

Variétés d'orge d'hiver : nos préconisations

1- Choix variétaux pour les semis 2019

Les variétés citées dans les tableaux suivants sont adaptées à la région 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.

Comment lire le tableau ?

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^{ème} 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.

VALEURS SURES (Testées depuis au moins 4 ans)

	Points forts	Points faibles
AMISTAR (6 rangs)	Tolérante JNO Bon PS Bonne teneur en protéines	Productivité moyenne dans le Nord, décevante dans l'Ouest Très sensible au froid, à l'oïdium et la rouille naine Sensible aux maladies foliaires
ETINCEL (6 rangs)	Bon PS Calibrages corrects Bonne teneur en protéines Bonne tolérance à l'oïdium et la rouille naine Variété conseillée par la malterie (CBMO)	Productivité moyenne dans l'Ouest, décevante dans le Nord Sensible à la verse Sensible aux maladies foliaires, notamment la rhynchosporiose et l'helminthosporiose.
KWS Cassia (2 rangs)	Très bon PS Bonne teneur en protéines Bonne tolérance aux maladies foliaires, notamment ramulariose, mais aussi rouille naine et helminthosporiose	Productivité décevante dans l'Ouest Assez sensible au froid
JETTOO (hyb) (6 rangs)	Très bonne productivité dans le Nord Bon PS Bonne tolérance aux maladies foliaires, notamment la rhynchosporiose	Très sensible au froid et à la verse
TEKTOO (hyb) (6 rangs)	Très bonne productivité, surtout dans l'Ouest Bon PS Bonne tolérance à l'oïdium et la rhynchosporiose	Sensible au froid

	Points forts	Points faibles
MANGO (hyb) (6 rangs)	Productive Très bon PS Bonne tolérance à l'oïdium et la rhynchosporiose	Sensible aux maladies foliaires, surtout la rouille naine
ISOCEL (6 rangs)	Teneur en protéines et PS dans la moyenne Calibrage correct Variété conseillée par la malterie (CBMO)	Productivité décevante Sensible à la verse Sensible aux maladies foliaires

Pour rappel : il faut un gain de rendement minimum de 5 à 8 qx pour rentabiliser le coût de la semence d'un hybride (hypothèses : densité de semis inférieure de 25% et prix de l'orge 130€/t).

■ VARIETES RECENTES (Testées depuis 2 ou 3 ans)

	Points forts	Points faibles
RAFAELA (6 rangs)	Tolérante JNO Productive Bonne tolérance à l'oïdium et l'helminthosporiose	Faible PS Très sensible verse Très sensible à la rhynchosporiose Sensible aux maladies foliaires
KWS FARO (6 rangs)	Productive Très bon PS Teneurs en protéines conformes Calibrages corrects Très résistante au froid Variété conseillée par la malterie (CBMO)	Sensible à la rhynchosporiose et la rouille naine
KWS AKKORD (6 rangs)	Productive Bon PS Résistante au froid Bonne tolérance à l'oïdium	Très sensible aux maladies foliaires, notamment rouille naine
KWS ORBIT (6 rangs)	Productive Bon PS Résistante au froid Résistante à la verse	Sensible à la rhynchosporiose et à la rouille naine
Memento (2 rangs)	Productive Très bonne teneur en protéines Très bon PS Bonne tolérance aux maladies foliaires, notamment rhynchosporiose, helminthosporiose et rouille naine	Sensible à la verse
LG Casting (2 rangs)	Bonne productivité dans l'Ouest Très bon PS Bonne teneur en protéines Bonne tolérance à l'oïdium et l'helminthosporiose et la rhynchosporiose	Sensible verse

	Points forts	Points faibles
PIXEL (6 rangs)	Bonne productivité dans l'Ouest Bonne tolérance à l'oïdium et la rouille naine Variété conseillée par la malterie (CBMO)	Productivité décevante dans le Nord Calibrage pouvant être décevant Sensible à la rhynchosporiose et l'helminthosporiose
KWS BORRELLY (6 rangs)	Tolérante JNO Productive dans l'Ouest Bon PS Bonne tolérance à l'oïdium et à la rhynchosporiose	Sensible à l'helminthosporiose
Agency (2 rangs)	Productive dans l'Ouest Bon PS Bonne tolérance à la rhynchosporiose	Très sensible à la verse Assez sensible aux maladies foliaires
MARGAUX (6 rangs)	Tolérante JNO Productive dans l'Ouest Très bon PS	Productivité décevante dans le Nord Sensible à la verse Sensible à la rouille naine
SY GALILEOO (hyb) (6 rangs)	Très productive Très bonne teneur en protéines Bonne tolérance aux maladies foliaires	Sensible à la verse
VISUEL (6 rangs)	Productive dans le Nord Bon PS Variété conseillée par la malterie (CBMO)	Sensible au froid Sensible à la rhynchosporiose et la ramulariose Assez sensible aux maladies foliaires

VARIETES NOUVELLES A ESSAYER (testées en 2019)

	Points forts	Points faibles
Amandine (2 rangs)	Résistante au virus de la mosaïque Y2 Productive Très bon PS Résistante au froid Bonne tolérance à la rhynchosporiose	Sensible à la ramulariose
KWS FLEMMING (6 rangs)	Productive Bon PS Très résistante au froid Bonne tolérance aux maladies foliaires, notamment rhynchosporiose, helminthosporiose et rouille naine	Faible disponibilité de semences

	Points forts	Points faibles
COCCINEL (6 rangs)	Tolérante JNO Productive, surtout dans le Nord Très résistante au froid Bonne tolérance à l'oïdium	Faible PS
LG ZAPPA (6 rangs)	Résistante au virus de la mosaïque Y2 Bonne productivité dans le Nord Bonne tolérance aux maladies foliaires	Productivité décevante dans l'Ouest Sensible au froid
KWS JAGGUAR (6 rangs)	Tolérante JNO Bon PS Bonne résistance à la ramulariose	Rendement décevant dans le Nord Sensible au froid Sensible à la verse
Valérie (2 rangs)	Résistante au virus de la mosaïque Y2 Très bon PS	Productivité décevante dans le Nord
KWS OXYGENE (6 rangs)	Résistante au virus de la mosaïque Y2 Bon PS Résistante au froid Bonne tolérance à la rhynchosporiose et l'helminthosporiose	Productivité décevante dans le Nord Sensible à la verse Sensible à la rouille naine
CHOUETTA (6 rangs)	Bon PS Bonne tolérance à la rouille naine	Très sensible à la rhynchosporiose
ROSSIGNOLA (6 rangs)	Bon PS Bons calibrage Bonne tolérance à l'oïdium et à la rouille naine	Très sensible à la rhynchosporiose,

2- Résultats rendements annuels et pluriannuels

Rendements 2019 : zone brassicole Nord – Nord-Est (8 essais)

Les variétés sont classées en fonction de leur productivité moyenne à partir des essais implantés dans la zone brassicole Nord. Les rendements sont exprimés en quintaux par hectare et en pourcentage des variétés communes.

Les graphiques des résultats de la récolte 2019 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.

