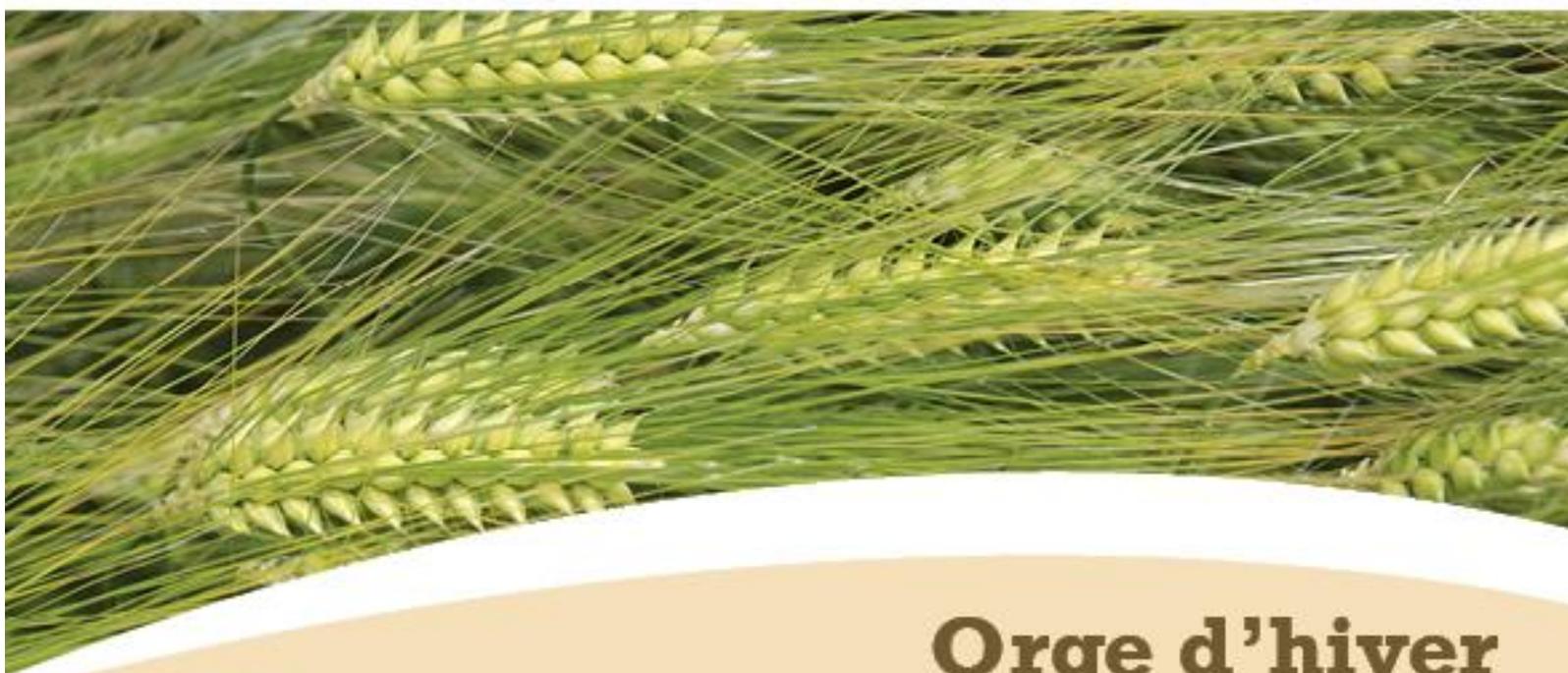


& CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2016 - 2017



Orge d'hiver Variétés et interventions d'automne

Lorraine



ARVALIS
Institut du végétal

Chapitre 1

VARIETES D'ORGE D'HIVER

1.1 NOS PRECONISATIONS

Identifier le meilleur compromis rendement / débouché est tout l'enjeu du choix d'une variété d'orge d'hiver ou d'escourgeon. En conséquence, variété brassicole ou fourragère sera le premier critère de sélection. Ensuite, on ne s'arrêtera pas au seul comparatif rendement, d'autres critères tels que la sensibilité à divers accidents doivent être pris en compte.

VARIETES BRASSICOLES

Les variétés « PREFEREES » par les malteurs et les brasseurs de France pour la récolte 2017 sont les suivantes :

CASINO (Momont 2012) rendement très décevant en 2016 (à réserver au sol de craie comme les années précédentes). Assez sensible aux maladies foliaires, en particulier à la rhynchosporiose. Teneur en protéines contenue. Sensibilité à la verse. Très bons PS. Calibrages corrects. Très bonne qualité brassicole.

ETINCEL(Secobra 2012) confirme son bon niveau de productivité avec quelques différences suivant les types de sols testés. Elle est compétitive vis-à-vis des variétés hybrides fourragères. Variété sensible aux attaques précoces de Rhynchosporiose mais peu sensible aux maladies foliaires de fin cycle (helminthosporiose,...). Tenue de tiges moyenne. PS et teneur en protéines dans la moyenne. Bons calibrages. Epis présentant en 2016 à la fois des décolorations

physiologiques non nuisibles et des symptômes de fusariose)

ISOCEL(Secobra 2012) est très proche d'ETINCEL au niveau productivité et profil agronomique / qualitatif. En revanche, elle est légèrement plus sensible à la verse.

Salamandre (Secobra 2012) 2 rangs précoces, Salamandre a un rendement régulièrement au niveau des 6 meilleurs rangs brassicoles. Assez sensible à la verse, à l'helminthosporiose et à l'oïdium. Peu sensible sur rhynchosporiose. Excellents calibrages. Protéines à surveiller. Bons PS.

Chrono (Momont 2016) orge 2 rangs en observation brassicole. Le rendement de Chrono est décevant mais son intérêt réside dans sa résistance à la mosaïque de type Y2.

VARIETES FOURRAGERES

Les hybrides

Beaucoup de nouveauté dans la catégorie des Orges Hybrides

JETTOO (Syngenta 2016) : seul hybride présentant un niveau de rendement supérieur aux meilleures lignées. Cet escourgeon présente des risques de sensibilité au gel et à la verse.

MANGOO (Semences de Fr.2014) ½ précoce est le meilleur des hybrides sur 3 ans. Il est sensible à la verse et son comportement est moyen sur maladies. C'est le seul hybride avec une note correcte de résistance au froid. PS au-dessus de la moyenne.

ZOO (Semences de Fr. 2016) nouveauté 2016 a un bon potentiel de rendement mais sa forte sensibilité au froid n'est pas adaptée à notre région.

TEKTOO : (Syngenta 2015), elle est plus tardive que les autres hybrides présents dans les essais. Sa tolérance aux maladies est moyenne et son taux de protéines assez faible. Bonne tenue à la verse.

HOOK (Syngenta 2016): nouveauté 2016, variété précoce, sensible au froid.

Mais tous les hybrides ne se valent pas : **VOLUME** et **TOOTY**, sont en retrait avec un niveau de rendement moyen.

Les essais densités de semis ne montrent pas de différence d'optimum entre hybrides et lignées. Les hybrides semblent avoir leur place dans des milieux où la densité de semis optimale est faible (hors craie et barrois).

En 2016 l'écart de rendement entre les meilleurs hybrides et les meilleurs lignées est variable mais en moyenne reste faible (<2qx)

Pour rappel : il faut un gain de rendement minimum de 7-8 qx pour rentabiliser le coût de la semence d'un hybride- (hypothèses : densité de semis inférieure de 26% et prix de l'orge 130€/t).

Les lignées

DETROIT (DSV 2015): inscrite en 2015, DETROIT confirme son excellent niveau de rendement de l'année dernière, quelle que soit la région où il a été testé. Le PS est correct, la tolérance aux maladies est bonne en particulier sur les grillures.

TOUAREG (Lemaire Deffontaine 2011): variété très précoce dont les résultats restent irréguliers entre années. Touareg est assez sensible aux maladies (helminthosporiose et grillures en particulier) et à la verse.

GAMBRINUS (Momont 2016) : Nouveauté présentant un rendement moyen. Variété sans défauts ni avantages agronomiques particuliers.

KWS TONIC (Momont 2013) (1/2 précoce) confirme comme en 2014 et 2015 son très bon potentiel de rendement contrebalancé par un taux de protéines et un PS relativement faible. Très bonne tenue à la verse. Vis-à-vis des maladies KWS Tonic est sensible à la rhynchosporiose.

