

VARIETES ORGE D'HIVER BRASSICOLE ET FOURRAGERE : préconisations par secteurs et situations type

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

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 qu'une année d'expérimentation, leur potentiel et leurs caractéristiques seront à confirmer.

Les variétés à 6 rangs sont écrites en MAJUSCULES,
celles à 2 rangs sont écrites en minuscules.

VALEURS SURES

	Points forts	Points faibles
VARIETES FOURRAGERES		
TOUAREG (6 rangs)	Productive	Très sensible aux maladies foliaires (autres que rhynchosporiose) Sensible à la verse
KWS Cassia (2 rangs)	Productive Teneur en protéines assez élevée Très bon PS Bonne tolérance aux maladies foliaires (autres que rhynchosporiose)	Sensible à la rhynchosporiose
VARIETES BRASSICOLES		
ETINCEL (6 rangs)	Productive et régulière Bon calibrage Bon PS	Sensible à la verse Très sensible à la rhynchosporiose
ISOCEL (6 rangs)	Productive et régulière Bon calibrage Bon PS	Sensible à la verse Très sensible à la rhynchosporiose

 VARIETES RECENTES TESTEES DEPUIS 2 OU 3 ANS

	Points forts	Points faibles
VARIETES FOURRAGERES		
KWS TONIC (6 rangs)	Productive et régulière Assez tolérante à la verse	Teneur en protéines assez faible PS assez faible Très sensible à la rhynchosporiose.
MANGOO* (hyb) (6 rangs)	Productive Bon PS	Assez sensible aux maladies foliaires (sauf oïdium)
KWS Glacier (2 rangs)	Productive Bon PS	Teneur en protéines assez faible Sensible à la verse Sensible à l'helminthosporiose

* Ces préconisations ne prennent pas en compte la rentabilité technico-économique des hybrides.

 NOUVEAUTES TESTEES UN AN - A SUIVRE

	Points forts	Points faibles
VARIETES FOURRAGERES		
DETROIT (6 rangs)	Productive Bonne tolérance à la rouille naine et à l'oïdium	
KWS Orwell (2 rangs)	Productive dans l'Ouest Assez tolérante à la verse Bonne tolérance à l'helminthosporiose et à la rouille naine	Teneur en protéines assez faible Très sensible oïdium

VARIETES ORGE D'HIVER BRASSICOLE ET FOURRAGERE : commentaires sur les nouveautés

LES NOUVEAUTES (VARIETES TESTEES 1 AN DANS NOS ESSAIS)

VARIETES FOURRAGERES 6 RANGS

BAGOO (hyb) (Syngenta – 2014 – 6 rangs)

Productivité : cet hybride obtient dans l'ouest des rendements insuffisants à 98% de la moyenne générale.

Qualité : Sa teneur en protéines est moyenne, et son PS est bon.

Agronomie : Variété précoce, sa tolérance aux maladies est moyenne avec une sensibilité particulière à la ramulariose. Son point fort est sa tolérance à l'oïdium.

Conclusion : sa productivité très limitée pour un hybride n'est pas en sa faveur pour son développement.

BERLINE (Florimond Desprez – 2015 – 6 rangs)

Productivité : Les rendements de cette variété sont un peu en retrait dans les deux regroupements (99% de la moyenne générale dans le Nord et 98% de la moyenne générale dans l'Ouest).

Qualité : Sa teneur en protéines est élevée, mais son PS est un peu faible.

Agronomie : Variété ½ tardive, sa tolérance aux maladies est plutôt bonne. Son point fort est la tolérance à la rouille naine.

Conclusion : Le profil agronomique est intéressant, mais sa productivité limitée risque de ne pas être un atout.

DETROIT (DSV France – 2015 – 6 rangs)

Productivité : Les rendements de cette variété sont bons dans les deux regroupements (104% de la moyenne générale dans le Nord et 103% de la moyenne générale dans l'Ouest).

Qualité : Sa teneur en protéines et son PS sont moyens.