Préc. épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	T-NT (1) (q/ha)	VARIETES	Rendement à 15% validé traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé						
					Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha						
					95	100	105	110	115	120	125		
			10.9	Hyb	SY GALILEOO*	116.3	108						
6.5			12.9	Hyb	JETTOO*	116.2	108						
6			12.7	Hyb	TEKTOO*	111.8	104						
6.5			14.7	Hyb	MANGO	110.2	103						
6.5			15.8		KWS ORBIT	109.2	102						
7.5			11.1		LG ZAPPA*	108.7	101						
6			11.9		Amandine*	108.4	101						
7		Préf*	14.0		VISUEL*	108.1	101						
7.5	T		13.1		KWS JAGUAR	108.0	101						
7.5	T		16.6		RAFAELA	107.8	101						
6			10.4		KWS FLEMMING*	107.8	100						
6			22.8		KWS AKKORD	107.7	100						
7	T		12.4		COCCINEL	107.3	100						
6			10.8		Memento	107.1	100						
7	T		15.1		AMISTAR	107.1	100						
7		Val	12.1		ROSSIGNOLA	107.1	100						
7		Préf*	16.0		KWS FARO	106.7	99						
7		Préf*	14.2		PIXEL	106.2	99						
7			11.4		CHOUETTA	105.9	99						
(6.5)	T		16.0		HIRONDELLA*	105.5	98						
			14.9		Valerie*	104.1	97						
6.5			14.8		KWS OXYGENE*	103.8	97						
7		Préf	16.5		ETINCEL	102.7	96						
7	T		9.2		HEXAGON*	102.0	95						
7		Préf	16.7		ISOCEL*	101.8	95						
7	T		15.5		MARGAUX	100.8	94						
Moy. Générale					107.2	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					7								

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : T-NT = perte de rendement moyenne en l'absence de protection fongicide (q/ha). Essais "Moitié Nord France" Arvalis et CTPS de 2016 à 2019.

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2020

Préf = Variété préférée

Val= Variété en cours de validation technologique

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

Précocité à épiaison (source GEVES) : Les échelles GEVES de précocité à épiaison des orges 2 rangs et 6 rangs ne sont pas totalement équivalentes. Afin de les rendre comparables, les notes d'épiaison des orges 2 rangs ont été diminuées d'un demi-point.

Rendements par essais en q/ha

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	Commune :	BANCOURT	BOUVILLE	COLLANDRES- QUINCARNON	L'EPINE	RECLINGHEM	TILLY	WARGNIES-LE- GRAND	MOY. q/ha	T-NT ⁽¹⁾ Moyenne pluriannuelle Moitié nord France (2016-2019) q/ha	THIENNES (2)
			Département :	62	91	27	51	62	27	59			59
			Partenaire :	PLATEFORME SUD				TERNOVEO	VAL'EPI SEVEPI/CA27	UNEAL			CANPDC
			Date de semis :	09/10/2018	18/10/2018	16/10/2018	09/10/2018	11/10/2018	12/10/2018	14/10/2018			23/10/2018
			Type de sol :	LIMON ARGILEUX TRÈS PROFOND (>1.2 M)	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	CRAIE À POCHES	ARGILE LIMONEUSE	LIMON	LIMON BATTANT SAIN			ARGILE
			Prof. exploitable racines (cm) :	70	70	150	95	150		150			150
			Nature du précédent :	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ DUR			BLÉ TENDRE
	Hyb		SY GALILEO *	123.9		125.9	108.1	120.8	98.1	127.4	(116.3)	10.9	85.4
6.5	Hyb		JETTOO *	127.6		123.6	103.3	120.3	95.9	132.8	(116.2)	12.9	96.7
6	Hyb		TEKTOO *	121.2		126.9		109.2	89.0	122.5	(111.8)	12.7	93.9
6.5	Hyb		MANGO	117.3	102.2	126.7	101.7	105.4	93.7	124.3	110.2	14.7	
6.5			KWS ORBIT	113.4	102.1	124.1	103.1	106.3	90.2	124.9	109.2	15.8	103.4
7.5			LG ZAPPA *	122.2	90.1	118.8	104.6	109.4		125.7	(108.7)	11.1	110.3
6			Amandine *	113.3	103.1	117.0	103.8	103.9		127.9	(108.4)	11.9	86.1
7	Préf*		VISUEL *	109.8	99.9	123.9	105.7	101.7		126.5	(108.1)	14.0	108.6
7.5	T		KWS JAGUAR	114.2	102.1	109.9	105.2	113.4	93.4	117.8	108.0	13.1	94.9
7.5	T		RAFAELA	112.7	102.8	120.7	102.9	102.4	88.7	124.5	107.8	16.6	94.4
6			KWS FLEMMING *	110.7	99.0	123.6	108.7	105.8		117.4	(107.8)	10.4	103.5
6			KWS AKKORD	110.6	102.2	125.8	105.6	100.3	89.5	120.2	107.7	22.8	100.0
7	T		COCCINEL	113.7	101.3	122.4	102.6	101.3	85.9	123.9	107.3	12.4	101.3
6			Memento	119.8	102.6	112.8	101.5	101.1	92.8	119.4	107.1	10.8	96.7
7	T		AMISTAR	110.4	99.2	114.1	108.0	111.3	87.8	118.7	107.1	15.1	95.6
7	Val		ROSSIGNOLA	109.9	101.9	120.9	102.7	110.2	86.4	117.6	107.1	12.1	103.3
7	Préf*		KWS FARO	112.3	102.8	121.2	103.8	106.2	83.0	117.7	106.7	16.0	103.8
7	Préf*		PIXEL	107.2	103.0	122.5	105.0	104.7	87.4	113.6	106.2	14.2	107.8
7			CHOUETTA	113.6	100.5	120.3	101.8	99.9	89.6	115.6	105.9	11.4	105.0
(6.5)	T		HIRONDELLA *	113.8		121.5	99.0	102.7		115.6	(105.5)	16.0	102.3
			Valerie *	113.4	101.0	117.0	102.5	94.4		115.1	(104.1)	14.9	97.6
6.5			KWS OXYGENE *	107.9	101.2	116.1	102.9	104.3		109.3	(103.8)	14.8	98.7
7	Préf		ETINCEL	110.7	95.4	117.6	101.3	101.6	85.1	107.6	102.7	16.5	92.5
7	T		HEXAGON *	100.3		117.9	101.1	95.7		120.1	(102.0)	9.2	94.8
7	Préf		ISOCEL *	107.3		116.2	104.4	100.3		105.8	(101.8)	16.7	98.3
7	T		MARGAUX	103.3	92.7	109.5	102.1	104.8	83.2	110.0	100.8	15.5	89.5
			Moy. générale (q) :	113.1	100.8	119.8	103.8	105.3	88.7	119.2	107.2		98.6
			Ecart type résiduel essai :	3.9	3.3	3.7	2.5	4.2	3.7	5.0	4.1		5.8
	Hyb		BELFRY						93.2				
7			DETROIT						87.9				99.5
6.5	Hyb		HOOK						93.3				
7.5	T		KWS BORRELLY		100.9								
5.5			KWS Cassia						82.6				
6.5			KWS TONIC						87.0				104.0
6.5			LG Casting						91.6				
6			Maltesse						93.1				
			PARADIES		99.4								
5.5	Préf		RGT Planet						81.6				
6.5	Hyb		SY MOOCE						92.7				
7	Hyb		SY POOL						92.1				

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : T-NT = perte de rendement moyenne en l'absence de protection fongicide (q/ha). Essais "Moitié Nord France" Arvalis et CTPS de 2016 à 2019.