MARMARA (Unisigma 2015) confirme un potentiel rendement très moyen, mais avec PS au dessus de la moyenne. Cet escourgeon est sensible aux maladies de fin de végétation (grillures, ramulariose) et non résistant à la mosaïque.

KWS Orwell (Momont 2015) 2 rangs, au niveau des meilleurs 6 rangs comme l'année dernière malgré sa non résistance à la mosaïque. Très bonne tolérance à la Rhynchosporiose

Pour gérer des situations particulières :

-Tolérance à la JNO :

AMISTAR (Momont 2013) ne nécessite pas de traitement insecticide d'automne. Ses résultats en rendement sont très bons en 2016 équivalents aux meilleurs hybrides. En moyenne pluriannuelle Amistar a un rendement un peu inférieur à ETINCEL. Cet escourgeon possède PS supérieur aux autres variétés mais peut être sensible au froid.

DOMINO (Momont 2015) inscrit en 2015, ne fait pas mieux qu'AMISTAR en rendement mais offre une meilleure résistance au froid et aux maladies.

-Tolérance à la mosaïque de type Y2 :

JOKER (Momont 2015) variété inscrite en 2015 JOKER est un escourgeon précoce. Son potentiel de rendement est limité en 2016 et son PS faible. A réserver aux parcelles dans lesquelles les variétés classiques ont présenté des symptômes de mosaïque les années précédentes.

1.2 RENDEMENTS

Nord-Est : Rendements 2016 (regroupement 8 essais 51/55/62/80/91)

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

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

Les résultats de la récolte 2016

Orge d'hiver - Région brassicole Nord - Nord Est - Récolte 2016

Préc. épiaison	Avis Malterie	Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé													
		VARIETES	traités fongicides Q/ha % MG.	moyenne et écart-type en q/ha													
				55	60	65	70	75	80	85							
7	Hyb	JETTOO*	77.9 112	<p>Le trait vertical représente la moyenne générale. 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.</p>													
7		AMISTAR	76.3 110														
6.5	Hyb	MANGOO*	73.7 106														
6.5		KWS TONIC	72.5 104														
7	Hyb	ZOO	72.2 104														
5.5		QUADRIGA	72.1 104														
6.5		DETROIT	71.9 104														
6.5	Hyb	TEKTOO	71.9 104														
7	Hyb	HOOK	71.4 103														
6.5	Préf	ISOCEL	70.9 102														
6.5	Hyb	TOOTY	70.4 102														
5.5		KWS Orwell	70.2 101														
6.5		GAMBRINUS	69.9 101														
7	Préf	ETINCEL*	69.9 101														
7.5		TOUAREG*	69.7 100														
6	Hyb	VOLUME*	69.7 100														
6.5		MARMARA*	68.9 99														
6.5		DOMINO	67.7 98														
7		Concordia	67.1 97														
6	Obs 1	Chrono	66.8 96														
6		Maltesse	66.7 96														
7.5	Préf	Salamandre*	66.0 95														
6.5		JOKER	65.8 95														
5.5		BERLINE*	65.2 94														
7	Préf	CASINO	64.4 93														
6		BAGATEL	63.2 91														
6.5		Diabliesse	61.1 88														
		Moy. Générale	69.4														
		ETR	4.2														
		Nombre d'essais	8														

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2017

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variétés ayant subi les tests pilotes IFBM et soumises à des épreuves en site industriel en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des

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.

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

Rendement par essais en %

Précocité épiaison	Avis mallerie	Commune :	BUNO- BONNEVAUX	COURTISOLS	ESTREE- BLANCHE	GOUY-SOUS- BELLONNE	MESNIL- BRUNTEL	ROQUE-TOIRE	SAINT-HILAIRE- EN-WOEVRE	VERMELLES	MOY. %	T-NT ⁽¹⁾ Moyenne pluriannuelle q/ha
		Département :	91	51	62	62	80	62	55	62		
		Organisme partenaire :			CA59-62	GROUPE CARRE		VAESKEN		UNEAL		
		Date de semis :	09/10/2015	09/10/2015	02/10/2015	30/09/2015	01/10/2015	30/09/2015	01/10/2015	15/10/2016		
		Type de sol :	LIMON SABLEUX	CRAIE TERRE BLANCHE	LIMON FRANC	LIMON FRANC	LIMON CALCAIRE	LIMON FRANC	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND		
		Prof. exploitable racines (cm) :	90	80	90							
Précédent :	TRITICALE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE				
7	Hyb	JETTOO *	104	105	124	116	107	108	118	(112)	12	
7		AMISTAR	104	100	128	109	103	119	126	100	110	16
6.5	Hyb	MANGOO *	104	107	101		108		112	106	(106)	15
6.5		KWS TONIC	105	99	106	103	104	113	104	102	104	15
7	Hyb	ZOO	103	101	109	103	105	106	99	106	104	14
5.5		QUADRIGA	104	96	101	110	105	110	90	111	104	17
6.5		DETROIT	94	100	108	100	108	110	109	102	104	12
6.5	Hyb	TEKTOO	107	99	102	102	107	98	114	101	104	14
7	Hyb	HOOK	97	99	110	105	103	112	94	103	103	13
7	Préf	ISOCEL	105	102	103	100	100	98	108	102	102	14
6.5	Hyb	TOOTY	106	105	98	96	102	105	95	102	102	11
5.5		KWS Orwell	107	108	90	99	103	93	110	98	101	15
6.5		GAMBRINUS	101	98	102	99	98	98	102	108	101	13
7	Préf	ETINCEL *	106	102	99	103	97		95	101	(101)	13
7.5		TOUAREG *	93	103		93	105	106	93	108	(100)	19
6	Hyb	VOLUME *		101	98	103	101	98	100	102	(100)	14
6.5		MARMARA *		98	94	106	98		95	102	(99)	15
6.5		DOMINO	93	86	105	108	94	102	102	92	98	13
7		Concordia	108	107	99	93	98	81	89	98	97	14
6	Obs 1	Chrono	103	97	102	91	95	91	101	94	96	12
6		Maltesse	95	108	86	103	93	86	101	95	96	17
7.5	Préf	Salamandre *	99	100	92	90	93	93	104	91	(95)	12
6.5		JOKER	97	98	83	96	96	95	91	98	95	19
5.5		BERLINE *	93	99	87		97		96	89	(94)	12
7	Préf	CASINO	79	92	104	91	93	99	91	96	93	14
6		BAGATEL	88	89	82	95	100	96	86	90	91	15
6.5		Diabliesse	98	101	78	86	88	82	80	87	88	13
Moy. Gén. (q) :			74	72	52	76	71	77	59	74	69	
ETR			2.5	1.6	4.9	5.8	2.6	4.0	6.2	3.5	4.21	
7		CERVOISE				95					95	
6.5	Hyb	GOODY				109		110		103	108	
7		HENRIETTE				99		104			102	
7	Hyb	JALLON				105					105	
5.5		KWS Cassia				96		94			95	
5.5		KWS Glacier				81		76			78	
5		KWS Infinity				89		88		91	89	
		RAFAELA				104		116			110	

(1) : pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte dominé par l'helminthosporiose; moyennes pluriannuelles France entière.

Avis de la chambre Syndicale de la Mallerie Française pour la récolte 2017

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variétés ayant subi les tests pilotes IFBM et soumises 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.

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.

