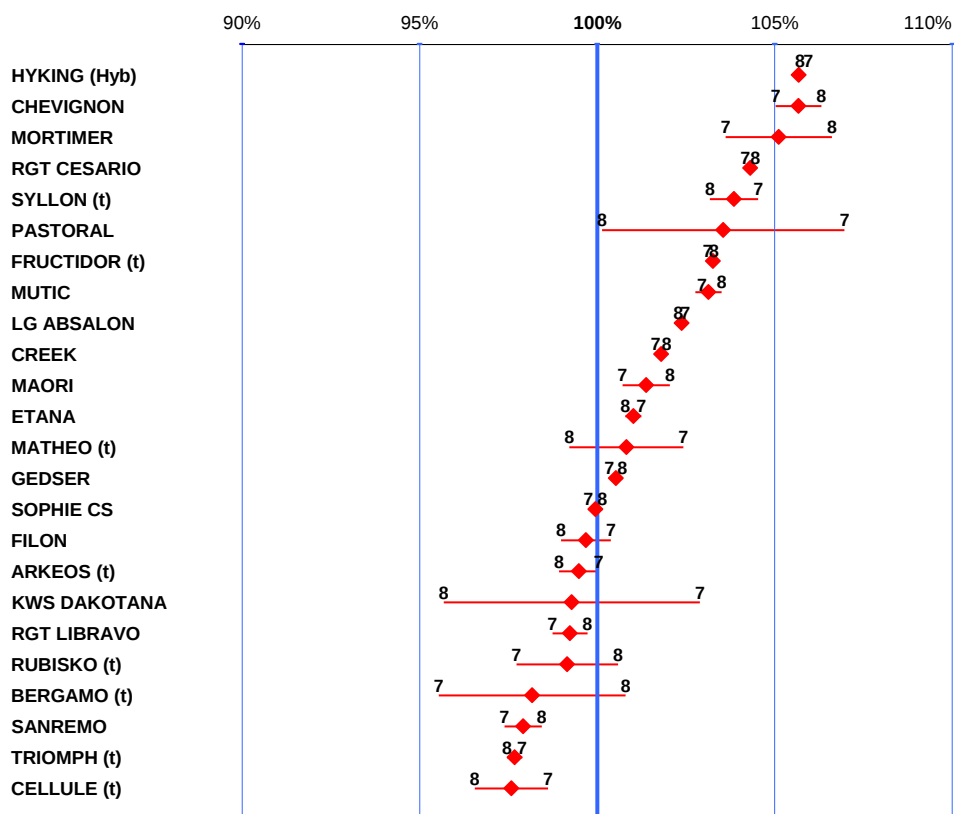
■ Variétés présentes 4 ans



■ Variétés présentes 3 ans



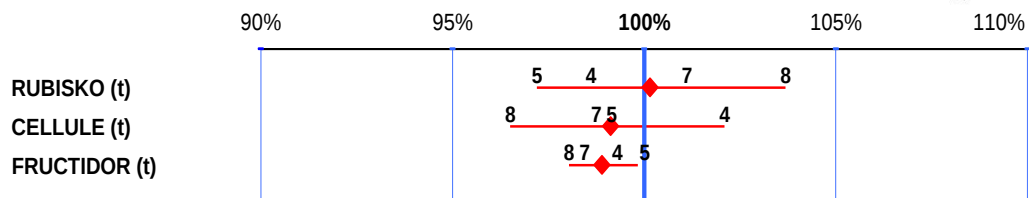
■ Variétés présentes 2 ans



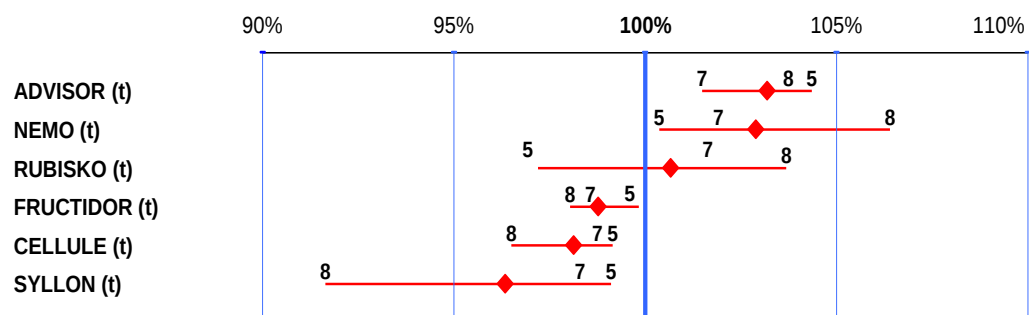
1.5 RENDEMENTS PLURIANNUELS : SUD BASSIN PARISIEN



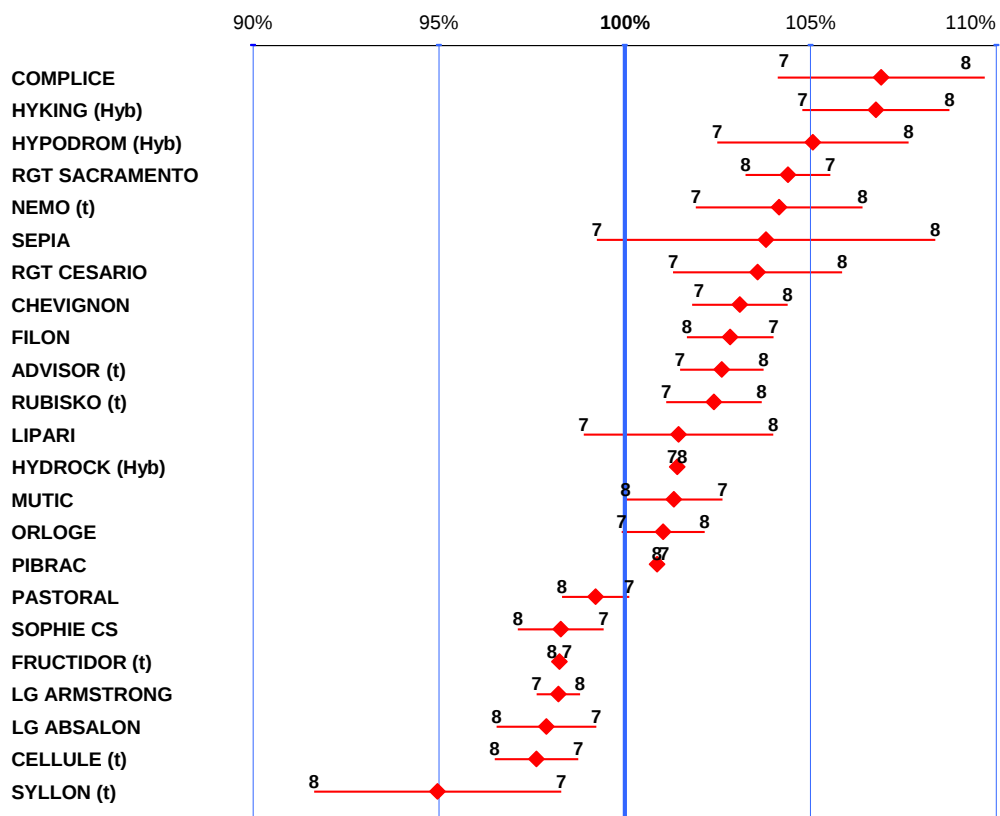
■ Variétés présentes 4 ans



■ Variétés présentes 3 ans



■ Variétés présentes 2 ans



1.6 COMMENTAIRES SUR LES VARIETES ET PRECONISATIONS REGIONALES

Afin de repérer plus facilement les critères mis en avant pour chaque variété, nous proposons un jeu de pastilles :



VRM ou VO
Variété recommandée ou observée par la meunerie



Variété à profil Qualité / Export intéressant
(% chance d'accès Classe Premium >35%)

Indicateur d'accès au marché basé sur la grille d'Intercéales.

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



Variété tolérante aux Maladies
(Ecartés Traités / Non Traités faibles : <15q/ha en 2018)



Variété résistante aux cécidomyies orange



Variété tolérante au chlortoluron

Semis précoces à partir du 1^{er} octobre

Variétés confirmées :

BERGAMO – RAGT 2012 – BP : Variété ½ tardive légèrement en dessous de la moyenne du regroupement cette année mais toujours régulière depuis plusieurs années. Maintenant assez sensible aux maladies (oïdium, septoriose, rouille brune), elle présente des écarts traité/non traité assez élevés cette année. PS et protéines corrects. Attention à son temps de chute de Hagberg. Cette variété s'adapte à tous types de situations : blé sur blé, sol de craie et sol sableux. Bonne résistance au froid (8.5). Sensible au chlortoluron.



KWS DAKOTANA – KWS Momont 2014 – BP : Variété ½ tardive en retrait cette année en terme de productivité, souvent pénalisée par sa tardivité et sa sensibilité à la rouille brune dans le contexte 2018. Elle présente un bon profil sanitaire avec une bonne tolérance à la septoriose, à la rouille jaune ainsi qu'à la verse avec des écarts traité/non traité faibles. Son PS et sa teneur en protéines élevés ainsi que sa force boulangère correcte lui permettent d'atteindre fréquemment la classe « Premium » pour l'export. Tolérante au chlortoluron.



RGT LIBRAVO – RAGT 2016 – BPS : Variété recommandée par la meunerie ½ tardive qui réalise de bons rendements cette année. Moyennement sensible à la septoriose, attention au piétin verse, à la rouille brune et à la fusariose (note DON : 4). Assez résistante à la rouille jaune. Variété résistante aux cécidomyies orange. Tenue de tige moyenne. Elle présente un bon PS et une teneur en protéines correcte, ce qui lui permet d'atteindre fréquemment la classe « qualité » pour l'export. Elle semble pouvoir s'adapter aux sols sableux. Tolérante au chlortoluron.

Et toujours possible :



BOREGAR – RAGT 2008 – BPS,



RGT KILIMANJARO – RAGT 2014 – BPS



TRIOMPH – Syngenta 2015 – BPS : Variété ½ tardive à ½ précoce qui présente une productivité assez régulière, mais légèrement en dessous de la moyenne encore cette année. Assez bon comportement aux maladies du feuillage. Attention à la fusariose. Très résistante à la verse. Possible en sol de craie. Ne pas semer avant le 5/10. Son PS est faible et sa teneur en protéines dans la moyenne. Sensible au chlortoluron.