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

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2020

Préf = Variété préférée

Val= Variété en cours de validation technologique

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

Rendements par essais en pourcentage

Précocité épiaison	Tolérance malterière JNO	Commune :	BANCOURT	BOUVILLE	COLLANDRES- QUINCARNON	L'EPINE	RECLINGHEM	TILLY	WARGNIES-LE- GRAND	MOY. %	T-NT ⁽¹⁾ Moyenne pluriannuelle Moitié nord France (2016-2019) q/ha	THIENNES (2)
		Département :	62	91	27	51	62	27	59			59
		Partenaire :	PLATEFORME SUD				TERNOVEO	VAL'EPI SEVEPI/CA27	UNEAL			CANPDC
		Date de semis :	09/10/2018	18/10/2018	16/10/2018	09/10/2018	11/10/2018	12/10/2018	14/10/2018			23/10/2018
		Type de sol :	LIMON ARGILEUX TRÈS PROFOND (>1.2 M)	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	CRAIE À POCHES	ARGILE LIMONEUSE	LIMON	LIMON BATTANT SAIN			ARGILE
		Prof. exploitable racines	70	70	150	95	150		150			150
Nature du précédent :		BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ DUR			BLÉ TENDRE	
	Hyb	SY GALILEO *	110		105	104	115	111	107	(108)	10.9	87
6.5	Hyb	JETTOO *	113		103	99	114	108	111	(108)	12.9	98
6	Hyb	TEKTOO *	107		106		104	100	103	(104)	12.7	95
6.5	Hyb	MANGO	104	101	106	98	100	106	104	103	14.7	
6.5		KWS ORBIT	100	101	104	99	101	102	105	102	15.8	105
7.5		LG ZAPPA *	108	89	99	101	104		105	(101)	11.1	112
6		Amandine *	100	102	98	100	99		107	(101)	11.9	87
7	Préf*	VISUEL *	97	99	103	102	97		106	(101)	14.0	110
7.5	T	KWS JAGUAR	101	101	92	101	108	105	99	101	13.1	96
7.5	T	RAFAELA	100	102	101	99	97	100	104	101	16.6	96
6		KWS FLEMING *	98	98	103	105	101		98	(100)	10.4	105
6		KWS AKKORD	98	101	105	102	95	101	101	100	22.8	101
7	T	COCCINEL	101	101	102	99	96	97	104	100	12.4	103
6		Memento	106	102	94	98	96	105	100	100	10.8	98
7	T	AMISTAR	98	98	95	104	106	99	100	100	15.1	97
7	Val	ROSSIGNOLA	97	101	101	99	105	97	99	100	12.1	105
7	Préf*	KWS FARO	99	102	101	100	101	94	99	99	16.0	105
7	Préf*	PIXEL	95	102	102	101	99	99	95	99	14.2	109
7		CHOUETTA	100	100	100	98	95	101	97	99	11.4	106
(6.5)	T	HIRODELLE *	101		101	95	98		97	(98)	16.0	104
		Valerie *	100	100	98	99	90		97	(97)	14.9	99
6.5		KWS OXYGENE *	95	100	97	99	99		92	(97)	14.8	100
7	Préf	ETINCEL	98	95	98	98	96	96	90	96	16.5	94
7	T	HEXAGON *	89		98	97	91		101	(95)	9.2	96
7	Préf	ISOCEL *	95		97	101	95		89	(95)	16.7	100
7	T	MARGAUX	91	92	91	98	100	94	92	94	15.5	91
Moy. générale (q) :			113.1	100.8	119.8	103.8	105.3	88.7	119.2	107.2		98.6
Ecart type résiduel essa			3.9	3.3	3.7	2.5	4.2	3.7	5.0	4.1		5.8
	Hyb	BELFRY						105				
7		DETROIT						99				101
6.5	Hyb	HOOK						105				
7.5	T	KWS BORRELLY		100								
5.5		KWS Cassia						93				
6.5		KWS TONIC						98				106
6.5		LG Casting						103				
6		Maltesse						105				
		PARADIES		99								
5.5	Préf	RGT Planet						92				
6.5	Hyb	SY MOOCE						105				
7	Hyb	SY POOL						104				

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : T-NT = perte de rendement moyenne en l'absence de protection fongicide (q/ha). Essais "Moitié Nord France" Arvalis et CTPS de 2016 à 2019.

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

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2020

Préf = Variété préférée

Val= Variété en cours de validation technologique

Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

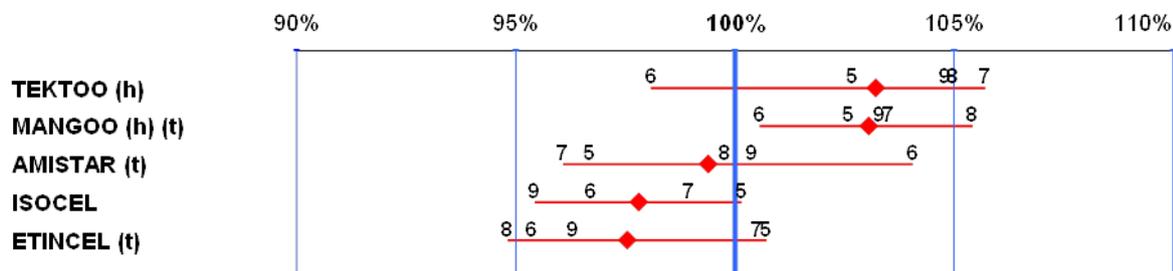
7 - Précoce

7,5 - Très précoce

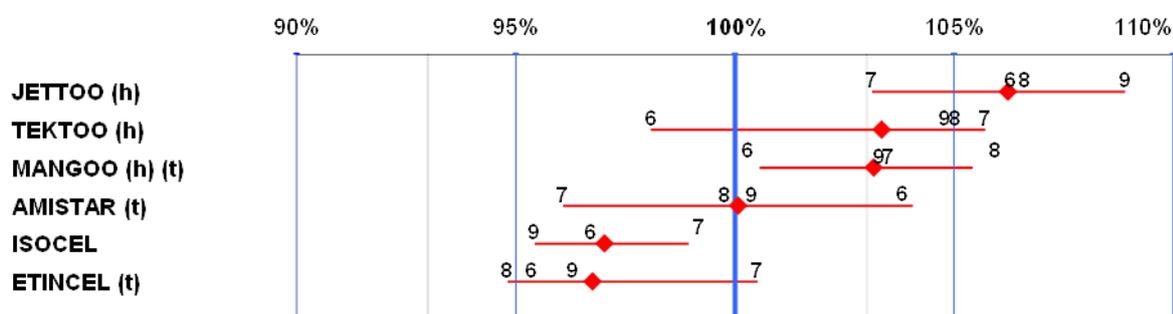
Rendements pluriannuels : région brassicole Nord