Agronomie : Variété précoce, sa tenue de tige n'est que moyenne, mais ses écarts traité-non traité sont plutôt faibles. A souligner une bonne tolérance à l'oïdium.

Conclusion : Variété à bon potentiel et aux profils agronomiques et qualitatifs sans défaut majeur. A suivre.

DOMINO (Momont – 2015 – 6 rangs)

Productivité : A 98% de la moyenne générale dans le Nord et 99% de la moyenne générale dans l'Ouest, DOMINO ne se classe pas parmi les variétés les plus productives.

Qualité : Sa teneur en protéines est assez faible et son PS n'est que moyen.

Agronomie : Variété ½ précoce, sa tenue de tige et ses écarts traité-non traité sont dans la moyenne. A noter toutefois une bonne tolérance à la rouille naine et l'oïdium. DOMINO est également inscrite tolérante à la JNO.

Conclusion : Sa productivité limitée n'est pas compensée par des atouts majeurs.

GOODY (hyb) (Semences de France – 2015 – 6 rangs)

Productivité : Malgré des résultats prometteurs à l'inscription, cet hybride obtient dans l'Ouest des rendements insuffisants au regard du surcoût de la semence (102% de la moyenne générale, derrière les meilleures lignées).

Qualité : Sa teneur en protéines est moyenne et son PS est bon.

Agronomie : Variété précoce sensible à la verse, ses écarts traité-non traité sont plutôt faibles.

Conclusion : Sa productivité en retrait par rapport aux meilleures lignées risque de ne pas être un atout pour cet hybride.

JOKER (Momont – 2015 – 6 rangs)

Productivité : JOKER obtient 102% de la moyenne générale dans le regroupement Nord.

Qualité : Sa teneur en protéines et son PS sont assez faibles.

Agronomie : Variété ½ précoce, elle semble assez sensible aux maladies. JOKER est résistante aux mosaïques Y2.

Conclusion : Productivité correcte pour une première année, mais les critères qualitatifs et agronomiques sont un peu en retrait.

MARMARA (Unisigma – 2015 – 6 rangs)

Productivité : Cette variété obtient 101% de la moyenne générale dans le regroupement Nord.

Qualité : Sa teneur en protéines est moyenne et son PS est bon.

Agronomie : Variété précoce, ses écarts traité-non traité sont assez élevés.

Conclusion : Sa productivité correcte mais inférieure aux références n'est pas compensée par un atout majeur.

QUADRIGA (Secobra – 2015 – 6 rangs)

Productivité : Variété figurant parmi les premières lignées à l'inscription, QUADRIGA obtient cette année des rendements dans la moyenne (100% de la moyenne générale dans le Nord et 99% dans l'Ouest).

Qualité : Sa teneur en protéines et son PS sont dans la moyenne.

Agronomie : Variété ½ tardive, ses écarts traité-non traité sont élevés.

Conclusion : Malgré des résultats prometteurs à l'inscription, la productivité juste correcte de QUADRIGA et sa sensibilité aux maladies ne jouent pas en sa faveur.

TEKTOO (hyb) (Syngenta – 2015 – 6 rangs)

Productivité : TEKTOO figure en tête du regroupement Nord (105% de la moyenne générale) et obtient également de bons résultats dans l'Ouest (105% de la moyenne générale). A noter toutefois que dans les deux regroupements sa productivité est du même niveau que les meilleures lignées.

Qualité : Sa teneur en protéines est assez faible et son PS est dans la moyenne.

Agronomie : Variété ½ précoce, sa tenue de tige et ses écarts traité-non traité sont dans la moyenne.

Conclusion : Cet hybride présente une productivité élevée, mais proche des meilleures lignées. Le gain économique n'est donc pas assuré.

TOOTY (hyb) (Syngenta - 2015 – 6 rangs)

Productivité : Cet hybride, qui avait obtenu les meilleurs rendements en traité à l'inscription, obtient de bons résultats dans le regroupement Ouest (104% de la moyenne générale), tout en restant au niveau des meilleures lignées.