Variétés récentes ou à confirmer :



SANREMO – KWS Momont 2017 – BPS : Variété ½ tardive de type hiver qui affiche une productivité proche de la moyenne dans la continuité de ses années d'inscription. Son profil sanitaire est favorable (septoriose, rouille jaune, oïdium), attention à sa sensibilité au piétin verse. Très bonne résistance à la verse. Son PS et sa teneur en protéines sont un peu faibles. Elle est adaptée pour les 1^{ers} semis. Tolérante au chlortoluron.

Variétés nouvelles à essayer :

CONCRET – FD 2018 – BP : Variété ½ précoce à ½ tardive de type hiver elle pourra être semée en 1^{er} semis. Elle affiche un assez bon niveau de rendement et un profil maladies assez équilibré avec une assez bonne tolérance à la septoriose et à la rouille jaune. Surveiller la rouille brune et la fusariose (note épi 4.5). Très bonne tenue de tige. Son PS est assez élevé et sa teneur en protéines légèrement en dessous de la moyenne. Sensible au chlortoluron.

Semis intermédiaires à partir du 10 octobre



RUBISKO – RAGT 2012 – BP : Cette variété ½ précoce, recommandée par la meunerie, est régulière et productive depuis plusieurs années. Elle affiche une bonne résistance à la verse, mais semble être devenue plus sensible aux maladies foliaires en particulier à la septoriose (sa note est passée à 5.5). Son assez bonne résistance à la fusariose (note DON de 5) en fait une variété possible derrière maïs. Elle est adaptée en blé sur blé et confirme en sol de craie ou sableux. Résistante aux cécidomyies orange. Son PS est moyen à faible et sa teneur en protéines élevée. Sensible au chlortoluron.



FRUCTIDOR – Unisigma 2014 – BPS : Variété ½ précoce recommandée par la meunerie, productive et régulière depuis son inscription, qui se positionne légèrement en dessous de la moyenne cette année. Elle maintient un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires (oïdium, septoriose et rouilles). Bonne tenue de tige. Cette variété s'adapte à toutes situations : précédent blé, terre de craie ou sable et même derrière maïs (note DON 5.5). Son PS élevé, sa teneur en protéines assez élevée ainsi qu'une bonne force boulangère lui permettent d'atteindre fréquemment la classe « Premium » pour l'export. Tolérante au chlortoluron.



LG ABSALON – LG 2016 – BP : Variété ½ précoce recommandée par la meunerie. Rendements inférieurs à la moyenne, mais elle confirme un très bon profil sanitaire pour une conduite à réduction d'intrants : très résistante aux maladies foliaires, en particulier à la septoriose (note 7.5), et assez résistante aux rouilles (jaune 7 et brune 7), elle exprime de très faibles écarts traité/non traité. Attention à sa tenue de tige moyenne. Très bons PS et teneur en protéines, ainsi qu'une force boulangère élevée qui lui permettent d'atteindre fréquemment la classe « Premium » pour l'export. Elle semble s'adapter en blé sur blé, ainsi qu'en sols de craie ou sableux. Tolérante au chlortoluron.



CHEVIGNON - Saaten Union 2017 – BPS : Variété ½ tardive à ½ précoce qui affiche un potentiel élevé et régulier depuis son inscription, et qui confirme cette année en se positionnant parmi les meilleures variétés. Pas de défaut marqué pour cette variété qui combine résistance aux maladies foliaires (septoriose, rouille jaune, oïdium) et qualité de grains. PS légèrement en dessous de la moyenne et teneur en protéines correcte. Elle présente une certaine sensibilité à la verse. Adaptée aux 2^{èmes} dates de semis (à partir du 15/10). Elle semble s'adapter à tous types de situations : blé sur blé, sols de craie ou sableux. Possible derrière maïs (note de 5 en DON). Tolérante au chlortoluron.

RGT SACRAMENTO – RAGT 2014 – BPS : Variété panifiable ½ précoce qui réalise de très bons rendements cette année et confirme depuis maintenant 2 ans. Moyennement sensible aux maladies (note septoriose de 5.5), elle présente une certaine sensibilité à l'oïdium. Bon comportement vis-à-vis des rouilles (jaune et brune) et assez bonne tolérance à la verse. Possible derrière maïs (note DON : 5). Le PS et la teneur en protéines sont d'un bon niveau. Sensible au chlortoluron.

Et toujours possible :



NEMO – Secobra 2015 – BPS,



EXPERT – Syngenta 2008 – BP



CREEK – Saaten Union 2013 (UK) – BP : Variété ½ précoce à ½ tardive, à ne pas semer avant le 15/10, qui décroît cette année en rendement. Maintenant assez sensible aux maladies foliaires (septoriose, rouille jaune), et surtout à la rouille brune (note 2 !). Sa tenue de tige est très bonne. PS moyen et teneur en protéines correcte. Possible en craie et blé sur blé. Tolérante au chlortoluron (Source obtenteur).

Variétés récentes ou à confirmer :



MUTIC – Florimond Desprez 2017 – BP : Variété panifiable ½ tardive à ½ précoce de type hiver qui confirme un bon niveau de rendement. Inscrite avec un profil sanitaire plutôt favorable (rouille jaune, oïdium), elle a pu être observée plus sensible à la septoriose (sa note de 7.5 en septoriose est passée à 7). Surveiller la rouille brune (note 5). Bonne tenue de tige. Attention à sa forte sensibilité à la fusariose (note DON 3.5). Le PS et la teneur en protéines sont corrects. Tolérante au chlortoluron.



PASTORAL - KWS MOMONT 2017 – BP : Variété ½ précoce qui présente une productivité dans la moyenne depuis 2 ans. Elle présente un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires grâce à une bonne tolérance à la septoriose, à la rouille jaune et à l'oïdium. Bonne tenue de tige. Son PS correct, sa teneur en protéines ainsi que sa force boulangère assez élevés lui permettent d'atteindre assez fréquemment les débouchés export. Elle semble adaptée aux sols de craie. Tolérante au chlortoluron, et résistante au complexe mosaïques.

Variétés nouvelles (à essayer) :



KWS EXTASE – KWS Momont 2018 - BPS : Variété de type hiver, ½ tardif à ½ précoce en observation par la meunerie. Elle présente un haut potentiel de rendement et un profil agronomique intéressant grâce à une bonne tolérance aux principales maladies du feuillage (rouille jaune, septoriose, oïdium) ainsi qu'à la verse. Surveiller la rouille brune et le piétin verse. Son PS est correct (du niveau de Rubisko) et sa teneur en protéines légèrement inférieure à la moyenne compte tenu de son niveau de productivité. Tolérante au chlortoluron.



UNIK – FD 2018 - BPS : Variété précoce en observation par la meunerie qui présente une productivité proche de la moyenne. Assez sensible aux maladies foliaires, elle fait preuve d'une forte sensibilité à la rouille brune cette année. Il faudra également surveiller le piétin verse. Bonne tenue de tige. Son PS et sa teneur en protéines très élevés ainsi que sa bonne force boulangère lui permettent d'atteindre fréquemment la classe « Premium » pour l'export. Tolérante au chlortoluron.



LEANDRE – Secobra 2018 – BPS : Variété ½ tardive et assez précoce à montaison (ne pas semer trop tôt) qui présente de très bons rendements cette année, après des résultats plutôt décevants à l'inscription. Elle est assez équilibrée vis-à-vis des maladies foliaires et ses écarts traités-non traités sont assez faibles. Attention, elle présente une assez forte sensibilité à la verse. Résistante aux cécidomyies orange. Son PS est très élevé et sa teneur en protéines proche de la moyenne. Son profil qualité est bon et lui permet d'atteindre assez fréquemment la classe « Premium » pour l'export. Tolérante au chlortoluron.

Semis tardifs après le 20 octobre

Variétés confirmées :



COMPLICE – Florimond Desprez 2016 – BPS : Variété précoce qui présente un haut niveau de potentiel en zone Nord depuis 2 ans maintenant. Elle semble assez sensible aux maladies (septoriose, rouille jaune et brune), attention également à sa sensibilité à la fusariose (note DON : 3.5) et à la verse. Son PS est bon et sa teneur en protéines dans la moyenne. Adaptée aux 2^{èmes} dates de semis (à partir du 15/10), elle semble aussi adaptée en blé sur blé en sols sableux. Tolérante au chlortoluron.



FILON – Florimond Desprez 2017 – BPS : Variété très précoce et productive sur ce créneau, elle ne devra pas être semée avant le 25/10. Inscrite avec un très bon profil sanitaire, elle semble pourtant dériver cette année vis-à-vis de la septoriose dans certaines situations (sa note de 7.5 est passée à 7), ainsi que de la rouille brune (sa note est passée de 7 à 5). Elle confirme en revanche un bon niveau de résistance à la fusariose (note DON de 5.5) ce qui la rend possible derrière maïs. Elle est moyennement résistante à la verse. Elle semble également possible en tous types de sols et peut être semée jusqu'en sortie d'hiver (variété ½ alternative). Son PS est moyen mais sa teneur en protéines est assez élevée. Elle atteint fréquemment la classe « Premium » pour l'export. Tolérante au chlortoluron.

Et toujours possible :



CELLULE – Florimond Desprez 2012 – BPS ;



FLUOR – Unisigma 2010 – BP,



RGT CESARIO – RGT 2016



NEMO – Secobra 2015 – BPS zone Nord / BP zone Sud : Variété ½ précoce qui maintient un potentiel de rendement intéressant cette année. Sa forte sensibilité aux maladies (piétin verse, septoriose, oïdium, rouille brune) et surtout à la rouille jaune, sont désormais un défaut important. Variété résistante aux cécidomyies orange. Très bon PS et teneur en protéines moyenne, elle atteint fréquemment la classe « Premium » pour l'export. Tolérante au chlortoluron.