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

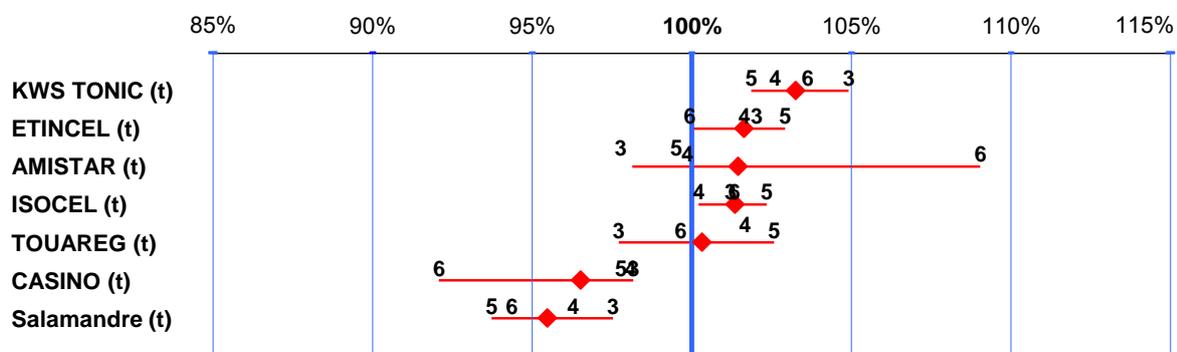
7 - Précoce

7,5 - Très précoce

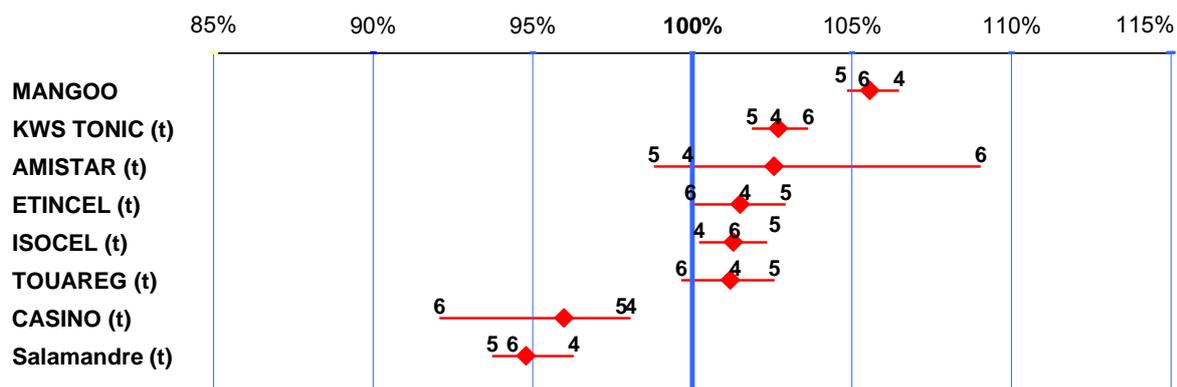
Rendements pluriannuels brassicoles Nord / Nord-Est

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 : 6 = 2016).

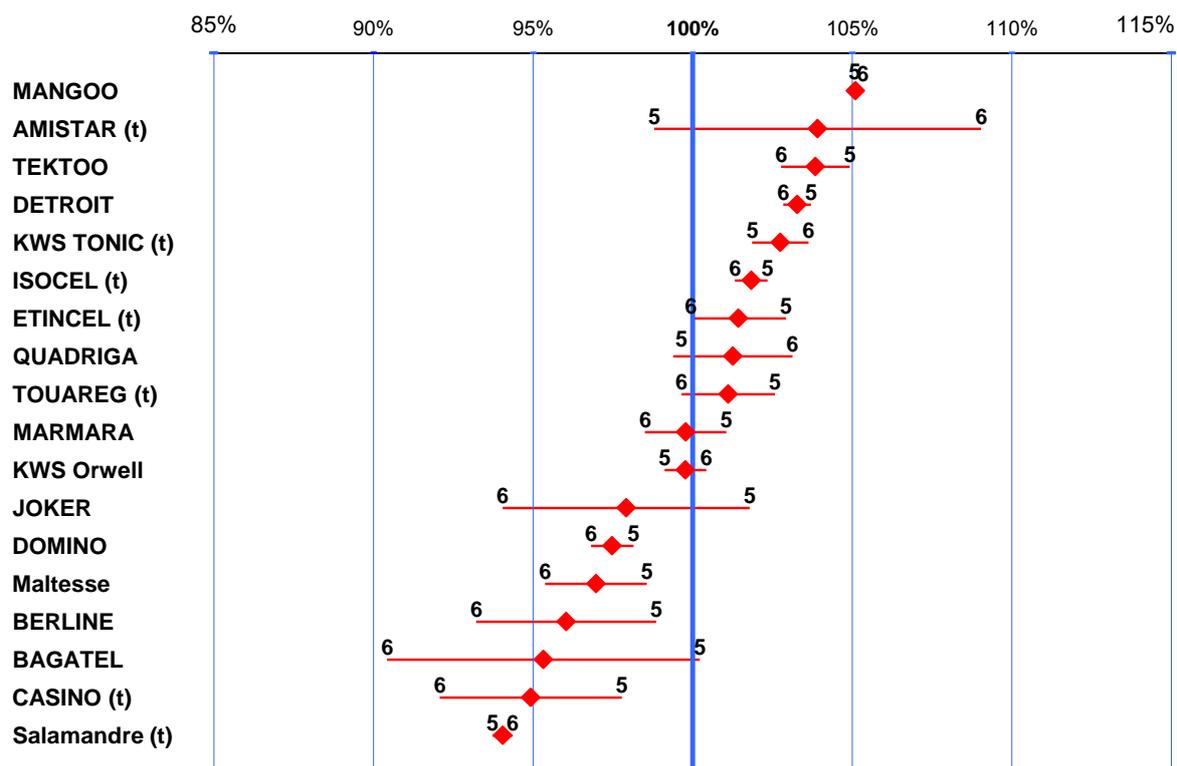
■ Variétés présentes 4 ans



■ Variétés présentes 3 ans



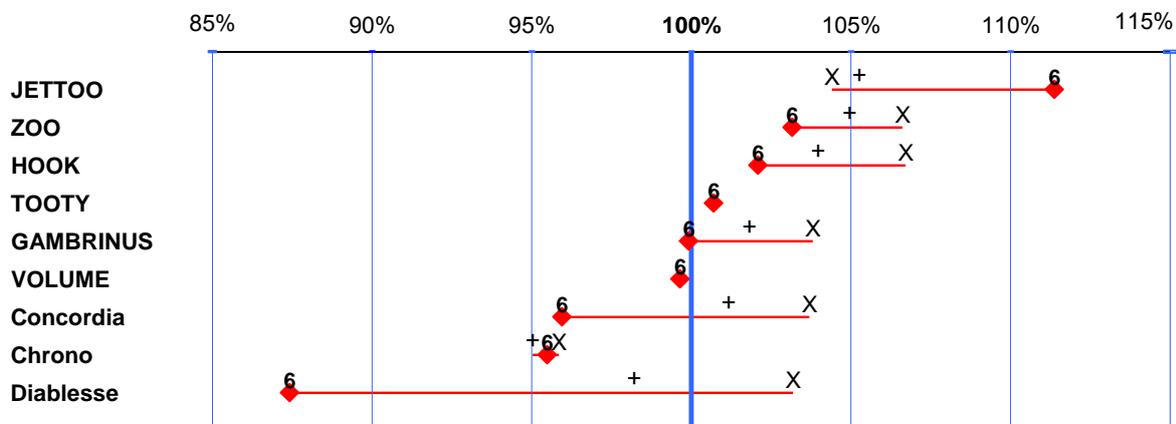
■ Variétés présentes 2 ans



■ Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau de ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans les essais de la zone nord du CTPS. 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 indique le millésime, le x indique les résultats CTPS des lieux proches en 2014 et le + ceux en 2015. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.

■ Les nouveautés



1.3 CARACTERISTIQUES 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
← PRECOCITE A EPIAISON *	Tardif 5	KWS Infinity				
	Assez Tardive 5.5	KWS Glacier	KWS Cassia (KWS Orwell)	Orbise		
	1/2 Précoce 6	(Cantare)	(Albertine) (Calypso) Malicorne (Maltesse) Vanessa VOLUME	Campanile	(KWS MERIDIAN)	
	1/2 Précoce 6.5			Augusta (California) (Caravan) Casanova KWS TONIC MANGOO (MARMARA) Platine	(Orjoie) PASSEREL	
	Précoce 7		LAVERDA	(CASINO) ESCADRE ETINCEL ISOCEL JALLON KETOS	AMISTAR CAMPAGNE CERVOISE (DETROIT) (HENRIETTE)	
	Très précoce 7.5			ABONDANCE	Salamandre TOUAREG	CHAMPIE ESTEREL Séduction
	Ultra Précoce 8				LIMPID	

* Source GEVES, ARVALIS : les échelles GEVES de précocité à épiaison des orges 2 rangs et 6 rangs ne sont pas totalement équivalentes. Afin de les rendre comparables entre elles, les notes d'épiaison des orges 2 rangs ont été diminuées d'un demi-point.