Qualité : Sa teneur en protéines est assez faible et son PS est dans la moyenne.

Agronomie : Variété ½ précoce sensible à la verse, ses écarts traité-non traité sont plutôt faibles.

Conclusion : Cet hybride présente une productivité élevée, mais proche des meilleures lignées. Le gain économique n'est donc pas assuré.

VARIETES FOURRAGERES 2 RANGS

Imax (Momont – 2015 – 2 rangs)

Productivité : Ses résultats sont en retrait dans le Nord (96% de la moyenne générale) et dans l'Ouest (90% de la moyenne générale).

Qualité : Sa teneur en protéines est assez faible et son PS est bon.

Agronomie : Variété ½ tardive à ½ précoce, ses écarts traité-non traité sont dans la moyenne, malgré une certaine sensibilité à l'helminthosporiose.

Conclusion : Sa productivité limitée n'est pas un atout dans nos régions.

KWS Orwell (Momont – 2015 – 2 rangs)

Productivité : Cette variété obtient de très bons résultats dans l'Ouest (variété la plus productive avec 106% de la moyenne générale). Dans le Nord, ses rendements sont plus modestes (99% de la moyenne générale).

Qualité : Sa teneur en protéines est assez faible et son PS est dans la moyenne.

Agronomie : Variété ½ tardive, sa tenue de tige est plutôt bonne mais ses écarts traité-non traité sont assez élevés.

Conclusion : Sa bonne productivité dans l'Ouest et son profil sans défaut majeur en font une variété à suivre.

Maltesse (Secobra – 2015 – 2 rangs)

Productivité : Les rendements de cette variété sont un peu en retrait dans le Nord (99% de la moyenne générale) et corrects dans l'Ouest (101% de la moyenne générale).

Qualité : Sa teneur en protéines est moyenne mais son PS est très bon.

Agronomie : Variété ½ tardive à ½ précoce, sa tenue de tige est bonne mais ses écarts traité-non traité sont assez élevés.

Conclusion : Résultats contrastés pour cette première année d'expérimentation.

VARIETES ORGE D'HIVER : rendements 2015 et pluriannuel

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

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

REGROUPEMENT ORGE BRASSICOLE NORD

Résultats de la récolte 2015

Les résultats présentés ci-dessous sont issus d'un regroupement de 6 essais réalisés en Haute-Normandie, en Nord-Pas de Calais, en Picardie, en Champagne et en Ile-de-France.

		Rendement à 15% validé			REGULARITE - Rendement à 15% validé						
Préc.	Avis	VARIETES	traîtements fongicides		moyenne et écart-type en q/ha						
épiaison	Malterie		Q/ha	% MG.	90	95	100	105	110	115	120
7		Hyb	TEKTOO	110.4	105						
6.5		Hyb	MANGO	110.3	105						
7		Hyb	TATOO	109.3	104						
7			DETROIT	109.1	104						
7	Préf		ETINCEL	108.3	103						
7		Hyb	JALLON	108.2	103						
7.5			TOUAREG	107.9	103						
7	Préf		ISOCEL	107.7	102						
6.5			KWS TONIC	107.2	102						
7			JOKER	107.1	102						
7			MARMARA	106.3	101						
5.5			KWS Glacier	105.4	100						
6.5			QUADRIGA	104.6	100						
6			JENNY*	104.5	99						
6			KWS Orwell*	104.3	99						
6.5			BERLINE*	104.0	99						
7	Obs 2		AMISTAR	104.0	99						
6.5			Maltesse	103.7	99						
7			DOMINO	103.3	98						
7	Préf		CASINO	102.9	98						
5.5	Obs 2		VOYEL	102.1	97						
5.5			MAGISTRAL	101.3	96						
6.5			Imax	100.9	96						
6.5			Calypso	100.4	96						
5.5			KWS Cassia	100.2	95						
7.5	Préf		Salamandre	98.6	94						
		Moy. Générale	105.1	Le trait vertical représente la moyenne générale.							
		ETR	4.0	La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.							
		Nombre d'essais	6								

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2016 :

Préf = Variété préférée

Obs 2 = Variétés en cours de tests industriels en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Elles doivent être multipliées sur plus de 150 hectares et présenter un intérêt pour un maltreur et ou un brasseur.