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

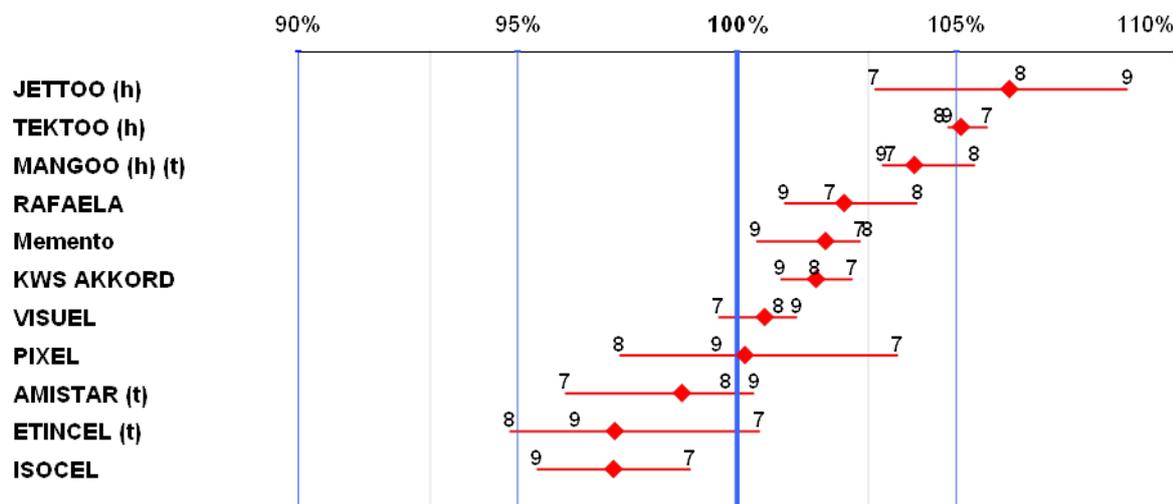
Variétés présentes 5 ans



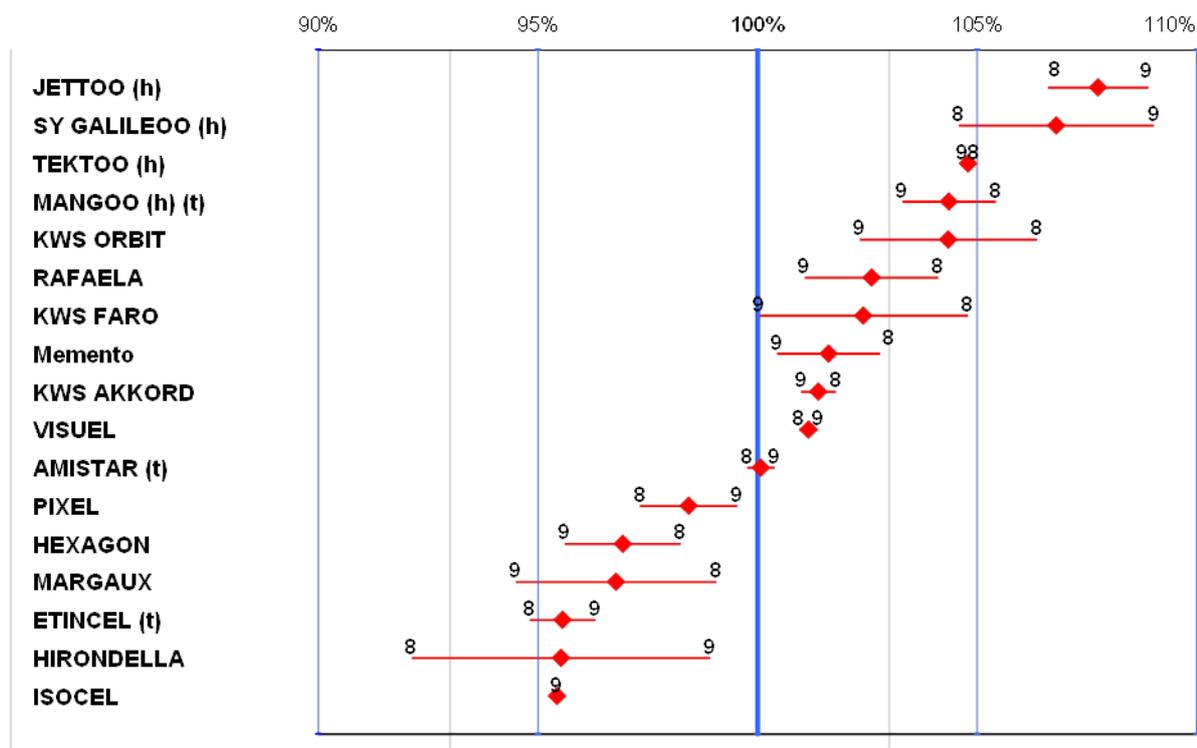
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans

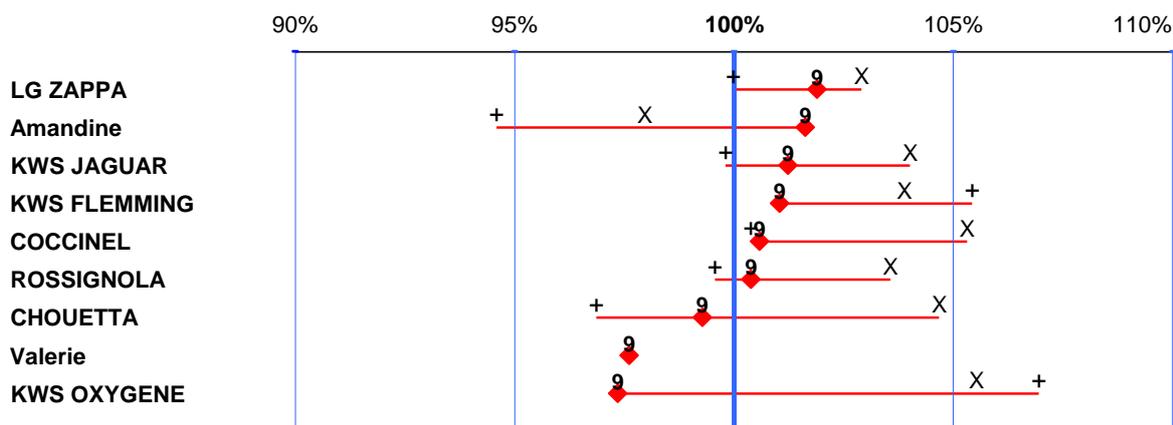


Variétés présentes 2 ans



Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal ainsi que ceux obtenus lors de l'inscription dans les essais de la zone nord du CTPS. 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 indique le millésime, le x indique les résultats CTPS des lieux proches en 2017 et le + ceux en 2018. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais d'ARVALIS – Institut du végétal.



Rendements 2019 : zone fourragère Ouest (8 essais)

Les variétés sont classées en fonction de leur productivité moyenne à partir des essais implantés dans la zone fourragère Ouest. Les rendements sont exprimés en quintaux par hectare et en pourcentage des variétés communes.

Les graphiques des résultats de la récolte 2019 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

Préc. épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	VARIETES	Rendement à 15% validé traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé moyenne et écart-type en q/ha														
				Q/ha	% MG.	80	85	90	95	100	105	110	115							
6.5			Hyb	SY GALILEO	103.3	106														
6.5			Hyb	BELFRY	101.0	103														
6			Hyb	TEKTOO	101.0	103														
7		Préf*		KWS FARO	100.9	103														
6				Amandine	100.3	103														
6				KWS FLEMMING	100.2	103														
7.5	T			RAFAELA	99.8	102														
7.5	T			KWS BORRELLY	99.8	102														
6.5				LG Casting	99.8	102														
6.5				KWS ORBIT	98.3	101														
6				Memento	97.6	100														
7		Préf*		PIXEL	97.6	100														
5.5				KWS Cassia	97.2	100														
6				KWS AKKORD	97.2	100														
7	T			COCCINEL*	96.3	99														
(8)				Valerie	95.9	98														
7.5	T			KWS JAGUAR	95.8	98														
6.5				KWS OXYGENE	95.7	98														
7	T			MARGAUX	95.6	98														
7.5				LG ZAPPA	95.5	98														
6.5				Agency	95.5	98														
6.5				Minelli	93.4	96														
7		Préf		ETINCEL	92.6	95														
7	T			AMISTAR	92.5	95														
				Moy. Générale	97.6		Le trait vertical représente la moyenne générale.													
				ETR	5.9		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.													
				Nombre d'essais	8															