** Source : essais conduits par ARVALIS

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

PRECOCITE EPIAISON 2016 (en jours par rapport à ETINCEL)

ESOURGEONS				jours	Orges 2 rangs		
		ABONDANCE	ESTEREL	TOUAREG	-2	AMISTAR	Salamandre
				ZOO	-1		
		CERVOISE	DETROIT	SMOOTH			
CASINO	DOMINO	ETINCEL	ISOCEL	JALLON	0	Concordia	
	FUNKY	GOODY	MANGOO	PASSEREL			
				HOOK	+1		
	JETTOO	KWS TONIC	MARMARA	TOOTY		Diabliesse	
BAGATEL	GAMBRINUS	JOKER	TEKTOO	VOLUME	+2	Augusta	
					+3	Maltesse	
				QUADRIGA			
				BERLINE	+4	KWS Cassia	KWS Glacier
					+5	Chrono	KWS Orwell
						KWS Infinity	

En gras : variétés à orientation brassicole
Source : essais pluriannuels, 18 en 2016

La gamme des précocités à l'épiaison des variétés est plus étendue qu'on ne l'imagine puisque de l'ordre d'une semaine sépare les plus précoces des plus tardives. Cette fourchette, centrée sur ETINCEL et ISOCEL, permet d'identifier des variétés très précoces telles que TOUAREG, ESTEREL, AMISTAR ou encore Salamandre alors, qu'à l'opposé, les orges 2 rangs d'origine Momont KWS Cassia, Glacier, Orwell et Infinity sont tardives. Parmi les nouveautés, Chrono en observation brassicole, est plus tardive de 5 jours que les références.



COMPOSANTES du RENDEMENT

Le peuplement épis / m² est une composante du rendement majeure pour les orges. Caractérisées génétiquement par la présence « incompressible » de trois grains / épillet pour les 6 rangs et de un pour les 2 rangs, les orges font leur rendement par ajustement du nombre de grains/épi (ou plus justement, le nombre d'épillets/épi) et du PMG.

En 2016, le PMG est historiquement dégradé par les conditions climatiques très défavorables (pluies, manque de rayonnement, froid) enregistrées par les orges d'hiver en mai et juin. En conséquence, sur la base d'un nombre de grains/m² heureusement non limitant comme en 2015, le rendement chute néanmoins violemment. Le tableau ci-dessous illustre le mode d'élaboration du rendement de variétés d'orges d'hiver 6 rangs et 2 rangs communes aux années 2015 et 2016 :

6rgs : AMISTAR, CASINO, DETROIT, ETINCEL, ISOCEL, KWS TONIC, MANGOO, TEKTOO

	rdt q/ha	grains/m ²	pmg g	épis/m ²	Grains/épi
4 essais 2016 (27, 51, 89, 55)	67.4	19841	34.0	672	29.7
4 essais 2015 (27, 51, 89, 36)	104.2	20976	49.8	534	39.5
2016/2015	-35%	-5%	-32%	26%	-25%

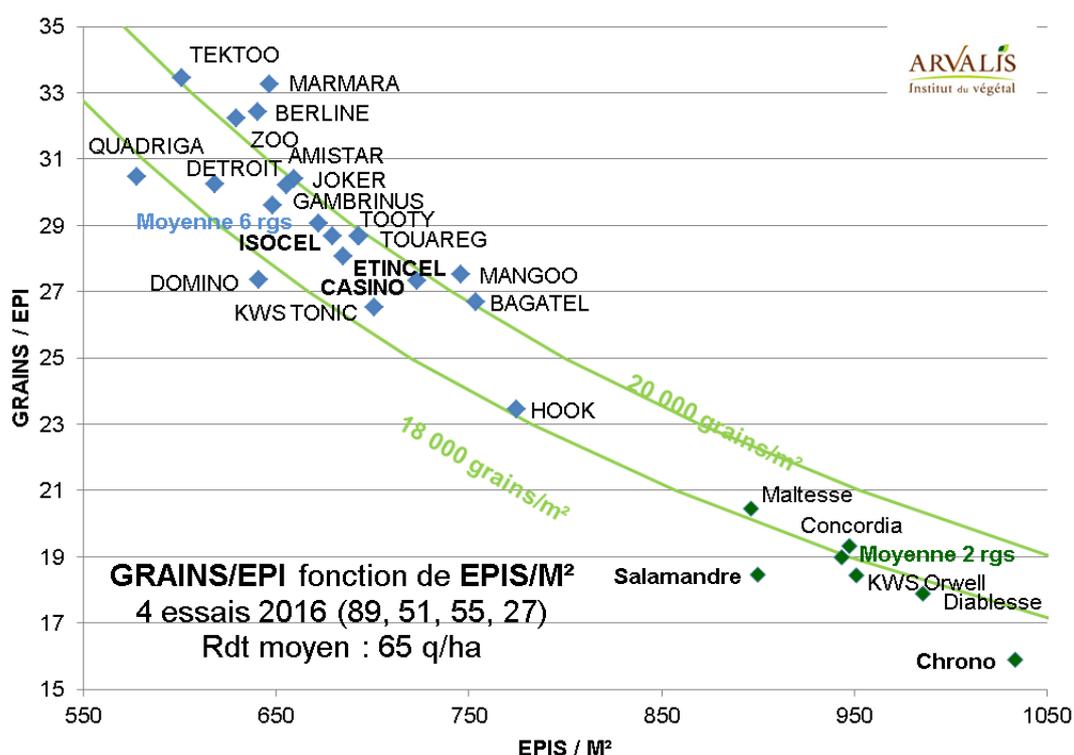
2rgs : KWS Orwell, Maltesse, Salamandre

	rdt q/ha	grains/m ²	pmg g	épis/m ²	Grains/épi
4 essais 2016 (27, 51, 89, 55)	65.9	17623	37.4	913	19.3
4 essais 2015 (27, 51, 89, 36)	101.1	17735	57.2	879	20.2
2016/2015	-35%	0%	-35%	4%	-4%

ARVALIS - Institut du végétal

Compte tenu du caractère très particulier de l'année 2016, toujours analyser ce type de résultats relativement aux résultats antérieurs.

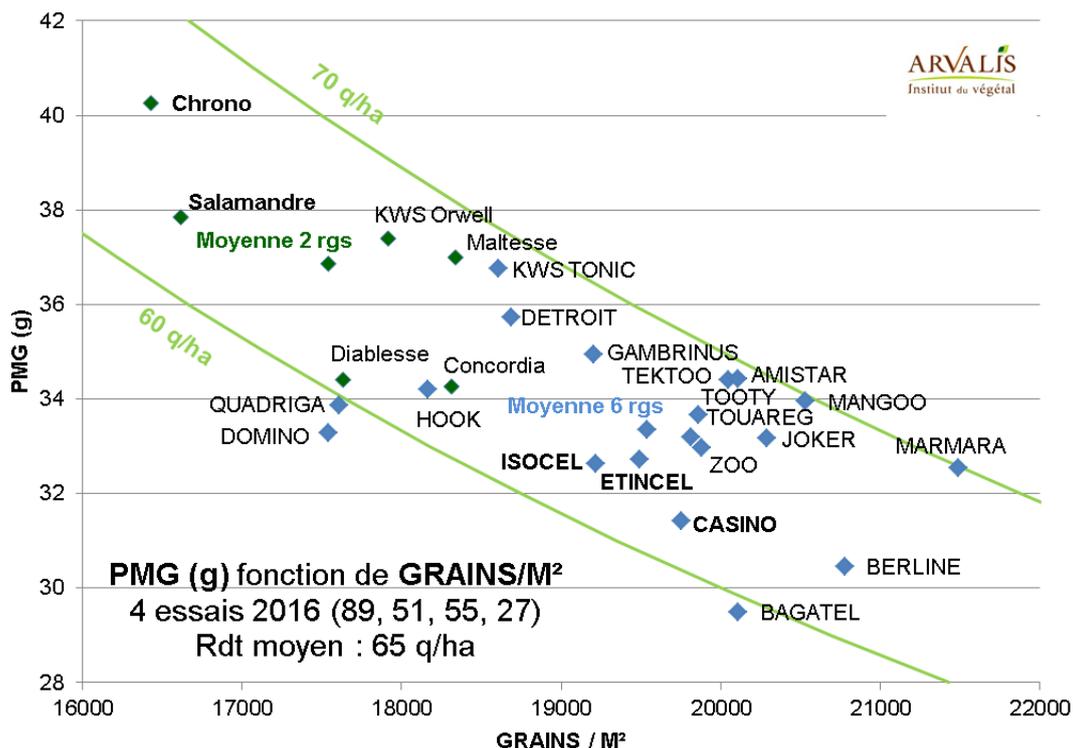
Du côté du nombre de grains/épi :



Selon la règle des compensations entre composantes du rendement, la fertilité des épis est d'autant plus élevée que le nombre d'épis/m² est faible. Sur la base de peuplements d'épis plus faibles, les escourgeons (ici avec 670 épis/m²) forment plus de grains/épi que les orges à 2 rangs (ici avec 950 épis/m²) : en moyenne sur les variétés représentées, respectivement 29 et 18 grains/épi.