Variétés récentes (à confirmer) :



HYKING (hyb) – Saaten Union 2016 – BPS : Variété hybride ½ précoce qui confirme un haut niveau de productivité. Elle bénéficie également d'une bonne tenue de tige et d'une assez bonne tolérance aux maladies foliaires (excepté à l'oïdium et à la fusariose). Attention à sa sensibilité au piétin verse. Variété adaptée à tous types de situations : blé sur blé, sol de craie ou sableux. Son PS est assez faible et sa teneur en protéines moyenne. Tolérante au chlortoluron.

Variétés nouvelle en 2018 :



TENOR – Unisigma 2018 - BPS : Variété précoce qui affiche des rendements assez élevés ainsi qu'un profil agronomique équilibré avec d'assez faibles écarts traité/non-traité malgré des notes de résistance aux maladies foliaires dans la moyenne. Elle présente un bon comportement vis-à-vis de la fusariose (à confirmer en DON) et elle est résistante à la cécidomyie orange. Sa tenue de tige devra être surveillée. PS assez bon et teneur en protéines dans la moyenne. Tolérante au chlortoluron.



LEANDRE – Secobra 2018 – BPS : Commentaire cf. paragraphe précédent.



UNIK – FD 2018 - BPS : Commentaire cf. paragraphe précédent.

Situations spécifiques

Variétés adaptées au semis très tardifs :

Pour des semis ultra-tardifs, à partir de décembre, on peut citer APANAGE, APACHE, ALIXAN, ALTAMIRA, CELLULE, FILON ou BAGOU.

Variétés adaptées en sols séchants :

Les blés semés après blé ou en sols séchants (sables ou craie, cranettes) présentent parfois un comportement voisin en raison du mauvais état sanitaire des racines qui exploitent moins bien les réserves en eau du sol. BERGAMO, FRUCTIDOR, RUBISKO, EXPERT, FLUOR et de manière générale, les hybrides (HYKING...) ressortent bien en blé sur blé. Parmi les nouvelles variétés, CHEVIGNON, LG ABSALON et FILON semblent également bien se comporter.

Variétés adaptées en précédents maïs :

En précédent maïs, en particulier, les normes de qualité sanitaire obligent de plus en plus à maîtriser le risque myco-toxines et donc les fusarioses de type *graminearum*. Il nous paraît important d'identifier les variétés adaptées au précédent maïs. Toutes ces variétés possèdent une note intéressante vis-à-vis de la tolérance à l'accumulation en DON fixée à 5 minimum, les meilleures variétés étant notées 7 sur ce critère : FRUCTIDOR, LYRIK, RUBISKO, FLUOR, DESCARTES, CHEVIGNON...

Variétés tolérantes aux maladies :

Les variétés d'un profil agronomique adapté à la conduite intégrée (tolérante aux maladies et à la verse), sont CHEVIGNON (attention à la verse), FRUCTIDOR, FLUOR (attention à l'oïdium), KWS DAKOTANA (attention à la rouille brune), LG ABSALON (attention à la verse), TRIOMPH. Et parmi les nouveautés, AMBOISE (attention à la fusariose), KWS EXTASE (attention piétin verse et fusariose), PASTORAL ou TENOR (attention à la verse et à l'oïdium) sont à suivre.

1.7 TABLEAU DE PRECONISATION 2018 DES VARIETES DE BLE EN HAUTS-DE-FRANCE

SITUATIONS CLASSIQUES				SITUATIONS PARTICULIERES			
Semis Précoces (à partir du 1 ^{er} oct.)	Semis Intermédiaires (à partir du 10 oct.)	Semis Tardifs (à partir du 20 oct.)		Blé sur Blé	Craie	Sables	Blé de Maïs (avec note DON)
Variétés Confirmées	BERGAMO	RUBISKO	COMPLICE *	FRUCTIDOR *	FRUCTIDOR *	FRUCTIDOR *	FRUCTIDOR*5.5
	KWS DAKOTANA *	FRUCTIDOR *	FILON * (à partir du 25/10)	EXPERT*	EXPERT*	EXPERT*	LYRIK* 5.5
	RGT LIBRAVO *	LG ABSALON *		RUBISKO	RUBISKO	RUBISKO	RUBISKO 5
		CHEVIGNON *		BERGAMO	BERGAMO	BERGAMO	RGT KILIMANJARO* 5.5
		RGT SACRAMENTO		HYKING* (hyb)	HYKING* (hyb)	HYKING* (hyb)	FLUOR* 6
	Et toujours possible	Et toujours possible	Et toujours possible	CREEK*	CREEK*		LG ABSALON* 5
	BOREGAR *	EXPERT *	CELLULE *	BOREGAR*	FLUOR*		BERGAMO* 5.5
	RGT KILIMANJARO * (attention à la rouille jaune)	CREEK * (ap 15/10)	FLUOR *				RGT SACRAMENTO 5
	TRIOMPH (ap. le 5/10)	NEMO * (attention à la rouille jaune)	NEMO * (attention à la rouille jaune)				DESCARTES 5.5
Variétés Récentes - à confirmer	SANREMO *	MUTIC *	HYKING * (ap le 15/10)	FILON * (à partir du 25/10)	FILON * (à partir du 25/10)	FILON * (à partir du 25/10)	FILON 5 * (à partir du 25/10)
		PASTORAL*	RGT CESARIO *	LG ABSALON *	LG ABSALON*	LG ABSALON*	
				COMPLICE*	TRIOMPH *	COMPLICE*	
					PASTORAL*	RGT LIBRAVO*	
Variétés à essayer	CONCRET	KWS EXTASE *	TENOR *	(CHEVIGNON)*	CHEVIGNON*	CHEVIGNON*	CHEVIGNON* 5
		UNIK * (ap 15/10)	UNIK *				
		LEANDRE * (>15/10)	LEANDRE *				



VRM ou VO
Variété recommandée ou observée par la meunerie



Variété à profil Qualité / Export intéressant
(% chance d'accès Classe Premium >35%)

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



Variété tolérante aux Maladies
(Ecart Traités / Non Traités faibles : <15q/ha en 2018)



Variété résistante aux cécidomyies orange

Le choix des variétés se base sur les résultats pluriannuels de productivité, mais aussi de qualité (PS, protéines ...) et de tolérance aux maladies. Sur une exploitation, il est préférable d'avoir au moins 5 variétés pour réduire les risques et réserver les 3/4 de la sole aux variétés confirmées.

Commentaires de quelques autres variétés :

ADVISOR – LG 2015 – BPS : Variété ½ précoce qui confirme le potentiel régulièrement élevé observé depuis son inscription. Assez sensible à la septoriose et à la rouille brune, mais assez résistante à la rouille jaune, à l'oïdium et au piétin verse (gène de résistance Pch1). Attention à sa forte sensibilité à la verse. Bon PS et assez bonne teneur en protéines. Sensible au chlortoluron.



APSOTEL – DE 2016 : Variété ½ précoce à ½ tardive qui présente un potentiel de rendement dans la moyenne et un très bon profil sanitaire (septoriose, rouilles, oïdium).



ALBATOR – LG 2018 – BPS : Variété ½ tardive qui présente un niveau de productivité dans la moyenne et un bon comportement vis-à-vis des maladies (notée 7 au piétin verse à aux rouilles, 6 à la septoriose et 4.5 à la fusariose sur épi). Très bonne tenue de tige. PS et teneur et protéines moyens. Tolérante au chlortoluron.



AMBOISE – LD 2018 – BAU : Variété ½ tardive très productive et peu sensible aux maladies foliaires ainsi qu'à la verse. Résistante aux cécidomyies orange. Ses défauts sont sa sensibilité à la fusariose et ses PS faibles. Teneur en protéines moyenne. Tolérante au chlortoluron.



GEDSER – Sem Partner (DK) 2012 - BAU : Variété ½ tardive qui présente un bon potentiel de rendement et une bonne tolérance à la septoriose et à la verse, mais une très forte sensibilité à la rouille brune et à l'oïdium. Le PS est moyen et la teneur en protéines correcte. Tolérante au chlortoluron.



HYNVICTUS – Semence de France 2018 – BPS/VO : Seule variété hybride inscrite cette année, elle présente une productivité seulement dans la moyenne. Variété précoce qui présente des atouts en terme qualité, elle est d'ailleurs en observation par la meunerie. Assez sensible aux maladies foliaires (en particulier à la septoriose notée 5.5) et très sensible à la verse, elle semble en revanche apporter un plus sur fusariose (note 5.5 sur épi qui sera à confirmer en DON). PS assez élevé et teneur en protéines moyenne. Tolérante au chlortoluron.



JAIDOR – Unisigma 2018 – BPS : Variété ½ précoce assez équilibrée qui déçoit en rendement cette année. Elle présente une bonne tolérance aux maladies du feuillage. Ses défauts majeurs demeurent son faible PS et sa faible teneur en protéines. Tolérante au chlortoluron.



JOHNSON – Saaten Union 2018 – BAU : Variété ½ tardive de type hiver, elle se caractérise par un très bon niveau de productivité, sans défaut majeur vis-à-vis des maladies, excepté sa forte sensibilité à la fusariose (notée 3 sur épi). Assez bonne résistance à la verse. Par contre, ses faibles PS et teneurs en protéines restent un défaut majeur. Tolérante au chlortoluron.



LG ANDROID – LG 2018 – BPS : Variété tardive qui présente une productivité en retrait cette année, après des résultats moyens lors de son inscription. Son profil agronomique est bon avec une bonne tolérance aux maladies foliaires, au piétin verse, ainsi qu'une très bonne tenue de tige. Son PS et sa teneur en protéines sont assez élevés et sa bonne qualité boulangère lui permet d'atteindre fréquemment la classe « Premium » pour l'export. Tolérante au chlortoluron.



LUMINON – Saaten Union 2017 – BP : Variété ½ précoce qui présente un niveau de rendement proche de la moyenne et un profil agronomique assez équilibré : assez bonne tolérance aux maladies foliaires et à la verse (attention toutefois à sa sensibilité au piétin verse). PS légèrement inférieur à la moyenne et teneur en protéines légèrement au-dessus. Sensible au chlortoluron.



MAORI – DSV 2017 – BPS : Variété ½ tardive à ½ précoce recommandée par la meunerie qui offre un rendement intéressant mais une très forte sensibilité aux maladies foliaires (septoriose, rouilles et oïdium), parmi les plus élevée. Son PS est bon et sa teneur en protéines est autour de la moyenne. Tolérante au chlortoluron.