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Précocité à épiaison

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

 Rendements par essais en q/ha

Précocité épiaison Tolérance Avis JNO Materie	Commune :	BIGNAN	CHANDAI	COSSE-LE-VIVIEN	GROSVILLE	LA CHAPELLE-SAINT-SAUVEUR	LONGVILLERS	MORLAIX	ROTS	MOY. q/ha	
		Département :	56	61	53	50	44	14	29		14
		Partenaire :	CA61			D2N		D2N			CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE
		Date de semis :	05/11/2018	11/10/2018	25/10/2018	06/11/2018	24/10/2018	23/10/2019	15/11/2018		24/10/2018
		Type de sol :	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR SCHISTE DUR	LIMON ARGILEUX HUMIDE SUR ALTERITE DE SCHISTE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE		LIMON PROFOND SAIN
		Prof. exploitable racines (cm)	90	60	90	70	90	60	150		150
Nature du précédent :	MAÏS FOURRAGE	BLÉ TENDRE	COLZA OLÉAGINEUX	BLÉ TENDRE	COLZA OLÉAGINEUX	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	LIN TEXTILE			
(6.5)	Hyb	SY GALILEOO	89.1	111.1	113.8	109.9	80.5	96.2	83.3	142.6	103.3
(6.5)	Hyb	BELFRY	78.9	105.2	111.8	107.2	86.0	89.2	92.0	137.6	101.0
6	Hyb	TEKTOO	77.7	110.3	109.6	107.5	82.9	89.0	87.4	143.4	101.0
7	Préf*	KWS FARO	92.5	108.7	112.2	97.7	86.9	79.5	91.6	137.9	100.9
6		Amandine	89.0	103.6	113.9	99.6	84.2	90.6	92.5	129.2	100.3
6		KWS FLEMMING	85.2	105.5	114.8	100.9	81.6	87.7	92.3	133.6	100.2
7.5	T	RAFAELA	91.4	101.9	111.5	93.8	84.1	85.0	94.0	136.9	99.8
7.5	T	KWS BORRELLY	94.1	104.9	115.3	95.4	86.5	82.4	85.2	134.8	99.8
6.5		LG Casting	92.9	95.8	114.0	100.1	85.9	87.7	88.5	133.5	99.8
6.5		KWS ORBIT	82.0	110.0	110.4	90.8	79.6	84.6	93.5	135.7	98.3
6		Memento	87.7	103.6	116.1	92.6	80.6	93.1	92.9	114.6	97.6
7	Préf*	PIXEL	83.0	105.9	108.7	95.1	79.4	85.1	87.7	136.3	97.6
5.5		KWS Cassia	86.0	100.0	110.0	91.5	84.6	89.4	87.4	128.9	97.2
6		KWS AKKORD	85.6	111.8	103.9	103.5	74.2	80.5	88.0	129.7	97.2
7	T	COCCINEL *	85.7	99.9		96.1	82.4	87.8	87.8	121.6	(96.3)
(8)		Valerie	86.5	103.4	110.2	100.6	85.4	85.7	89.8	105.8	95.9
7.5	T	KWS JAGUAR	91.7	101.9	102.3	97.7	77.3	79.4	93.8	122.0	95.8
6.5		KWS OXYGENE	87.0	103.5	114.9	93.3	83.6	83.5	93.3	106.3	95.7
7	T	MARGAUX	81.5	99.4	110.7	97.1	79.6	77.7	84.2	134.3	95.6
7.5		LG ZAPPA	79.8	109.3	113.1	87.6	79.3	78.8	87.0	128.9	95.5
6.5		Agency	89.4	100.6	108.7	101.9	85.4	85.8	86.1	105.9	95.5
6.5		Minelli	87.7	99.1	108.1	92.6	84.3	88.5	85.9	101.5	93.4
7	Préf	ETINCEL	82.8	103.6	109.5	91.2	79.4	75.3	78.9	120.0	92.6
7	T	AMISTAR	79.7	101.7	97.2	84.1	77.5	85.2	94.9	119.7	92.5
		Moy. générale (q) :	86.2	104.2	110.3	97.0	82.2	85.4	89.1	126.5	97.6
		Ecart type résiduel essai :	3.4	3.5	5.0	3.4	3.4	3.7	3.6	4.6	5.9
7		DOMINO		107.1							
(6.5)		HIRONDELLA				94.7		77.1			
6.5	Hyb	HOOK				108.4		92.9			
6.5	Hyb	JETTOO				110.6		90.1			
6.5		KWS TONIC		104.1							
6.5	Hyb	SY MOOCE				104.9		88.1			
7	Hyb	SY POOL				98.6		88.3			
7	Préf*	VISUEL					84.2				
7	Hyb	ZOO				104.7		88.6			

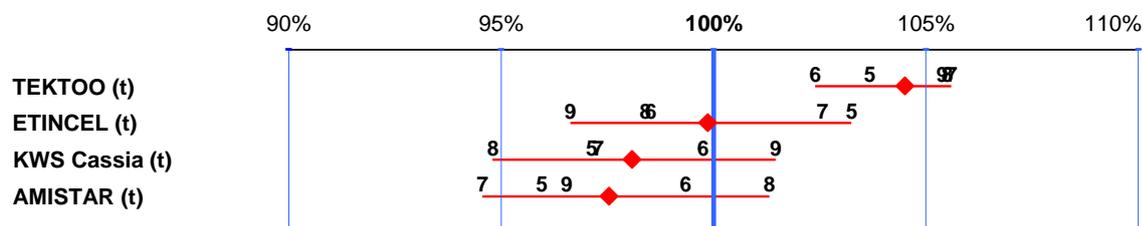
Rendements par essais en pourcentage

Précocité épiaison Tolérance Avis JNO mallerie	Commune :	BIGNAN	CHANDAI	COSSE-LE-VIVIEN	GROSVILLE	LA CHAPELLE-SAINT-SAUVEUR	LONGVILLERS	MORLAIX	ROTS	MOY. %	
	Département :	56	61	53	50	44	14	29	14		
	Partenaire :	CA61			D2N		D2N	CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE			
	Date de semis :	05/11/2018	11/10/2018	25/10/2018	06/11/2018	24/10/2018	23/10/2019	15/11/2018	24/10/2018		
	Type de sol :	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR SCHISTE DUR	LIMON ARGILEUX HUMIDE SUR ALTERITE DE SCHISTE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON PROFOND SAIN		
	Prof. exploitable racines (cm)	90	60	90	70	90	60	150	150		
	Nature du précédent :	MAÏS FOURRAGE	BLÉ TENDRE	COLZA OLÉAGINEUX	BLÉ TENDRE	COLZA OLÉAGINEUX	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	LIN TEXTILE		
(6.5)	Hyb	SY GALILEO	103	107	103	113	98	113	93	113	106
(6.5)	Hyb	BELFRY	92	101	101	111	105	104	103	109	103
6	Hyb	TEKTOO	90	106	99	111	101	104	98	113	103
7	Préf*	KWS FARO	107	104	102	101	106	93	103	109	103
6		Amandine	103	99	103	103	102	106	104	102	103
6		KWS FLEMMING	99	101	104	104	99	103	104	106	103
7.5	T	RAFAELA	106	98	101	97	102	100	105	108	102
7.5	T	KWS BORRELLY	109	101	104	98	105	97	96	107	102
6.5		LG Casting	108	92	103	103	104	103	99	106	102
6.5		KWS ORBIT	95	106	100	94	97	99	105	107	101
6		Memento	102	100	105	95	98	109	104	91	100
7	Préf*	PIXEL	96	102	99	98	97	100	98	108	100
5.5		KWS Cassia	100	96	100	94	103	105	98	102	100
6		KWS AKKORD	99	107	94	107	90	94	99	102	100
7	T	COCCINEL *	99	96		99	100	103	99	96	(99)
(8)		Valerie	100	99	100	104	104	100	101	84	98
7.5	T	KWS JAGUAR	106	98	93	101	94	93	105	96	98
6.5		KWS OXYGENE	101	99	104	96	102	98	105	84	98
7	T	MARGAUX	95	95	100	100	97	91	94	106	98
7.5		LG ZAPPA	93	105	102	90	96	92	98	102	98
6.5		Agency	104	97	99	105	104	100	97	84	98
6.5		Minelli	102	95	98	95	102	104	96	80	96
7	Préf	ETINCEL	96	100	99	94	97	88	89	95	95
7	T	AMISTAR	93	98	88	87	94	100	106	95	95
		Moy. générale (q) :	86.2	104.2	110.3	97.0	82.2	85.4	89.1	126.5	97.6
		ETR essai :	3.4	3.5	5.0	3.4	3.4	3.7	3.6	4.6	5.9
7		DOMINO	103								
(6.5)		HIRONDELLA			98			90			
6.5	Hyb	HOOK			112			109			
6.5	Hyb	JETTOO			114			105			
6.5		KWS TONIC	100								
6.5	Hyb	SY MOOCE			108			103			
7	Hyb	SY POOL			102			103			
7	Préf*	VISUEL					102				
7	Hyb	ZOO			108			104			