Pour un nombre d'épis/m² donné, les escourgeons TEKTOO, MARMARA, BERLINE, ZOO, AMISTAR, JOKER, TOUAREG et MANGOO se distinguent dans la partie haute du nuage de points. Les hybrides, semés à une densité inférieure de 25% par rapport aux lignées dans les essais, semblent plutôt avoir des fertilités d'épis élevées, hormis HOOK. Du côté des orges à 2 rangs, les différences variétales sont plus faibles. Néanmoins, Salamandre et Chrono se distinguent par une relativement faible fertilité des épis eu égard à leur nombre d'épis/m² respectifs.

Du côté du PMG :



Bien que le PMG soit très chahuté en 2016, toujours selon la règle des compensations entre composantes du rendement, le PMG est d'autant plus faible que le nombre de grains/m² est élevé. Sur la base d'un nombre de grains/m² plus élevé, les escourgeons forment des grains plus petits que les orges à 2 rangs : en moyenne sur les variétés représentées, respectivement 33 et 37 g, non représentatif par rapport à des années « plus normales »..

Pour des valeurs de nombre de grains / m² comparables, dans la gamme des 19 – 20 000 grains / m², les escourgeons DETROIT, TEKTOO, MANGOO et AMISTAR vont chercher leur rendement avec de gros grains. Avec des grains plus petits mais sans pour autant plus de grains/m², ETINCEL, ISOCEL et CASINO semblent avoir plus souffert au moment du remplissage de leurs grains. Du côté des orges à 2 rangs, les différences variétales sont plus affirmées. La nouveauté Chrono en observation brassicole semble réaliser son rendement avec peu de très gros grains mais, on l'a vu, avec beaucoup d'épis.

1.4 DATE ET DENSITE DE SEMIS

Contrôler les effets du climat : bon compromis DATE DE SEMIS / VARIETE

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

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

En revanche, semer trop tard est le plus souvent lié à des conditions climatiques limitantes. Néanmoins, c'est aussi s'exposer à des risques vis-à-vis du mode d'élaboration du rendement, sachant que les orges d'hiver et escourgeons supportent moins facilement les semis très tardifs que les blés.

Plateaux, altitude >300m	Semis à partir du 20/09	Semis à partir du 25/10	Semis à partir du 1/10
Plaine, vallée,	Semis à partir du 25/10	Semis à partir du 1/10	Semis à partir du 5/10
Variétés	JOKER, Kws MERIDIAN, Kws Glacier Vanessa,	CERVOISE, ISOCEL, ETINCEL, CASINO, DETROIT Kws TONIC, MANGOO, MARMARA,	ESTEREL, LIMPID, TOUAREG

Densités optimales de grains/m² à semer

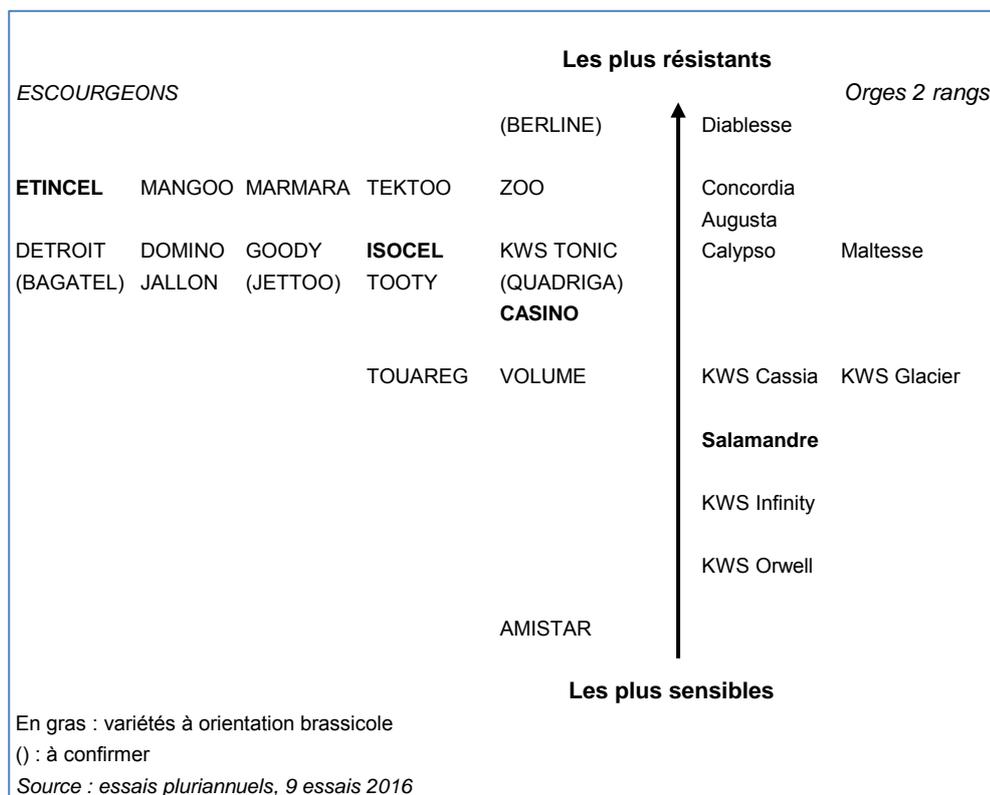
La densité de semis, ou nombre de grains/m² implantés, sera définie selon la date de semis et l'état du sol de chaque parcelle. En effet, plus le semis est tardif et/ou plus les conditions de sol sont médiocres, plus la densité de semis sera revue à la hausse.

Conseil de densité de semis pour les escourgeons (pour les orges 2 rangs, augmenter la densité de 10 à 15%)

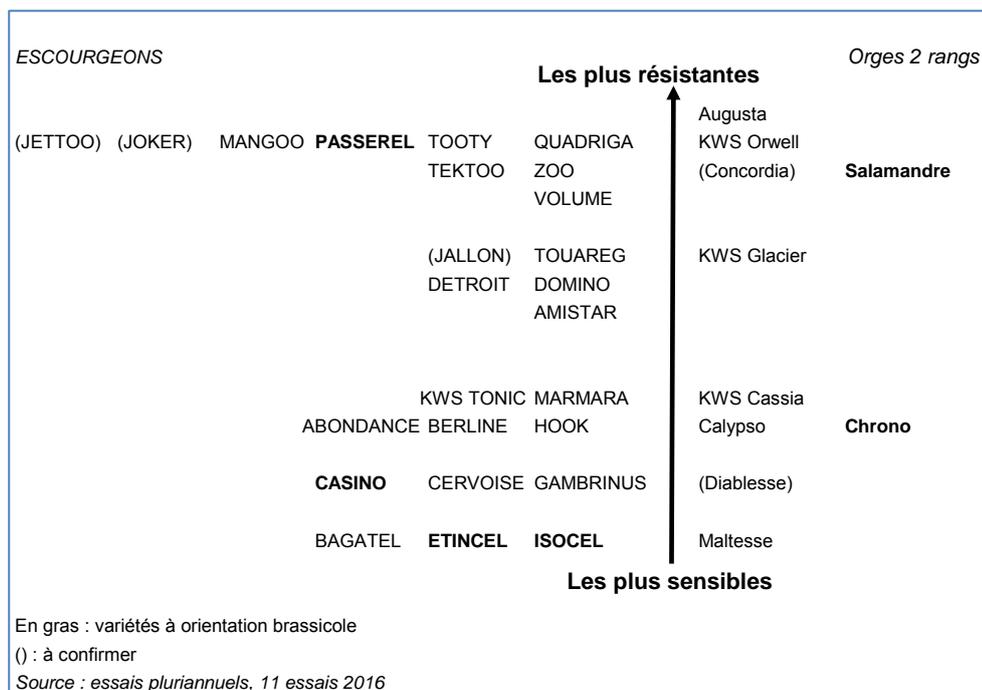
Conditions d'implantation	Avant le 25/09	du 25/09 au 5 10	Après le 10/10
Sol sain, bonne préparation du sol	200 à 250 grains/m ²	230/280 grains/m ²	260-320 grains/m ²
Préparation grossière, sol fortement caillouteux, sol à risque d'hydromorphie hivernale	280-300 grains/m ²	300-320 grains/m ²	350-400 grains/m ²