RGT GOLDENO – RAGT 2018 – BP : Variété précoce qui présente une productivité inférieure à la moyenne en 2018. Assez sensible aux maladies foliaires (rouille brune, oïdium et au piétin verse) et à la verse, ses PS et sa teneur en protéine sont dans la moyenne. Sensible au chlortoluron.



RGT PULKO – RAGT 201 – BPS : Variété ½ tardive en observation par la meunerie qui présente des rendements proches de la moyenne. Elle affiche un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires (en particulier à la septoriose et à la rouille jaune) ainsi qu'à la fusariose des épis. Moyennement sensible à la verse. Son PS est assez élevé et sa teneur en protéines est dans la moyenne. Tolérante au chlortoluron.



RGT VOLUPTO – RAGT 2018 – BPS : Variété ½ tardive à ½ précoce qui se distingue par un assez bon niveau de productivité, mais une assez forte sensibilité aux maladies, en particulier à la rouille brune et dans une moindre mesure à la septoriose et à la rouille jaune. Ses écarts traité/non traité sont parmi les plus élevés. Bon comportement vis-à-vis de la fusariose et excellente tenue de tige. PS assez élevé et teneur en protéines un peu faible. Tolérante au chlortoluron.



SOPHIE CS – Caussade 2017 – BP : Variété ½ précoce à ½ tardive qui présente une productivité en retrait cette année. Bon comportement vis-à-vis de la verse et des maladies foliaires (sauf oïdium et rouille brune). Ses très bons PS et sa bonne teneur en protéines lui permettent d'atteindre fréquemment la classe « Premium » pour l'export. Tolérante au chlortoluron.



SOVERDO CS – Caussade 2018 – BP : Variété tardive qui affiche une productivité en retrait cette année ainsi qu'un comportement vis-à-vis des maladies moyen. Elle est en revanche, assez résistante à la verse ainsi qu'à la fusariose. Son PS assez bon, sa teneur en protéines très élevée ainsi que sa bonne force boulangère lui permettent d'atteindre fréquemment la classe « Premium » pour l'export. Sensible au chlortoluron.

1.8 CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES DES VARIETES : RESISTANCE A LA VERSE, AUX MALADIES

SEPTORIOSE

Références	Echelle de résistance à la septoriose								Nouveautés et variétés récentes
	Les plus résistants								
Résistant		LG ABSALON RGT CESARIO (IZALCO CS) FRUCTIDOR (FORCALI)	KWS EXTASE AMBOISE GEDSER APOSTEL TARASCON	CHEVIGNON MALDIVES CS PASTORAL	KWS DAKOTANA RGT CYSTEO SOPHIE CS	LG ARMSTRONG RGT PULKO	LUMINON STROMBOLI	SANREMO	
Assez résistant	TRIOMPH RGT LIBRAVO REBELDE	SOLEHIO HYKING (MATHEO)	PIBRAC BOREGAR CREEK	ALBATOR FANTOMAS LEANDRE ANNÉCY	CONCRET* FILON* SORTILEGE CS LG ASCONA	JOHNSON JAIDOR MORTIMER	LG ANDROID LIPARI RGT GOLDENO*	MACARON MAUPASSANT TENOR	MUTIC* (METROPOLIS)
Moyennement résistant	DESCARTES COMPLICE RGT VENEZIO	(BOLOGNA) NEMO (DIAMENTO)	ASCOTT CELLULE* BERGAMO	(ETANA) SOLINDO CS (ALEPPO)	PLIER HYPODROM	RGT SACRAMENTO ORLOGE	UNIK* SEPIA		SOVERDO CS
Assez sensible		ADVISOR RUBISKO 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

ECHELLE DE RESISTANCE GLOBALE AUX MALADIES – ZONE NORD 2018 (ECARTS TRAITES-NON TRAITES T/NT q/ha)

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

() : moins de 10 essais

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

ROUILLE JAUNE

Echelle de résistance à la rouille jaune

Références

Nouveautés et variétés récentes

Résistants

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

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

() : à confirmer

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

ROUILLE BRUNE

Echelle de résistance à la rouille brune

Références

Nouveautés et variétés récentes

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

Les plus sensibles

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

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 50 en 2018

OIDIUM

Echelle de résistance à l'oïdium

Références

Nouveautés et variétés récentes

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

() : à confirmer

^E : sensible sur épis

Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 18 en 2018

...

VERSE

Echelle de résistance à la verse

Références

Nouveautés et variétés récentes

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

() : à confirmer

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

1.9 CARACTERISTIQUES « QUALITE » DES VARIETES : PS, PROTEINES

POIDS SPECIFIQUE PS

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

Références

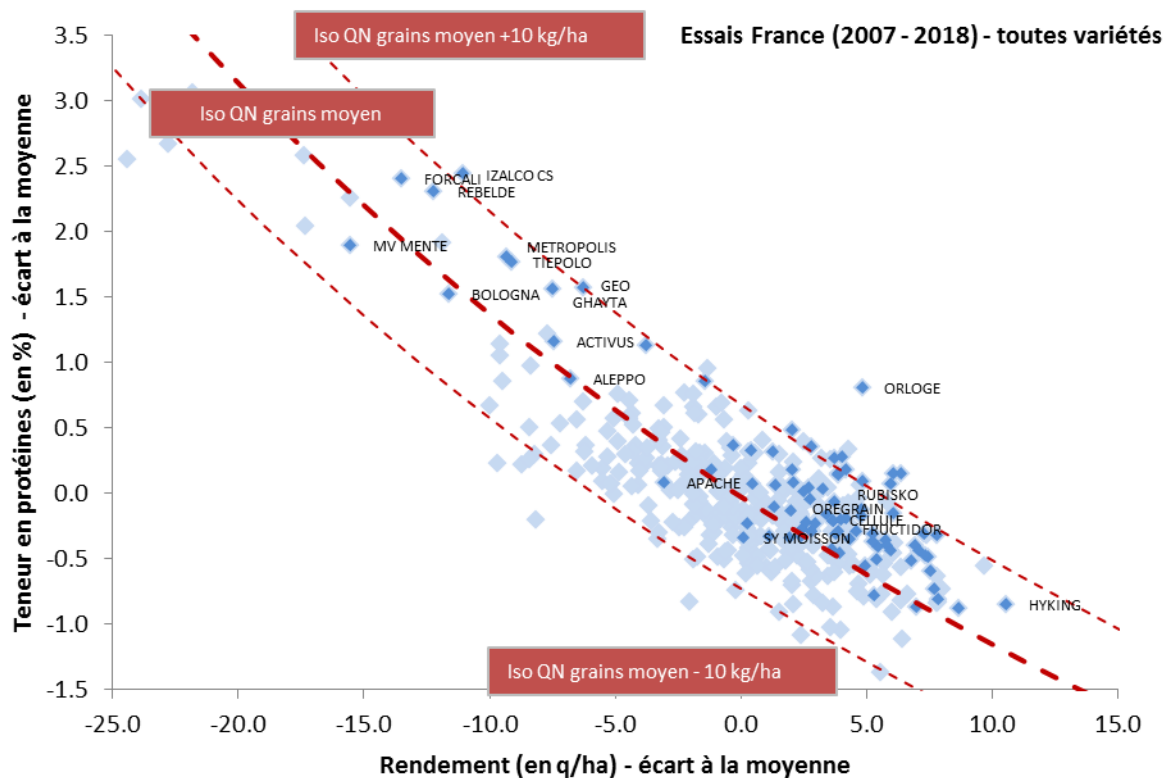
Nouveautés et variétés récentes

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

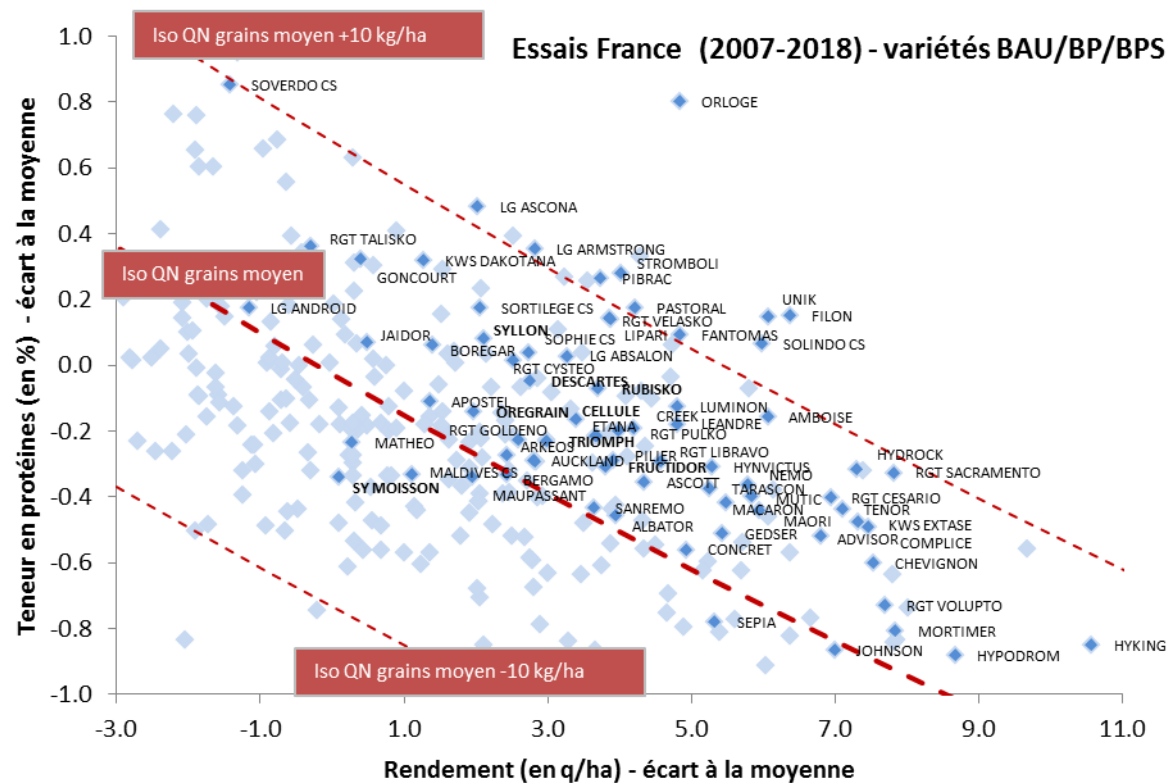
() à confirmer

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

TENEURS EN PROTEINES (GPD)