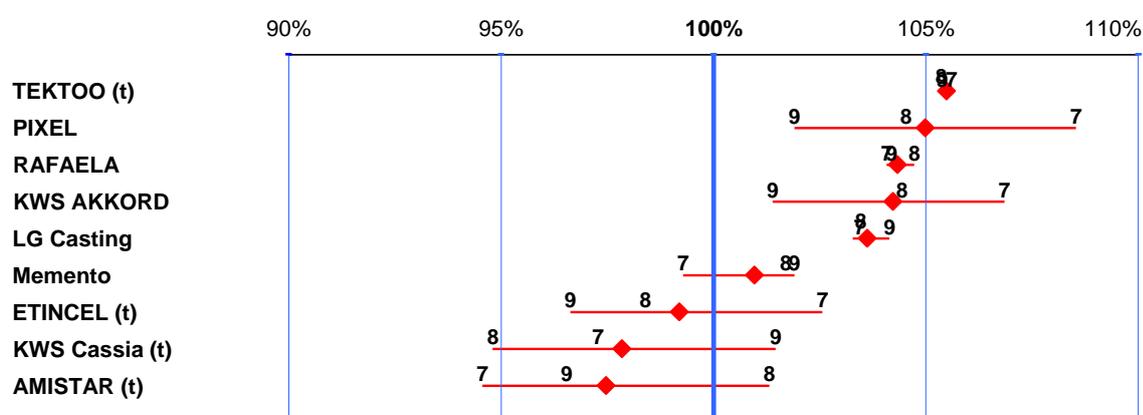
Rendements pluriannuels : région fourragère Ouest