Comportement par maladie

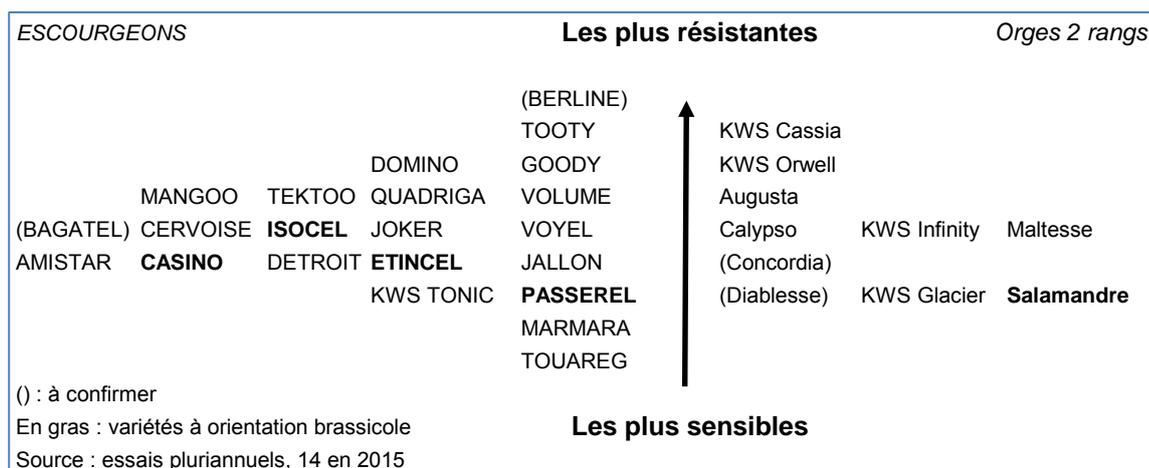
Oïdium



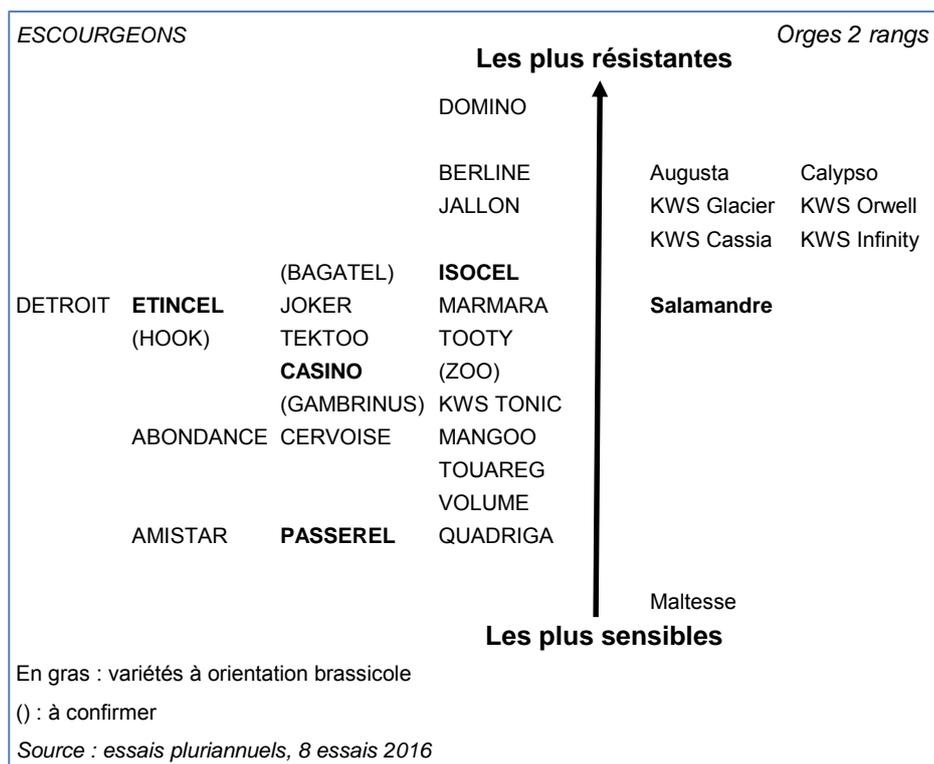
Rhynchosporiose



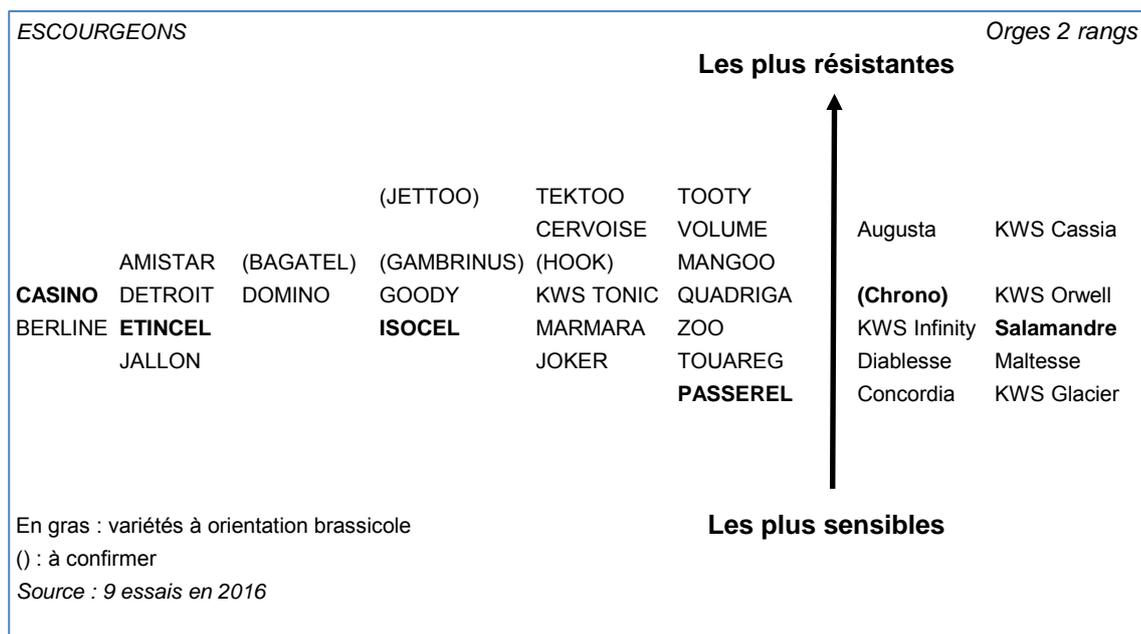
Helminthosporiose Teres



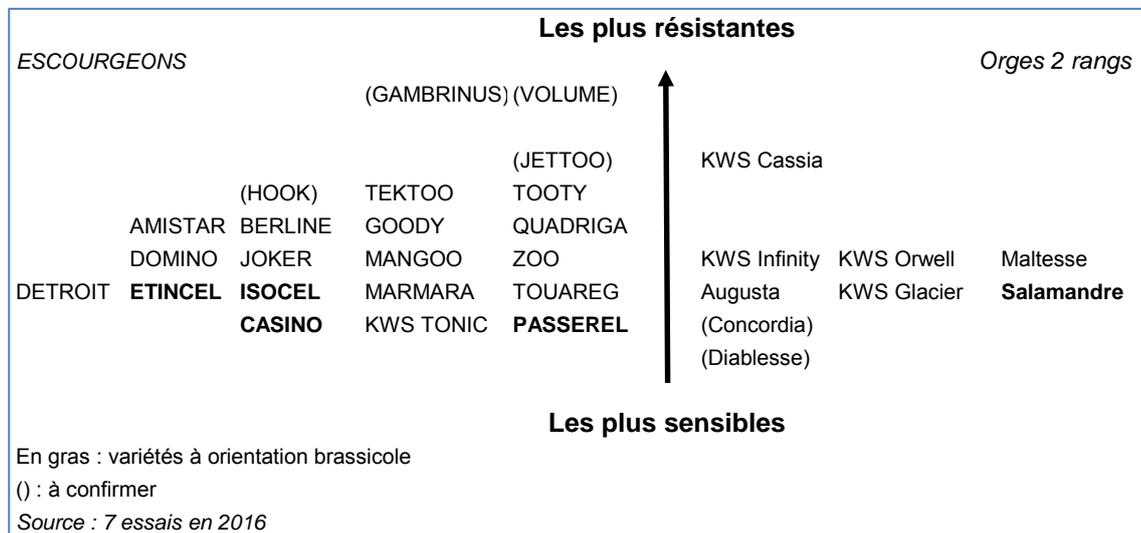
Rouille naine



Grillures

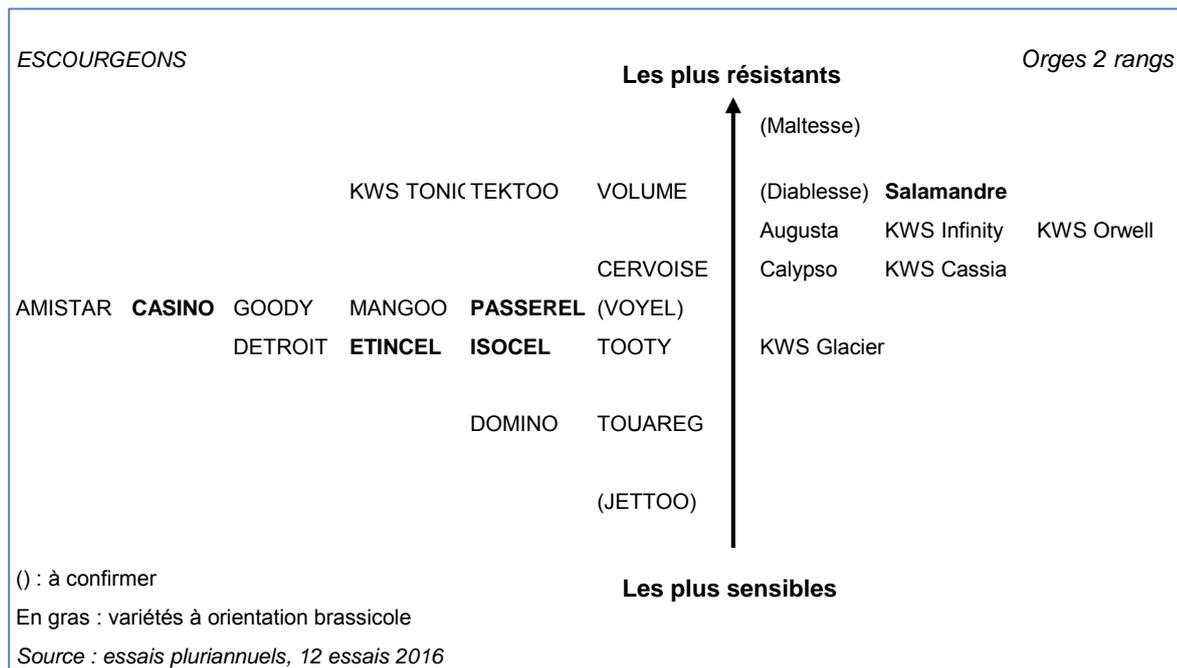


Ramulariose



Résistance à la verse physiologique

Comportement moyen des principales variétés observées dans les essais 2016

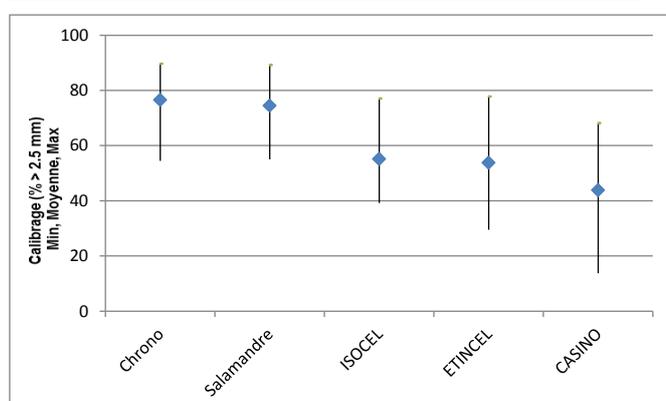


1.6 QUALITES TECHNOLOGIQUES

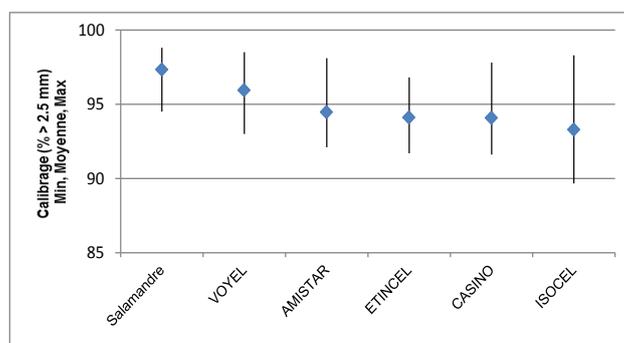