TENEURS EN PROTEINES (GPD)



1.10 CARACTERISTIQUES PHYSIOLOGIQUES DES VARIETES : PRECOCITE EPIAISON, RYTHME PHYSIOLOGIQUE

PRECOCITE EPIAISON

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

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

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
		Les variétés précoces à montaison doivent être semées tard						
PRECOCITE A EPIAISON ↓	Très Tardive 4.5	Lear	SEMIS PRECOCE					
	Tardive 5	Ambition	(Costello) Hybery LG Altamont RGT Libravo	(LG Android) (RGT Kilimanjaro) (Soverdo CS)	Stereo	SEMIS INTERMEDIAIRES		
	Assez Tardive 5.5		(Etana) (RGT Cyclo)	(Albator) (Annecy) Bergamo (Hypocamp) KWS Dakotana (Lennox) Matheo (Sanremo) Terroir	(Adesso) (Amboise) Expert Gedser Grapeli Interet (Johnson) (RGT Pulko) Triumph	(Leandre)		
	1/2 Précoce à ½ tardive 6		Allez y Barok Boregar (Concret) (Faustus) Renan	Chevignon (Collector) Diderot (KWS Extase) Ghayta Granamax Laurier Lyrik Mortimer RGT Tekno Sokal	Attraktion Chevron Fructidor Maori (RGT Volupto) Sophie CS	Atllass (CH Nara) Creek Fluor (Fripon) (Jaidor)	SEMIS TARDIFS	
	1/2 Précoce 6.5			Aigle Bienfait (Luminon) (Mutic) (Pastoral) RGT Velasko	Advisor Alixan Auckland Hyking LG Absalon Nemo (Pilier) (RGT Sacramento) RGT Venezia Rubisko (Sortilege CS) SY Mattis Syllon	(Foxy) (Geo) (RGT Cysteo)	Cellule	
	Précoce 7		(Adriatic)	Arkeos Complice (RGT Forzano)	Apache Calabro Diamento Hyfi (Hynvictus) Illico (LG Armstrong) (LG Ascona) Lipari RGT Cesario Scenari Stromboli (Tarascon) (Unik) (Vyckor)	Arezzo Armada Ascott Calumet (Fantomas) Goncourt Graindor (Macaron) (Maldives CS) Oregrain Sepia SY Moisson (Tenor)	Aprilio Descartes Ionesco (RGT Goldenno) (RGT Talisko)	
	Très précoce 7.5				Pibrac	Forcali Hybiza (Maupassant) (Orloge) Solehio	(Bologna) (Hybello) Hydrock Hypodrom (Solindo CS) Rebelde	Filon
	Ultra Précoce 8						Izalco CS Tiepolo	Galibier

Source des données d'essais ARVALIS / GEVES

1.11 TABLEAU RECAPITULATIF : POINTS FORTS / POINTS FAIBLES

Variété	Année inscription	Productivité pluriannuelle par grande zone, en % (2)				Rythme de développement				Résistances aux maladies										Indicateur d'accès aux marchés (6)										ANMF					
		Normandie Nord Picardie	Créte Champagne	Sud Bassin Parisien	Nord	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épilaison	Préco cité épiail on (En jour d'écart)	Verse	Péti n verse	Rouill e jaune	Septo rose	Rouill e brune	T-N T (4) (Sud) en g/ha	T-N T (4) (Sud) en g/ha	Fusari ose (DON)	Mosaiques	Cécidomyes Orange	Chloroluron	PS écart nes, à la moyenne en % (kg/ha)	Protéines pures (3)	bq	W à 115 % de protéine (14%) pour les BAF	% de chance d'accès à la classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès à la classe "PREMIUM"	Dureté	Classe qualité (7)	VRM		BPMF				
CTIVUS	2015 (FR)	521	3	102	3	103	6	102	3		(+)	(+)	(+)	(+)	(18.8)	(13.9)					S	-0.3	0.2	9	3	140-190	43%	24%	10.20	m.h	BPS	VOI-VOab	p		
ADVISOR	2015 (FR)	145							0	(+)					15.9	20.1	(+)	(+)	(+)	(+)	S	-12	0.0	(3)	(3)	175-215	34%	18%	0.610	m.s	BPS		ab		
ALBATROS	2018 (FR)	67	1	100	1	98	2	100	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	22.5						T	-12	0.0	(3)	(3)	175-215	34%	18%	0.610	m.s	BPS		p		
AMBOISE	2018 (FR)	519	1	103			2	104	12 Hiv. à 12 at.	12 Hiv. à 12 at.	(+)	(+)	(+)	(+)	11.1						R	T	-2.6	0.4	(5)	(5)	110-135	25%	0%	0.200	s	BAU			
ANNECY	2018 (FR)	26					1	99	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	19.1						T	(0.3)	(+0.2)	(2)	(2)	155-215	38%	21%	0.816	m.h	BPS				
AROSTEL	2016 (DE)	74	1	101	1	97	2	99	(12 précocité)	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	9.8						T	0.1	0.1												
ASCOTT	2012 (FR)	430	4	96	4	96	4	96	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	19.5						R	S	T	-1.0	0.2	4	3.2	170-210	53%	32%	0.713	h	BP		
BERGAMO	2012 (FR)	382	4	100	4	98	8	99	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	19.5						S	S	S	-1.7	0.0	4	3.2	140-185	42%	24%	0.816	h	BP		
BOLOONA	2012 (ES)	421							12 Hiv.	(Très précocité)	(+)	(+)	(+)	(+)	20.4						S	-2.4	-0.1	9									VRMf	f	
CELLULE	2012 (FR)	2394	4	99	4	98	9	98	12 Hiv. à 12 at.	Très précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	18.5	23.5	(+)	(+)	(+)	(+)	S	T	1.8	0.3	4	3	185-225	62%	41%	14.30	h	BPS		p	
CHEVIGNON	2017 (FR)	4641	2	105	2	106	3	103	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	15.5						S	T	-1.1	0.3	3	3	160-215	34%	18%	0.412	m.h	BPS		p	
COMPLEXE	2016 (FR)	1316	2	104	2	106	3	104	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	20.4	27.9	(+)	(+)	(+)	(+)	T	0.0	0.4	3	3.2	150-200	43%	24%	0.718	m.h	BPS		p		
CONCRET	2018 (FR)	140	1	102	1	101	2	101	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	18.9						S	-0.6	0.1	(3)	(3)	170-200	43%	24%	11.22	m.h	BP				
CHERK	2013 (UK)	1000	2	99	2	102	4	101	12 alternatif	Précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	25.2						S	-1.7	0.3	4	3.2	125-156	42%	24%	10.24	m.h	BP				
DESCARTES	2014 (FR)	1051					3	98	12 Hiv.	Très précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	18.3	22.9	(+)	(+)	(+)	(+)	S	0.0	0.3	4	3	180-215	53%	32%	0.919	h	BPS		VRMfp	p	
ETANA	2013 (CZ)	251					2	99	(Très Hiv.)	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	22.8						T	0.5	(0.3)	(4)	3.2	185-225	59%	38%	0.310	m.h	BAU		p		
FANTOMAS	2018 (FR)	302				1	103		(Précocité)	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	14.6	17.5	(+)	(+)	(+)	(+)	T	-0.3	0.7	(5)	3	150-215	60%	41%	0.713	m.h	BPS		Vop	p	
FELON	2017 (FR)	2241	2	102	2	100	3	101	12 Hiv. à 12 at.	Ultra précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	15.4	19.2	(+)	(+)	(+)	(+)	R	T	-1.7	0.5	3	3	135-190	60%	41%	11.32	m.h	BPS		p	
FORCALLI	2015 (FR)	634							12 Hiv.	Précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	14.9	14.2	(+)	(+)	(+)	(+)	T	1.1	0.5	9	280-335	93%	88%	0.408	m.h	BAF		RMI - VOI	ab		
FRUCTOR	2014 (FR)	3596	4	99	4	102	4	99	7	100	(+)	(+)	(+)	(+)	18.3						T	0.1	0.2	4	3.2	175-200	59%	38%	0.914	m.h	BPS		VRMfp	p	
GALIBER	1982 (FR)	103							12 Hiv. à 12 at.	Ultra précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	12.4						T	0.5	-0.3	9									VRMf	f	
GEBER	2012 (FR)	303					2	102	(12 Hiv.)	12 précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	22.2						T	-2.0	0.2	(3)	3	80-115	34%	0%	0.714	m.h	BAUMf		f		
GHAYTA	2013 (FR)	207					1	88	12 Hiv. à 12 at.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	26.5						S	-2.1	0.6	9		285-335	62%	51%	0.624	m.h	BAF		VRMab	p	
HYDROCK	2016 (FR)	836					2	101	12 Hiv. à 12 at.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	18.5	21.7	(+)	(+)	(+)	(+)	T	-1.9	0.6	3	3.2	180-210	34%	18%	0.918	m.h	BPS		VRMfp	p	
HYKING	2016 (FR)	919	2	107	2	106	5	106	12 Hiv.	12 précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	17.9	(23.9)	(+)	(+)	(+)	(+)	T	-2.2	0.4	1	3	175-210	16%	8%	0.719	m.h	BPS		p	p	
MYNCTUS	2016 (FR)	360	1	99	1	100	1	99	12 Hiv.	12 précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	23.9						T	0.1	0.3	(1)	3	160-220	48%	28%	0.715	m.h	BPS		Vop	p	
HYPODROM	2017 (FR)	488					2	105	12 Hiv. à 12 at.	Très précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	17.9	21.8	(+)	(+)	(+)	(+)	S	0.0	0.1	1	3	205-240	21%	11%	0.614	m.h	BPS		VRMfp	p	
AIDOR	2018 (FR)	26	1	100	1	100	2	100	12 Hiv.	(Précocité)	(+)	(+)	(+)	(+)	22.2						T	-2.2	0.2	(3)	(3)	190-205	30%	15%	11.21	m.h	BPS				
JOHNSON	2018 (FR)	8	1	95	1	102	2	97	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	19.0						T	-2.8	0.0	(2)	(2)	125-145	16%	0%	0.413	m.h	BAU				
KWS DAKOTANA	2014 (RL)	1199	2	98	2	99	3	98	Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	13.0						T	0.5	0.5	6	3	125-185	75%	56%	0.816	m.h	BP		Vop		
KWS DAKOTANA	2018 (FR)	775	1	105	1	101	1	103	2	104	(+)	(+)	(+)	(+)	14.4						S	-1.2	0.4	(3)	(3)	160-210	34%	18%	0.612	m.h	BPS				
LAURE	2018 (FR)	9	1	105	1	101			12 Hiv.	(Précocité)	(+)	(+)	(+)	(+)	14.2						T	0.9	0.4	(4)	(4)	190-235	59%	38%	15.30	m.h	BPS				
GABRIELSON	2016 (FR)	4308	2	99	2	102	3	98	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	9.0	13.9	(+)	(+)	(+)	(+)	T	1.1	0.4	5	3	185-210	67%	48%	0.614	m.h	BP		VRMfp	p	
GANDRION	2018 (FR)	42	1	96	1	102	2	97	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	14.2						T	1.0	0.1	(6)	(6)	170-205	75%	56%	0.915	m.h	BPS				
GARRISTRONG	2017 (FR)	527					2	97	12 Hiv.	12 Hiv.	(+)	(+)	(+)	(+)	14.2						T	0.1	0.7	6	3.2	220-265	75%	56%	3.242	m.h	BPS		VRMfp	p	
GASCONA	2017 (FR)	87							12 Hiv.	12 précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	14.5	19.9	(+)	(+)	(+)	(+)	T	0.1	0.8	7	3.2	235-270	80%	66%	0.610	m.h	BPS		p		
GASCONA	2017 (FR)	140							Hiv.	12 précocité	(+)	(+)	(+)	(+)	14.7	16.9	(+)	(+)	(+)	(+)	S	-3.0	0.6	6	3	230-235	67%	48%	0.711	m.h	BPS		p		