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

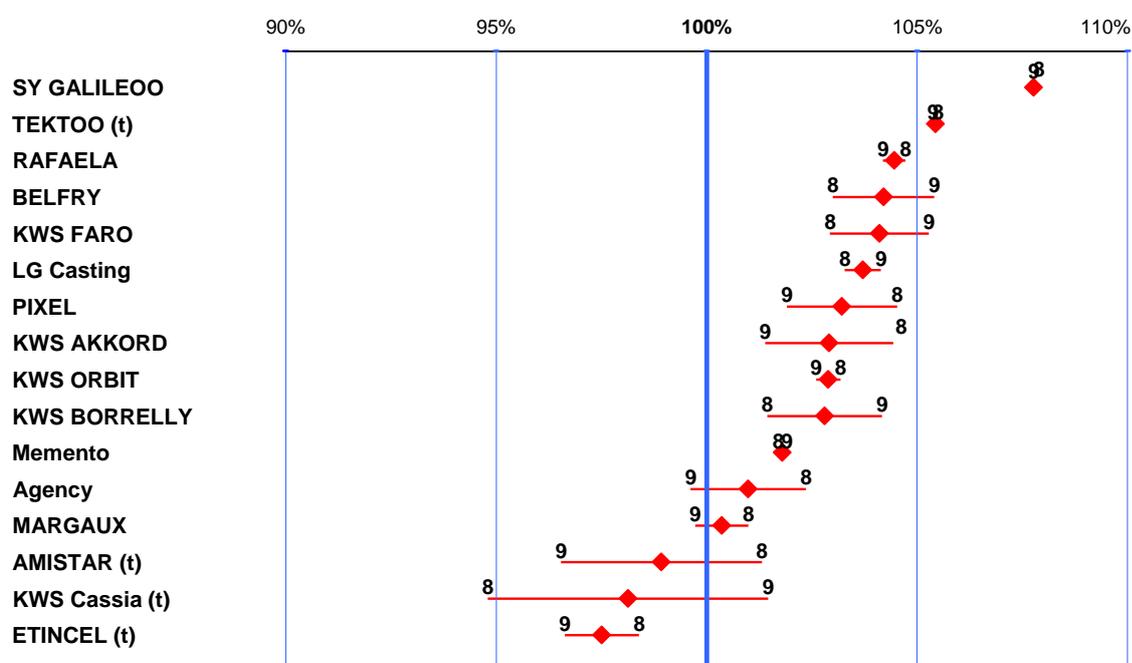
Variétés présentes 5 ans



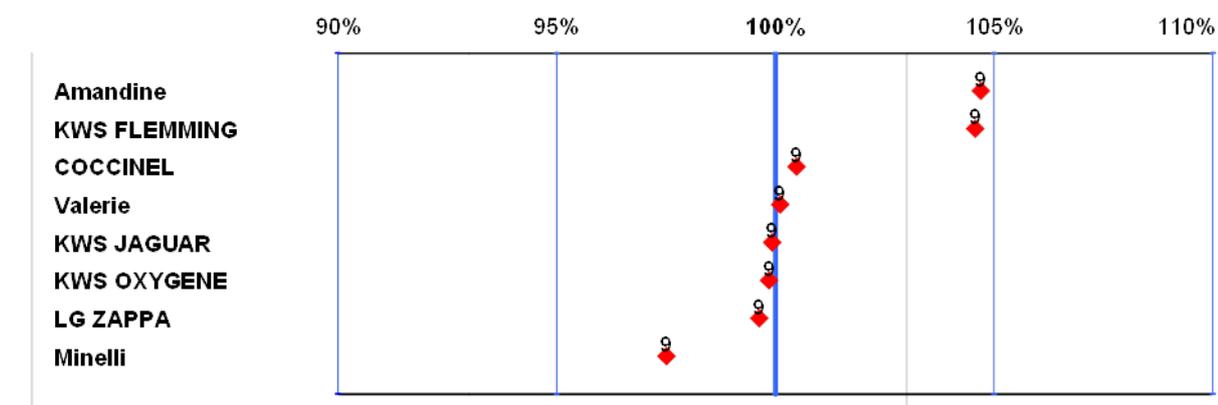
Variétés présentes 3 ans



Variétés présentes 2 ans



■ Les nouveautés



3- Catalogue variétal orge d'hiver : point forts et faibles

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

Avis CBMO récolte 2020	Variété	léance JNO	Inscription	Multiplication 2019 en ha (N S)	Précocité épiaison	Précocité (en jours d'écart à épiaison / la moyenne)	Région Ouest		Région Nord - Nord Est		Qualité					Résistance aux maladies													
							Rendement moyen ajusté (CTPS + post) (%variétés présentes 5 ans en post)	Rendement moyen ajusté (CTPS + post) (%variétés présentes 5 ans en post)	PMG	PMG (en g d'écart à la moyenne) Moy pluri = g	Calibrage	Protéines (écart à la droite de régression protéines / rendement)	Protéines en % (écart à la droite de régression protéines / rendement)	PS	PS (en kg/hl d'écart à la moyenne) Moy pluri =	Verse	Nord T-NT pluri (2016-2019)	Nord T-NT (en q/ha pluri (2016-2019))	Sud T-NT pluri (2015-2019)	Sud T-NT (en q/ha pluri (2015-2019))	Helmintho-sporiose	Rhyncho-sporiose	Rouille naine	Oïdium	Grillures	Ramu-riose			
ORGES 2 RANGS																													
	Amandine			2019	175	1/2 précoce	+1	3	104	3	97	Gros	+4.1	-	-0.3	+2.0	++	(+)	+	11.9	++	10.6	+/-	+	+/-	+/-			
	Agency			2018		1/2 précoce	+2	2	101			Moyen	+1.0	-	-0.4	+0.4	+/-	-	+	12.6			+/-	++	(+/-)	+/-			+/-
	KWS Cassia			2010	525	1/2 tardive	+4	8	96	8	94	Gros	+4.1	+	+0.3	+2.1	++	+/-	++	10.9	++	11.7	+	++	+	+/-	+	+	+
	LG Casting			2017	483	1/2 précoce	+1	5	103	5	100	Assez gros	+3.4	+/-	0.0	+1.1	+	+/-	+	12.7	-	15.6	+	+	++	+	+	+	+/-
	Maltesse			2015	475	1/2 tard à 1/2 préc	+2	5	101	7	95	Gros	+5.7	+/-	0.0	+2.3	++	+	+	16.4	-	15.5	+	+/-	-	+	+/-	+/-	+/-
	Memento			2017	836	1/2 tard à 1/2 préc	+3	5	101	5	99	Assez gros	+3.4	++	+0.3	+3.0	++	+/-	++	10.8	+/-	13.7	+/-	+	+	+	+	+/-	+/-
	Minelli			2017		1/2 précoce	0	3	97	3	93	Moyen	+0.2	+	+0.1	+1.4	++	+	+	11.6	-	16.0	+/-		+/-	+/-	(+/-)	(+/-)	
	New ton			2018	66	1/2 tard à 1/2 préc	+2	3	100	3	99	Gros	+7.8	++	+0.3	+0.8	+	+	+	9.6	++	9.4	+/-	+	+/-	++	++	(+/-)	+/-
	Valerie		AT-18	103		Précoce	-1	2	100	2	98	Gros	+8.5	-	-0.5	+2.2	++	(+)	-	14.9	-	16.4	+/-	(+)	(+/-)	(++)	(-)	(-)	(-)
ESCORGEONS																													
	CHOUETTA			2019		Précoce	-1	3	102	3	98	Petit	-7.9	+/-	+0.1	-0.2	+/-	(+)	+	11.4			+/-	-	+	+			+/-
	COCCINEL		T	2019	574	Précoce	-1	3	102	3	99	Moyen	-1.6	-	-0.1	-2.9	-	+/-	+	12.4	++	8.8	+/-	+/-	+/-	++			+/-
	KWS FLEWMING			2019	12	1/2 tard à 1/2 préc	+2	3	104	3	102	Moyen	-1.7	+/	+0.1	0.0	++	++	++	10.4	+/-	13.6	+	++	+	+	+	+	+/-
	KWS JAGUAR		T	2019	1179	Très précoce	-3	3	100	3	97	Assez Petit	-2.2	+/-	0.0	+0.8	+	-	+	13.1	++	8.2	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+
	KWS OXYGENE			2019	148	1/2 précoce	0	3	101	3	103	Assez Petit	-2.0	+	+0.2	-1.0	+/-	-	+	14.8	++	9.4	+	++	+	+	+	+	+/-
	LG ZAPPA			2019	9	Très précoce	-5	3	100	3	101	Moyen	-1.4	-	-0.2	-1.4	-	-	++	11.1	++	9.0	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Val	ROSSIGNOLA			2019	17	Précoce	0	3	97	3	97	Moyen	-0.4	++	0.0	+0.2	+/-	(+/-)	+	12.1			+/-	-	+	++			+/-
	SY MOOCE		Hyb	2019	9	Précoce	0	3	104	3	99	Moyen	-1.7	+	+0.3	-0.7	+/-	+/-	+	12.9	++	10.5	+/-	++	++	-	+/-	-	-
	AMSTAR		T	2013	1179	Très précoce	-2	7	99	7	98	Assez Petit	-2.3	+/-	0.0	+1.7	++	+/-	-	15.1	-	15.7	+/-	+/-	-	(-)	+/-	+	+
	BELFRY		Hyb	UK-14	29	1/2 précoce	+1	2	104			Moyen	-0.2		0.0	+1.3	++	++	++	11.2					(+/-)				
	DETROIT			2015	51	Précoce	-1	6	101	7	99	Moyen	0.0	-	-0.1	-0.3	+/-	-	+	12.5	+		+/-	-	+	++	+	+	+/-
Préf	ETINCEL			2012	2748	Précoce	-1	8	101	8	97	Assez Petit	-5.0	+	-	-0.1	0.0	+/-	-	16.5	+	12.3	-	-	+/-	+	+	+/-	+/-
	HEXAGON		T	2018		Précoce	0	3	97	4	96	Assez Petit	-2.6	-	+0.2	-3.8	-	-	++	9.2	++	10.2	-	+/-	+/-	++	+	+	+/-
	HIRONDELLA		T	DK-18	129	1/2 précoce	0	3	94	3	94	Assez Petit	-4.8	+	+0.1	-1.8	-	(+)	-	16.0			+	-	(-)			+	+
Préf	SOCEL			2012	510	Précoce	0	5	102	8	97	Assez Petit	-5.0	+	0.0	0.0	+/-	-	-	16.7			-	-	+/-	+	+/-	+	+/-
	JETTOO		Hyb	2016	297	1/2 précoce	+1	5	107	6	104	Assez gros	+3.3	++	+0.3	0.0	+/-	-	+	12.9			+/-	+	+/-	+/-	+	+	+
	KWS AKKORD			2017	430	1/2 tard à 1/2 préc	+3	5	104	5	101	Assez gros	+2.2	+	-0.1	-0.8	+/-	+/-	-	22.8			+/-	+	-	+	(+/-)	+/-	
	KWS BORRELLY		T	2018	117	Très précoce	-3	4	103	3	96	Assez Petit	-2.5	+	+0.2	-0.2	+/-	+/-	+/-	13.9	+/-	13.7	-	++	+/-	++	++	+/-	+/-
Préf	KWS FARO			2018	1852	Très précoce	-2	4	104	4	99	Assez Petit	-4.4	+	-0.2	+1.6	++	+	-	16.0	-	17.3	+/-	-	-	+	+	+/-	+/-
	KWS ORBIT			2018	186	1/2 précoce	+1	4	103	4	101	Assez gros	+3.4	-	-0.1	-0.3	+/-	+	-	15.8	-	17.0	+/-	-	-	-	+/-	(+/-)	-
	KWS TONIC			2013	164	1/2 précoce	+1	7	105	7	99	Assez gros	+3.4	-	-0.1	-0.9	+/-	+	-	15.9			+/-	-	-	-	+/-	+/-	-
	MANGOO		Hyb	2014	104	1/2 précoce	0	6	103	7	104	Assez Petit	-2.9	+	+0.1	+1.1	+	+/-	-	14.7			+/-	++	-	+	+	+	+
	MARGAUX		T	2018	1026	1/2 précoce	0	4	100	4	95	Assez Petit	-3.8	-	+0.1	+1.4	++	-	-	15.5	++	10.9	+/-	+/-	-	+	+	+	+/-
	PARADIES		T	AT-17	10	1/2 précoce	0					Moyen	-1.4		+0.3	-3.1	-	++	++	9.3				(+/-)	(+/-)				
Préf	PASSEREL			2011	245	1/2 précoce	0	2	96	5	93	Petit	-5.9	-	+0.0	-1.0	+/-	-	-	16.1			-	-	-	-	-	-	-
Préf	PIXEL			2017	1589	Précoce	0	5	104	5	97	Assez Petit	-3.6	+/-	-	-0.2	-1.4	-	+/-	+/-	14.2	-	14.7	-	-	+	++	+/-	+/-
	RAFAELA		T	BE-14	920	Très précoce	-4	3	104	4	102	Assez gros	+2.7	-	+0.1	-3.3	-	-	16.6	++	11.0	+	++	-	-	+	+	+/-	+/-
	SY GALILEO		Hyb	DE-18	240	1/2 tard à 1/2 préc	+2	2	108	2	105	Assez gros	+2.2	++	+0.5	-0.5	+/-	(-)	++	10.9			(+/-)		(+/-)	(++)			+
	TEKTOO		Hyb	2015	371	1/2 tard à 1/2 préc	+2	7	104	7	101	Moyen	-1.1	-	+0.1	+0.6	+	+/-	+	12.7			+/-	++	++	++	+	+	+
Préf	VISUEL			2017	405	Très précoce	-2	5	99	5	100	Assez Petit	-2.7	+	-0.5	+0.4	+/-	+/-	+/-	14.0	+		+/-	++	++	++	+	+	+