Liste des malteurs et des brasseurs de France pour la récolte 2017

	2 rangs	6 rangs
Variétés préférées		
Supérieur à 15 000 ha	Salamandre	CASINO/ ETINCEL / ISOCEL / PASSEREL
Inférieur à 15 000 ha	Vanessa	ESTEREL
Variété en observation commerciale : <i>étape 1</i>	Chrono	

Calibrage : 6 essais en 2016



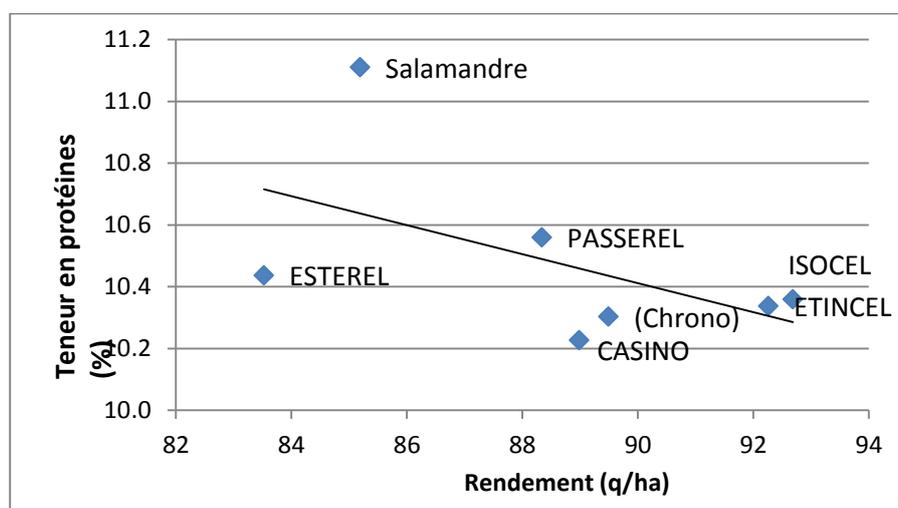
Rappel graphique 2015



La teneur en protéines (brassicole)

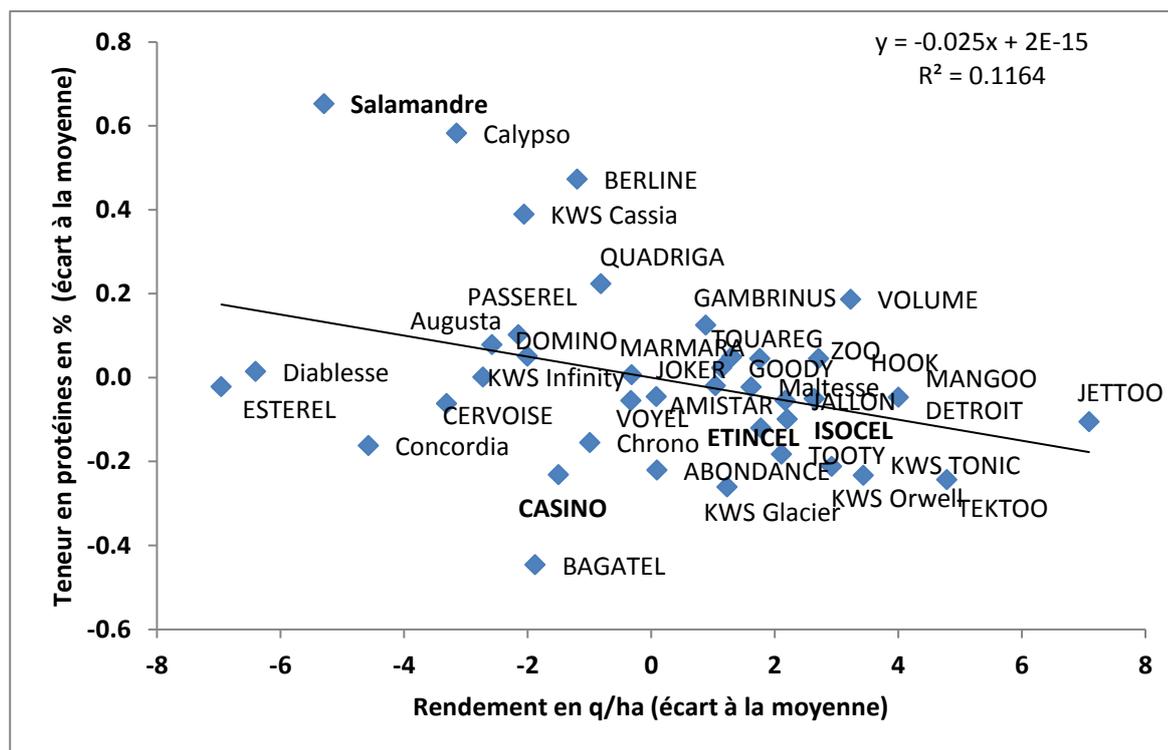
Pour satisfaire les besoins de la filière, la teneur en protéines d'une orge brassicole doit être comprise entre 9.5 et 11.5%.