Variété	Productivité pluriannuelle par grande zone, en % (2)				Rythme de développement				Résistances aux maladies										Indicateur d'accès aux marchés (6)				ANMF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	Annee inscription				Alternativité				Précocité				Préco				Chloroturon				Protéines pures (g)				W à 11,5 % de protéine s (14% pour les BAF)				% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"				% de chance d'accès classe "PREMIUM"				Durée				Classe qualité (7)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	2018	2019	2020	2021	nb années	Sud Bassin Parisien	Créte Champagne	Normandie Nord Picardie	nb année	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	Préco	chité	Verse	Pidlin	Rouille e	Rouille e	TANT (4)	TANT (4)	TANT (4)	Fuati		Mosaiques	Céidomnes Orange	PS écart à la moyenne (kg/ha)	Protéines pures (g)	bq	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"	P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Durée	Classe qualité (7)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
MACARON	2018	2018 (FR)	411							1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-3	+	+	+	+	+	221	283	183	48%	0,918	m/s	BP																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

1.12 CATALOGUE DES VARIETES DE BLE TENDRE

Obtenteur / Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques										Résistances aux maladies										Qualité technologique									
			Aristation (b= barbu / nb= non barbu)	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épilaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Pléin verse	Oldium*	Rouille jaune*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose (f. graminearum)	Accumulation DON	Complexe Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chloroluron	PMG	Indicateurs d'accès aux marchés ⁽¹⁾						P/L à 11,5% de protéines (14% pour les BAF)	Classe qualité ⁽²⁾	ANMF VRM/BPMF		
																						PS	Protéines- GPD ⁽¹⁾	Protéines	W à 11,5% de protéines (14% pour les BAF)	Supérieur	Prémium					
LG	ADVISOR	2015	nb	2	3	6,5		3,5	5	3	6	7	7	5,5	7	4,5	4	S		S	6	6	6	3	140-190	43%	24%	10-20	BPS	-jp		
LG	AGLE	2015	nb	3	2	6,5		4	6	5	4	8	7	6	7	4,5	4,5	R	R	S	4	4	4	3	180-210	30%	15%	14-21	BPS	VRM/p		
LG	ALBATOR	2018	nb	3	(2)	5,5	(6,5)	3,5	7,5		7	7	7	6	7	4,5				T		(5)	4	(3)	175-215	34%	18%	0,6-10	BPS			
LG	ALKAN	2005	nb	4	3	6,5	6,5	3,5	6,5	2	4	6	3	4	4		5,5	R	S	S	4	5	4	3	200-225	34%	18%	0,9-2,5	BPS	VRM/p		
LG	ALLEZ Y	2011	nb	3	1	6	6	4	7,5	5	6	6	5	5,5	5	3	3,5	S	S	T	6	6	5	5	195-245	60%	41%	1,1-1,8	BPS	VRM/p		
LD	AMBOISE	2018	nb	5	(3)	5,5	(7)	2,5	6,5		3	7	7	6,5	7	3,5				R	T	(3)	6	(5)	110-135	26%	0%	0,2-0,6	BAU			
LD	ANNECY	2018	b	4	(2)	5,5	(7)	3,5	6		2	6	6	6	7	5				T		(6)	3	(2)	155-215	38%	21%	0,8-1,6	BPS			
LG	APACHE	1998	nb	4	3	7	7	3,5	7	5	2	5	7	4,5	5	7	6,5	S	S	T	5	6	5	5	165-210	60%	41%	0,3-1,0	BPS	VRM/p		
LG	ARRIO	2010	nb	4	5	7	7	7	3	7	5	4	7	7	6	4,5	4,5	S		T	6	6	5	6	160-200	67%	49%	0,7-1,9	BPS	VRM/p		
RAG	AREZZO	2008	b	3	4	7	7	3,5	6	7	2	6	7	6	9	5,5	4,5	S	S	T	5	8	6	6	180-235	79%	62%	0,9-2,0	BPS	VRM/p-ab		
LG	ARKEOS	2011	nb	2	2	7	7,5	3,5	6	7	2	6	6	5,5	5	3,5	4,5	S		S	3	4	5	4	70-90	36%	0%	0,3-0,4	BB	VRM/b		
LG	ARMADA	2013	nb	3	4	7	6	3,5	4	6	3	6	7	6	7	5	3,5	S		S	7	6	5	2	165-210	38%	21%	0,6-1,8	BP			
LG	ASCOTT	2012	nb	3	4	7	5,5	3	5	2	4	6	6	6	6	5	4	R	S	T	5	6	6	4	170-210	53%	32%	0,7-1,3	BP			
SP	ATTLASS	2004	nb	(4)	4	6	6	4	6	6	5	(6)	8	7	6		4,5	S		S	4	6	6	6	170-200	74%	61%	0,8-2,7	BP			
SP	ATTRAKTION	DE-14	nb	5	3	6		4	5,5		(2)	7	7	6	4		5				4	7	6	4	215-255	59%	38%	0,9-2,1	BPS	-jp		
LG	AUGLAND	2015	nb	5	3	6,5		3,5	6,5	3	4	6	5	6	5	5,5	5		R	T	7	5	5	4	135-210	42%	24%	0,6-1,0	BPS	-jp		
AO	BAROK	2009	nb	2	1	6	6	3,5	4,5	4	3	6	6	6	5	6,5	6	S	R	T	4	6	5	4	125-140	53%	32%	0,6-1,0	BAU			
RAG	BERGAMO	2012	nb	2	2	5,5	6,5	4	6,5	4	2	4	6	5,5	5	5,5	5,5	S	S	S	5	5	5	4	140-185	42%	24%	0,8-1,6	BP			
FD	BENFAIT	2016	b	3	2	6,5		3	7	6	4	7	7	5,5	5	4	3,5			S	5	5	7	6	165-225	53%	36%	0,5-1,8	BPS	VRM/p		
SYN	BOLOGNA	ES-02	b	4	(5)	7,5		2,5	6,5				8	(5,5)	2		5,5				2	8	6	3					BAF	VRM/f		
RAG	BORGAR	2008	b	3	1	6	7,5	3	5,5	4	7	6	5	6	2	(3)	4	S	R	T	4	5	6	5	165-175	47%	30%	0,6-1,4	BPS	-jp		
RAG	CALABRO	2012	b	4	3	7	5	3	7,5	5	2	7	8	5,5	5	5	4	S	S	T	8	6	7	6	170-220	67%	48%	0,6-1,2	BPS	VRM/p		
FD	CALUMET	2014	nb	5	4	7	6	3,5	6	7	3	4	8	6	5	4	4	S		T	6	6	6	4	205-255	53%	32%	0,9-1,8	BPS	VRM/p		
FD	CELLULE	2012	b	5	5	6,5	6	3,5	7,5	3	3	6	6	6,5	3	5	4,5	S	S	T	3	8	6	4	185-225	62%	41%	1,4-3,0	BPS	-jp*		
SU	CHEVIGNON	2017	nb	3	2	6		4	5,5	3	7	7	7	7	6	5,5	5	S		T	(4)	5	6	3	160-215	34%	18%	0,4-1,2	BPS	-jp		
SU	CHEVRON	2009	nb	2	3	6	6	3,5	7,5	5	4	6	4	5,5	4	4	4	S		T	5	5	6	4	150-160	53%	32%	1,1-1,5	BP			
FD	COMPL	2010	b	2	3	6,5	4,5	3	7,5	5	3	6	7	6	3	4	3	S		T	4	7	5	6	215-265	75%	56%	0,2-0,6	BPS	-jp		
FD	COMPLICE	2016	b	3	2	7		4	5,5	5	3	6	4	6	5	5	3,5			T	8	6	6	3	150-200	43%	24%	0,7-1,8	BPS	-jp		
FD	CONCRET	2018	b	2	(1)	6	(7)	3	7		3	6	7	7	5	4,5			S		(6)	4	(3)	170-200	43%	24%	1,1-2,2	BP				
KWM	COSTELLO	2015	nb	2	(1)	5		3	7,5	5	(2)	8	8	5,5	4	4,5	3,5	R		S	(4)	6	5	3	150-180	43%	24%	0,9-1,3	BP			
SU	CREEK	UK-13	nb	6	4	6		(3)	7,5		(3)	7	6	6	2		4	S			3	5	6	4	125-195	42%	24%	1,0-2,4	BP			
SEC	DESCARTES	2014	nb	4	5	7	5,5	3,5	6,5	5	5	4	8	5,5	5	6	5,5	S		S	3	5	6	4	190-215	53%	32%	0,9-1,9	BPS	VRM/p		
RAG	DIAMENTO	2013	b	3	3	7	5,5	3,5	6	5	3	6	7	5,5	5	5	4	S		S	7	6	6	4	175-210	53%	32%	0,6-1,8	BPS	-jp		
SEC	DIDEROT	2013	b	2	2	6	5,5	3	6	5	3	7	6	6,5	(3)	4,5	3	S		T	4	6	5	3	130-175	43%	24%	0,3-1,1	BP			
SYN	EXPERT	2008	nb	2	3	5,5	6,5	3,5	6,5	6	3	6	5	5,5	3	(3)	3,5	S	S	T	7	5	5	3	165-220	34%	18%	0,6-1,7	BP			
SEC	FANTOMAS	2018	b	3	(4)	7	(6)	3,5	6,5		3	6	7	6	7	5				T	(6)	6	(5)	150-215	60%	41%	0,7-1,3	BPS	VQp/-			
SU	FAUSTUS	2017	nb	4	(1)	6		4,5	6	4	2	4	7	6	4	6,5	5,5			T	(4)	6	5	4	150-205	53%	32%	0,8-1,6	BP			
FD	FILON	2017	nb	5	6	7,5		3,5	5,5	6	3	6	7	7	5	4,5	5,5		R	T	(6)	6	8	5	135-190	60%	41%	1,3-3,2	BPS	-jp		
UNI	FLUOR	2011	nb	4	4	6	7,5	4	7	5	5	5	6	6	6	5,5	6	S		T	5	6	6	4	150-175	53%	32%	0,8-1,7	BP			
KWM	FORCALI	2015	b	3	4	7,5	5,5	3	4,5	3	3	6	7	6,5	7	5	4,5			T	5	8	6	6	290-335	93%	88%	0,4-0,9	BAF	VRM/f-ab		
KWM	FOXYL	2015	b	4	(4)	6,5		4	6	4	3	6		8	6,5	5,5	S		S	(4)	6	6	6	6	135-235	67%	48%	0,7-1,3	BPS/BP	VRM/p		
UNI	FRUCTIDOR	2014	nb	2	3	6	6,5	3,5	6,5	5	3	7	7	6,5	7	5	5,5	S		T	4	7	6	4	175-200	59%	38%	0,9-1,4	BPS	VRM/p		
KWM	GALIBER	1992	nb	5	6	8	3	4,5	3	7	2	8	5	(5,5)	2		6,5	S		T	6	6	7	9					BAF	VRM/f		
SP	GEDSER	DK-12	nb	(3)	3	5,5		(7,5)		(4)	5		(7)	(5)						(8)	(5)	6	(3)		80-115	34%	0%	0,7-1,4	BAU/IMP			
AO	GHAÏTA	2013	b	5	2	6	5,5	3,5	7	4	5	6	6	5	6	5	5	R		S	(6)	5	5	9	285-335	62%	51%	0,6-2,4	BAF	VRM/b(p-ab)		
RAG	GONCOURT	2009	nb	3	4	7	7	3	5	5	2	7	4	6	5	4	3,5	S		T	6	4	7	6	230-290	46%	30%	0,9-2,0	BPS	VRM/p		
UNI	GRANDIR	2006	nb	4	4	7	7,5	4,5	6	2	3	5	9	5,5	7		7	S	S	T	5	8	5	7	150-250	85%	72%	0,6-1,8	BPS	-jp		
AO	GRANMAX	2014	nb	3	2	6	6,5	3,5	5,5	3	2	5	7	6,5	5	4	4	S	R	T	7	5	5	3	195-225	34%	18%	0,8-1,6	BPS	-jp		
AO	GRAPELI	2013	nb	2	3	5,5	5,5	4,5	6	4	5	5	5	5,5	7	4,5	5,5	S		T	3	6	6	4	110-150	53%	0%	0,5-1,7	BAU			
SF	HYBELLO	(h)	2016	nb	5	(5)	7,5		4	3,5	4	3	(6)	8	5,5	6	5,5	6		S	8	6	7	3	160-220	43%	24%	0,8-1,7	BPS	VRM/p		
SU	HYBERY	(h)	2011	nb	3	1	5	8,5	4,5	6	3	5	6	7	5,																	