Avis de la chambre syndicale de la Malterie Française

Préf : variété Préférée

Obs1 : variété en Observation commerciale et industrielle

Variété ayant subi les tests pilotes IFBM et soumise à des épreuves en site industriel en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Cette période doit permettre à la variété de se développer commercialement.

Val = Variété en cours de validation technologique

4- Caractéristiques physiologiques

Rythme de développement des variétés : précocités à MONTAISON et EPIAISON

	PRECOCITE A MONTAISON ** →					
	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6
Tardif 5	KWS Infinity					
Assez Tardive 5.5		KWS Cassia KWS Orwell				
1/2 Précoce 6		(Calypso) KWS AKKORD (Memento)	JOKER Maltesse TEKTOO			
1/2 Précoce 6.5			Augusta (California) JETTOO KWS TONIC LG Casting	(KXS ORBIT) (KWS OXYGENE) MANGOO (Minelli) PASSEREL		
Précoce 7			ETINCEL HEXAGON ISOCEL MARGAUX	COCCINEL DOMINO KWS FARO PIXEL ROSSIGNOLA	DETROIT VISUEL	
Très précoce 7.5			ABONDANCE	AMISTAR KWS BORRELLY Salamandre TOUAREG	KWS JAGUAR Séduction	RAFAELA
Ultra Précoce 8						

* Source des données d'essais GEVES, ARVALIS-Institut du Végétal

** Source des données d'essais ARVALIS-Institut du Végétal

Entre () : à confirmer

En **gras** : témoins

En majuscule : les escourgeons ; en minuscule : les orges 2 rangs.

5- Dates et densités de semis

■ Semer en bonnes conditions, mais pas trop tôt !

- Les bases du raisonnement de la date de semis des orges reposent sur les mêmes observations que pour les blés. Beaucoup plus précoces que les blés, les orges esquivent en général le risque de sécheresse et d'échaudage de fin de cycle même pour les plus tardives d'entre elles. Par contre, elles sont plus sensibles aux mauvaises conditions d'implantation (froid, hydromorphie...).
- Il est donc préférable de les semer en début de période optimale bien que leur précocité leur permette d'éviter l'échaudage en semis tardif.
- **Eviter les semis trop précoces, avant le 20 octobre**, qui peuvent être à l'origine de problèmes parasitaires, en particulier :
 - JNO : la durée de présence de pucerons porteurs du virus de la jaunisse nanisante de l'orge est favorisée.
 - Piétin échaudage : cette maladie racinaire devient plus fréquente sur orge, en particulier sur les semis précoces.

Un bon compromis consiste à semer à partir du 20 octobre, lorsque les conditions de semis sont favorables.

Groupe variétaux	Variétés	Dates de semis optimales Normandie
1 - 5.5 à 6.5 2 - 5.5 à 6.5 3 - 6	Campanile, HOBBIT, KWS Cassia, KWS Glacier, KWS Infinity, KWS Orwell, (Maltesse), (Memento), TEKTOO, Vanessa, VOLUME, KWS AKKORD	Dès le 1er octobre
2 - 7 3 - 6.5 à 7 4 - 6 à 7 5 - 6.5 à 7	Augusta, (CASINO), CERVOISE, ETINCEL, (HENRIETTE), ISOCEL, JALLON, JETOO, KETOS, KWS TONIC, KWS FARO, (KWS ORBIT), LG Casting, MANGOO, MARGAUX, (MARMARA), PASSEREL, PIXEL, (SMOOTH), TATOO	Dès le 5 octobre
3 - 7.5 à 8 5 - 7.5 6 - 7.5	ABONDANCE, AMISTAR, CHAMPIE, ESTEREL, KWS BORRELLY, RAFAELA, Salamandre, TOUAREG	Dès le 10 octobre

■ Densités optimales en grains/m² à semer

Distinguer orge et escourgeon

L'**escourgeon** répond faiblement à la densité de semis. La plante présente une forte fertilité épis et s'adapte entre nombre d'épis et nombre de grains par épi pour arriver à des rendements pratiquement équivalents en partant de densités de semis très différentes.

Escourgeons (6 rangs)

Viser une densité de 200 à 300 grains/m² apparaît comme un compromis permettant de se garantir vis-à-vis des pertes hivernales. Cette souplesse de l'escourgeon permet d'adapter les doses conseillées ci-après en tablant sur des valeurs basses (-15%) pour les variétés ou les parcelles où on craint la verse. Le calibrage n'en sera que favorisé. Des valeurs un peu plus élevées (+10%) sont permises sans inconvénient

dans les situations où l'on craint des pertes de pieds (ressuyage difficile,...).

Orge d'hiver (2 rangs)

Il en va tout autrement des **orges d'hiver**. Du fait de la disposition des grains sur deux rangs seulement, la fertilité de l'épi est forcément limitée. Si le nombre d'épis est trop faible, le rendement en sera alors affecté. C'est pourquoi on observe une augmentation régulière du rendement avec la densité de semis, qui devra rester dans les limites raisonnables : entre 250 et 350 grains/m² (soit 125 à 175 kg/ha pour un PMG de 50 g) en raison du coût de la semence.

Vous trouverez ci-après, pour différents types de sols, les densités de semis en grains semés/m² préconisées par ARVALIS - Institut du végétal.

- **Densités de semis en grains/m² et en kg/ha**

Majorer de 10 % par dizaines de jours de retard après le 15 novembre.

Orges 6 rangs

Type de sol :		Limons sains, limons argileux, argilo-calcaires profonds	Limons battants, limons argilo-sableux	Argilo-calcaires superficiels, autres sols séchants
Densité de semis en grains / m ² :		200	220	230
PMG en g	38	76	84	87
	40	80	88	92
	42	84	92	97
	44	88	97	101
	46	92	101	106
	48	96	106	110
	50	100	110	115
	52	104	114	120

Orges 2 rangs

Type de sol :		Limons sains, limons argileux, argilo-calcaires profonds	Limons battants, limons argilo-sableux	Argilo-calcaires superficiels, autres sols séchants
Densité de semis en grains / m ² :		230	250	260
PMG en g	38	87	95	99
	40	92	100	104
	42	97	105	109
	44	101	110	114
	46	106	115	120
	48	110	120	125
	50	115	125	130
	52	120	130	135