Graphique : % de protéines en fonction du rendement (2015 - 2016)



La teneur en protéines : un plus pour les fourragères

Le graphique ci-dessous a été établi avec des valeurs pluriannuelles (dont 13 essais Arvalis en 2016).



Le poids spécifique

ESCOURGEONS		kg/hl		Orges 2 rangs	
		+2	KWS Cassia		
	AMISTAR		Calypso	Maltesse	Salamandre
	CASINO		Augusta		
	CERVOISE	+1			
GAMBRINUS	MANGOO		ZOO		
GOODY	JETTOO		Chrono	Diabliesse	
	JALLON		VOLUME		
DETROIT	ETINCEL	0			
BAGATEL	DOMINO		Concordia	KWS Glacier	
	PASSEREL		KWS Orwell		
	MARMARA	-1			
	QUADRIGA		KWS Infinity		
	TOUAREG				
	KWS TONIC	-2			
	BERLINE				
		-3			
	JOKER				

() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 23 en 2016

1.7 VARIETES D'ORGE D'HIVER : POINTS FORTS/POINTS FAIBLES

Variétés d'Orge à 6 rangs : variétés récentes et variétés les plus multipliées

juin-16

Nom	Obtenteur/ Représentant	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques					Résistances aux maladies						Qualité technologique				
			Alternativité	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium*	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine*	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VMJ02	Tolérance à la JNO	PS	Calibrage	Protéines	Avis Malterie
AMISTAR	KWM	2013	5	7	3	5	5.5	4	5	6	5	4		T	7	8	4.5	
BAGATEL	SEC	2016	4	6	(3.5)	4.5	7	7	5	6	7	(5)			(6)	8	4	
BERLINE	FD	2015	6	5.5	(5)	4.5	7	7	6	7	7	(6)			(4)	7.5	4	
CASINO	KWM	2012	6	7	6	5	5	5	4	6	5	4			7	8	4	Préf
DETROIT	SP	2015	4	6.5	(6.5)	6	5	8	5	6	7	(6)			(6)	7.5	4	
DOMINO	KWM	2015	4	6.5	(5.5)	5.5	6	6	7	(6)	7	(6)		T	5	7.5	4	
INTINCEL	SEC	2012	7	7	5	4.5	5	7	5	6	7	6			6	7.5	4	Préf
GAMBRINUS	KWM	2016	5	6.5	(6.5)	5	6	7	6	6	6				(6)	8	4	
GOODY (h)	SF	2015	5	6.5	(4.5)	5.5	5	6	7	6	6	(6)			(6)	7.5	4	
HOOK (h)	SYN	2016	5	7	(3.5)	5	5	6	6	6	6				(6)	9	4	
ISOCEL	SEC	2012	7	7	5	4.5	4.5	6	5	6	7	5			6	7.5	4	Préf
JETTOO (h)	SYN	2016	5	7	(3.5)	5.5	4.5	6	7	6	6				(6)	8	4	
JOKER	KWM	2015	5	6.5	(4.5)	5	6.5	7	7	6	6	(2)	R		(3)	7.5	4	
KWS MERIDIAN	KWM	2010	5	6	6.5	5.5	5.5	8	7	6	7	6	R		5	8	4.5	
KWS TONIC	KWM	2013	4	6.5	5	5.5	6.5	7	(6)	6	6	5			4	8	4	
MANGOO (h)	SF	2014	7	6.5	6	5.5	5.5	7	6	6	5	4			7	7.5	4	
MARMARA	UNI	2015	5	6.5	(4)	5	5.5	8	6	5	7	(4)			(6)	8	4.5	
PASSEREL	SEC	2011	6	6.5	4.5	5	5	4	7	6	4	2			6	7	4	Préf
QUADRIGA	SEC	2015	4	5.5	(4)	6	6	6	6	6	4	(3)			(5)	8	4	
TEKTOO (h)	SYN	2015	4	6.5	(4)	5.5	5.5	7	7	6	6	(5)			6	8	4	
TOOTY (h)	SYN	2015	5	6.5	(5)	5.5	4.5	6	7	7	6	(6)			(5)	7.5	4	
TOUAREG	LD	2011	6	7.5	6.5	4.5	4.5	5	6	4	5	2			5	7.5	4	
VOLUME (h)	SYN	GB-07		6			(7)	6	(7)	6	4	5			6			
ZOO (h)	SF	2016	5	7	(2.5)	5	6.5	7	7	6	6				(6)	8	4	

Variétés d'Orge à 2 rangs : variétés récentes et variétés les plus multipliées

AUGUSTA	UNI	2012	5	7	3.5	5	5.5	7	7	7	7	8			7	8	4.5	
CALYPSO	LG	2013	6	6.5	6	6	5.5	6	6	6	7	5			7	8	4.5	
CHRONO	KWM	2016	5	6.5	(3.5)	5	6	7	6	7	6		R	(6)	8	5	Obs	
CONCORDIA	UNI	2016	4	7.5	(6)	4.5	5	7	7	6	7			(6)	7.5	4		
DIABLESSE	SEC	2016	6	7	(5)	4.5	6.5	7	6	7	6			(7)	8	4.5		
KWS CASSIA	KWM	2010	4	6	4.5	5	5.5	6	6	8	7	7			7	8	4.5	
KWS GLACIER	KWM	2013	4	6	5	4.5	5	5	7	6	7	4			6	7.5	4	
KWS INFINITY	KWM	2014	4	5.5	5.5	5	6.5	5	7	7	6	4			5	7	4	
KWS ORWELL	KWM	2015	5	6	(6.5)	5	6	5	8	7	6	(4)			5	8	4	
MALTESSE	SEC	2015	6	6.5	(4)	4.5	6	7	7	7	3	(4)			(7)	8	4	
SALAMANDRE	SEC	2010	(6)	8	5.5	4.5	6	5	7	6	6	6			7	8	4.5	Préf

Très favorable	Favorable	Moyen	Défavorable	Très défavorable
----------------	-----------	-------	-------------	------------------

En règle générale, toutes les caractéristiques sont notées de 9 excellent à 1 très mauvais. Les échelles ne sont pas comparables d'une espèce à l'autre.

Une () signifie que la note doit être confirmée par des observations supplémentaires

(1) : Cotation basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide dans un contexte dominé par la rhynchosporiose, l'helminthosporiose et la rouille naine.

(h) : hybride

Rythmes de développement

Précocité épiaison : de 1 très tardif à 9 pi Alternativité : de 1 très hiver à 9 printemps

Hauteur : de 1 très court à 9 très haut Poids spécifique : de 1 faible à 9 élevé

Résistance aux accidents et aux maladies : de 1 très sensible à 9 résistant

R = résistante / T = Tolérante

Avis malterie

Préf : variété Préférée / Obs2 : en 2ème année d'observation commerciale et industrielle

Val : en cours de validation technologique

Ces informations comparatives sont fournies sur la base des éléments disponibles.

Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux, des techniques de culture ainsi que des contournements des résistances par les champignons, en particulier ceux responsable des rouilles et de l'oïdium.

Source : ARVALIS - Institut du végétal et GEVES

ARVALIS
Institut du végétal

3 rue Joseph et Marie Hackin
75116 Paris
Tél. 01 44 31 10 00
Fax 01 44 31 10 10
www.arvalisinstitutduvegetal.fr

membre de :