Obtenteur / Représentant				Caractéristiques physiologiques										Résistances aux maladies													Qualité technologique																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				Année d'inscription	Aristation (b=barbu / nb=non barbu)	Altérativité	Précocité montaison	Précocité épilaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Pléth verse	Oidium*	Rouille jaune*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose (f. gramineum)	Accumulation DON	Complexe Mosaïques	Cécidiomyces Orange	Chloroturon	PMG				Indicateurs d'accès aux marchés ⁽¹⁾					P/La 11.5% de protéines (14% pour les BAF)	Classe qualité ⁽²⁾	ANMF VRM/BPMF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																											PS	Protéines: GPD ⁽¹⁾	Protéines	W à 11.5% de protéines (14% pour les BAF)	Supérieur				Prémium																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Nom																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

1.13 DATES DE SEMIS

A chaque variété, sa date de semis

Il est essentiel de diversifier ses choix variétaux car cela constitue la meilleure assurance pour minimiser l'impact d'un éventuel accident climatique ou d'une maladie. Les périodes optimales de semis sont définies en fonction de la précocité de chaque variété.

En effet, une variété donnée est caractérisée par deux types de précocité : celle à montaison et celle à épiaison, un semis trop précoce expose la culture à un risque de gel d'épis en montaison mais un semis trop tardif l'expose aussi à un risque d'échaudage. Chaque variété doit donc être semée dans le créneau qui lui convient le mieux.

L'époque idéale pour semer un blé se situe, dans la région, **vers le 10 octobre**, à condition que la variété soit adaptée : type hiver. Les types très hiver peuvent être semés **à partir du 1^{er} octobre** en adaptant cette date au caractère plus ou moins maritime ou continental de la situation (+ ou -5 jours entre l'Ouest et l'Est de la région).

A partir du 20 - 25 octobre, tous les types de blé d'hiver peuvent être semés, en ajustant également cette date charnière selon les régions. Les périodes de semis peuvent se prolonger si nécessaire **jusqu'en novembre ou décembre** sans difficulté. Toutefois, on évitera les variétés tardives à l'épiaison dans ces conditions.

Périodes de semis optimales

VARIETES	PERIODE DE SEMIS OPTIMALE							
	25-sept	01-oct	10-oct	20-oct	01-nov	10-nov	20-nov	01-déc
Ambition, Lear		←						
Istabraq, (Costello), JB Diego, (LG Android), Oxebo, RGT Kilimanjaro, RGT Libravo, Hybery, Sherlock		←						
Allez y, Barok, Bermude, Bergamo, Boregar, (Concret), Hyteck, KWS Dakotana, (Sanremo), (Stereo), Triumph			←					
Auckland, (Amboise) Advisor, (Chevignon), Chevron, (Collector), Expert, Fructidor, Gedser, Grapeli, Granamax, (Hyking), Hyteck, (Johnson), (Kws Extase), LG Absalon, Matheo, (Mobile), Nemo, Lyrik, Lavoisier, (Pastoral), Pakito, Rubisko, (RGT Sacramento), (RGT Pulko), (RGT Volupto), RGT Tekno, Selekt, Sophie CS, Syllon, Terroir			←					
Creek, Fluor				←				
Aigle, Alixan, Bienfait, Belepi, Cellule, Premio, Ronsard, (RGT Celesto), (Mucic), (Pastoral)					←			
Aligo, Apache, Armada, Arkeos, Arezzo, Caphorn, (Complice), Descartes, Diamento, Hystar, Hysun, Hyking, Hyfi, RGT Cesario, RGT Mondio, (Milor), (Pibrac), (System), (Vickor), (Unik), (Tenor)					←			
Apanage, Cézanne, Soissons, Paledor, Trémie, Filon						←		
Altamira, (Hydrock), Galibier, Récital							←	
	25-sept	01-oct	10-oct	20-oct	01-nov	10-nov	20-nov	01-déc

Les préconisations sont faites pour le centre de la région Nord – Pas-de-Calais – Picardie (Lille – St Quentin – Beauvais – Amiens). Pour les situations plus à l'Est, les dates peuvent être avancées de 5 jours et à l'opposé dans les situations plus maritimes, les périodes proposées doivent être retardées et rallongées de 5 à 10 jours.

Semer du blé au printemps en remplacement d'une culture

Lorsque les semis ne peuvent être réalisés à cause de conditions climatiques de l'automne comme en 2000 ou 2012 et un peu en 2013 ou lorsqu'il est nécessaire de remplacer une culture de blé suite à des dégâts très importants de gel (2003 ou 2012) ou de phytotoxicité, il est alors possible d'implanter un blé au printemps sous certaines conditions (choix de la variété, désherbage réalisé à l'automne non rémanent et sélectif du blé). Bien souvent, la culture à remplacer est une céréale et la décision de retourner cette culture n'est pas toujours facile à prendre.

Dégâts de gel sur céréales

Le stade de résistance maximale des céréales au froid est le stade 3-4 feuilles, stade qui marque le début du tallage.

Les niveaux moyens de résistance au gel acquis après durcissement sont de l'ordre de -16°C pour l'orge d'hiver et de -20°C pour le blé tendre. L'endurcissement des céréales au froid est maximal lorsque les gelées apparaissent de façon progressive. Les dégâts maximum ont lieu lorsqu'il gèle fort (< -10°C), du jour au lendemain, après plusieurs jours à température positive.

Les risques de disparition de plantes existent surtout dans les situations les plus sensibles :

- parcelles emblavées avec des espèces sensibles au gel : avoine d'hiver (-10°C), orge de printemps (-12°C), ou des variétés sensibles,
- les parcelles de blé tendre ou d'orge d'hiver semées tardivement qui n'avaient pas atteint le stade 3-4 feuilles, et tout particulièrement celles dont la germination était juste déclenchée ou stade coléoptile au moment des gelées,
- sur les parcelles gorgées d'eau, on peut craindre des dégâts de gel mécanique si le froid survient rapidement (cisaillements par la glace).

Dans ces situations « à risques », il sera peut-être nécessaire d'estimer rapidement les dégâts pour prendre une décision.

Diagnostic

En effet, si le gel perdure ou même si les températures qui suivent les gelées restent basses, les dégâts en culture ne sont visibles qu'après un délai assez long.

Il est possible de faire un diagnostic en prélevant des plantes et en les plaçant à des températures favorisant leur croissance :

- prélever au moins une vingtaine de plantes avec leurs racines et la motte de terre,
- ramener les plantes progressivement à une température de 15 à 20°C jusqu'à dégel complet de la terre,
- tirer sur les plantes pour estimer la proportion de plantes cisailées (effet mécanique du gel),
- extraire avec précaution les autres plantes de la terre sans abîmer les racines en immergeant ces dernières dans un récipient plein d'eau,
- après quelques jours seulement, certaines plantes se dessèchent irréversiblement tandis que d'autres repartent ; il y a dans ce cas émission de nouvelles racines et croissance des feuilles,
- sur ces plantes en croissance, couper la tige dans le sens de la longueur et observer l'apex, si besoin à l'aide d'une loupe. Si le bourgeon est blanc ou brun, il est gelé ; s'il est translucide, il est indemne.

A partir de quel seuil faut-il envisager un éventuel remplacement de la culture ?

Le retournement peut être envisagé s'il reste moins de 50 à 70 plantes/m² en situations favorables au tallage (sols profonds, ouest de la région). Ce seuil est relevé à environ 100 plantes/m² en sols superficiels ou en semis tardifs.

Enfin, en cas de retournement de la culture, il est nécessaire de bien prendre en compte le désherbage éventuellement réalisé à l'automne.

De même, si le gel perdure et si l'on s'oriente vers des ressemis ultérieurs à début février, il faudra semer en priorité des variétés alternatives, à faibles besoins en vernalisation.

Vous trouverez dans les pages suivantes :

- des informations sur les types variétaux pouvant être semés au printemps selon la date de semis,
- les résultats d'essais en semis de printemps.

Les semis de rattrapage

Si, en janvier il est encore possible de semer pratiquement toutes les variétés de blé tendre, la question devient plus délicate au mois de février. A partir de cette période, il faut s'assurer que les besoins en vernalisation de la variété pourront être satisfaits.

La vernalisation

La vernalisation est un processus nécessaire, indispensable, et préalable au **passage de l'état végétatif à l'état floral**. Il est acquis par un séjour de la plante à des températures basses, l'optimum se situant entre 3°C et 11°C (température moyenne). Au-delà, le processus est acquis d'autant plus lentement que la température s'éloigne de ces 2 seuils, pour s'annuler à des températures > 17°C ou < -4°C. Contrairement à ce qui est parfois admis, les périodes de grands froids ne contribuent pas à la vernalisation. Ainsi, dans un essai en Région Picardie, semé le 18 mars 2005, certaines variétés ne sont pas encore épiées fin juin : APACHE, AUBUSSON, ACIENDA ou ALIXAN ; alors que CEZANNE débute sa floraison.

Quand la température est par ailleurs trop élevée, il est alors possible que des phénomènes de « dévernalisation » opèrent : une partie de ce qui a été acquis par la plante est perdue, et il faut attendre de nouveau des jours vernalisant pour atteindre l'état acquis préalablement.

En outre, la vernalisation ne peut débuter **que si le grain a germé**, ce qui signifie qu'en cas de semis en conditions très sèches, le grain ne germe pas, tout se passe comme si la date de semis était retardée.

Selon les variétés de blé, les besoins en jours de vernalisation varient de 15 jours (variétés très alternatives) à 60 jours (variétés très hiver). Cette caractéristique variétale est décrite par une note d'**alternativité** donnée par le GEVES.

Les variétés de blés sont classées de très hiver à alternatives puis à printemps.

Un rappel

Tout d'abord, quelle que soit la variété ou l'espèce, la date de semis optimale d'une céréale de « printemps » se situe **sur la deuxième quinzaine de février**. A cette date, la densité de semis recherchée est de l'ordre de 300 grains/m². Pour ce type d'implantation, les conditions au moment des semis sont cruciales pour assurer un enracinement satisfaisant.

Quelles variétés semer ?

En fin janvier, début février, il ne faut plus semer les variétés hiver à très hiver comme CHARGER ou TRAPEZ par exemple.

A partir de la fin février début mars il est possible de semer des variétés alternatives. Mais après mi-mars, il est préférable de s'intéresser aux variétés de printemps qui sont plus adaptées à des semis tardifs.

Pour des réimplantations si tardives, le choix d'une espèce de printemps, telle que l'orge, est bien souvent le plus judicieux.

Choisir une variété alternative ne peut se faire sans risque, il est en effet impossible de prévoir si les conditions climatiques permettront que la vernalisation se réalise dans de bonnes conditions. Ces dernières années sont là pour nous le rappeler. En 2003, la succession de climat sec au mois de mars puis de températures élevées a fortement freiné la vernalisation.

Les conditions climatiques de 2005 et 2006 ont également été trop chaudes pour permettre la montée à épis des variétés comme ANDALOU et AUBUSSON dans certains de nos essais semés mi-mars et en particulier ceux du sud du Bassin Parisien (défaut de vernalisation). Elles ont fortement freiné le développement de ces variétés dans les autres lieux ainsi que celui de CEZANNE.

A l'inverse, les conditions climatiques du printemps 2014 ont permis à l'essai blé de printemps semé à Foreste (02) le 17/03 de mener correctement son cycle de végétation. On peut citer un certain nombre de variété qui ont bien monté à épis : ASTRID, BELEPI, ALTAMIRA, ALHAMBRA, FIGARO, GALOPAIN, LENNOX, TULIP.

Dates limites de semis au printemps pour permettre une montée à épis

On privilégiera les variétés les plus précoces. Les variétés récentes, moins bien positionnées, sont entre parenthèses.

Ne plus semer	les variétés de type hiver comme Trapez.
Jusqu'au 20 Février	Alixan, Apache, Apanage, (Descartes), Soissons, Orvantis, Graindor, Boisseau, (Hysun), Hywin, Cellule
Début Mars :	Altamira, Andalou, Aubusson, (Filon), Sponsor, Richepain, Paledor, Bagou, Galopain
Jusqu'à fin Mars	Cézanne, Courtôt, (Nogal), Cadenza, Galibier et les variétés de printemps : Josselin, Torka.

Remarque : Les conseils que nous communiquons en terme de dates de semis possibles correspondent à des conditions météorologiques proches de la normale et ce pour le Nord de la France.

1.14 DENSITES DE SEMIS

Les densités de semis doivent être adaptées à la date de semis, au type de sol et à l'état du lit de semences. 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 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 sols 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.

Il est nécessaire de prendre en compte ces pertes à deux époques :

1) les pertes entre le semis et la levée

Le taux de perte moyen est de 15%.

- il est faible en limon et en cas de levée rapide (sol encore réchauffé) = moins de 10%
- il est plus élevé :
 - ⇒ en conditions sèches surtout sur des terres de craie ou terrains argileux, sols motteux ou caillouteux,
 - ⇒ en conditions « plastiques » surtout en limon battant et risque d'excès d'eau à la levée,
 - ⇒ sur les sables,
 - ⇒ en cas de semis direct sur sol non labouré,
 - ⇒ de façon générale, en semis tardif, après le 20 novembre (taux moyen de 30%),
 - ⇒ en cas de semis dense : autoconcurrence entre plantes.

2) les pertes levée - sortie hiver

Le taux de perte moyen est de 10-15%.

- il est plus élevé (de l'ordre de 20-25%) :
 - ⇒ en craie, sables ou terres argileuses,
 - ⇒ en cas de semis profond (supérieur à 3.5 cm).

Les doses de semis préconisées ci-après intègrent déjà une certaine marge de sécurité (risque mouche grise, ...).

Voir ci-après le cas du semis de précision.

De plus, ces valeurs correspondent à une situation centrale dans la région et peuvent être modulées : -10% en « zone maritime » et +10% dans les secteurs plus « continentaux » pour tenir compte de la capacité de croissance hivernale.

Rappelons qu'il est souvent préférable de différer un semis, en attendant des conditions d'implantation plus favorables, que d'insister pour maintenir la date de semis prévue et de mal planter la culture. « Un bon semis de printemps peut donner de meilleurs résultats qu'une mauvaise implantation à l'automne ».

Populations visées à la fin de l'hiver (pieds/m²)	DATES DE SEMIS			
	01/10	20/10	10/11	30/11
limon moyen - limon argileux sain	170	200	225	250
limon battant - limon sableux	190	210	240	275
terre de bordure - craie – cranette argile à silex - bief caillouteux	210	230	250	300

Densités de semis en fonction du sol, de la date et des conditions de semis

	Dose de semis en grains/m²											
	limon moyen			limon battant limon sableux			Terre de bordure - cranettes – craie - arg. à silex - biefs			sable		
	B*	P*	M*	B*	P*	M*	B*	P*	M*	B*	P*	M*
01 au 10/10	170	200	(220)	200	220	(250)	220	250	(275)	250	290	(310)
10 au 20/10	200	230	(250)	215	240	(260)	240	280	(300)	275	310	(340)
20/10 au 10/11	225	260	(280)	235	270	(300)	260	300	(325)	300	340	(375)
10 au 30/11	250	290	(320)	260	300	(330)	275	330	(350)	350	400	(430)
après le 30/11	275	320	(350)	300	350	(375)	320	370	(400)	350	420	(450)

* = conditions de semis : B = Bonnes ; P = Passables ; M = Mauvaises : motteux et/ou risque d'excès d'eau à la levée

Pour les blés hybrides, les conseils commencent entre 80 et 100 grains/m², d'abord pour des raisons évidentes de coûts de semences.