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

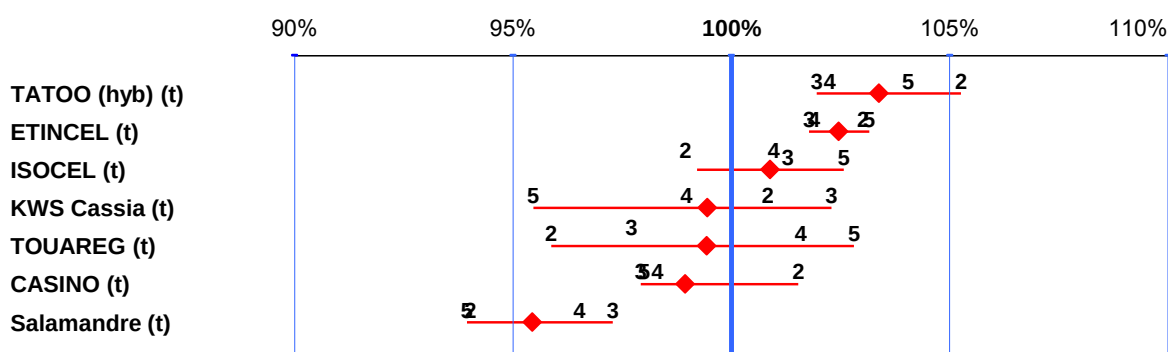
En majuscule : les escourgeons

En minuscule : les orges à 2 rangs

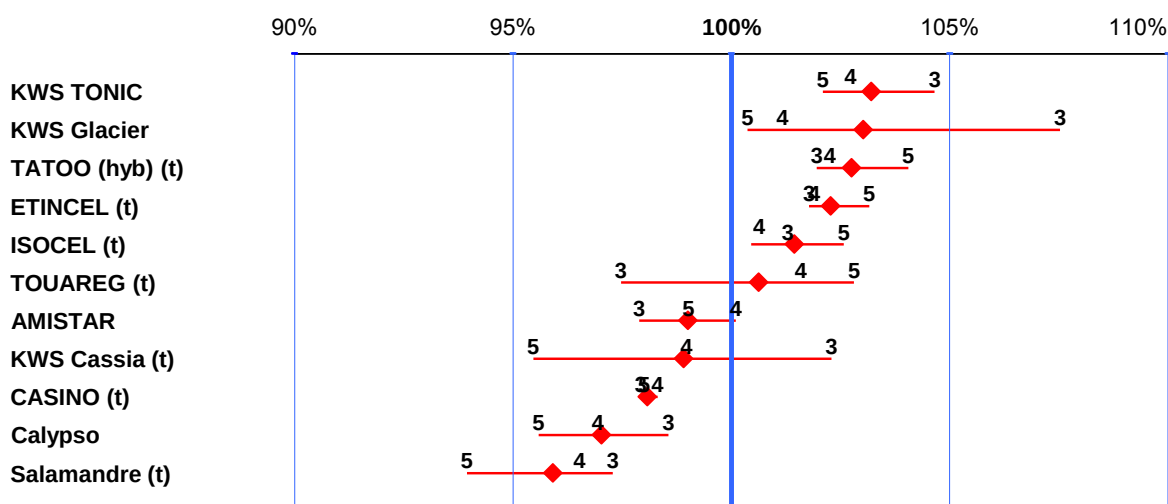
Orge d'hiver - Région Brassicole Nord – Rendements pluriannuels

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 : 5 = 2015)

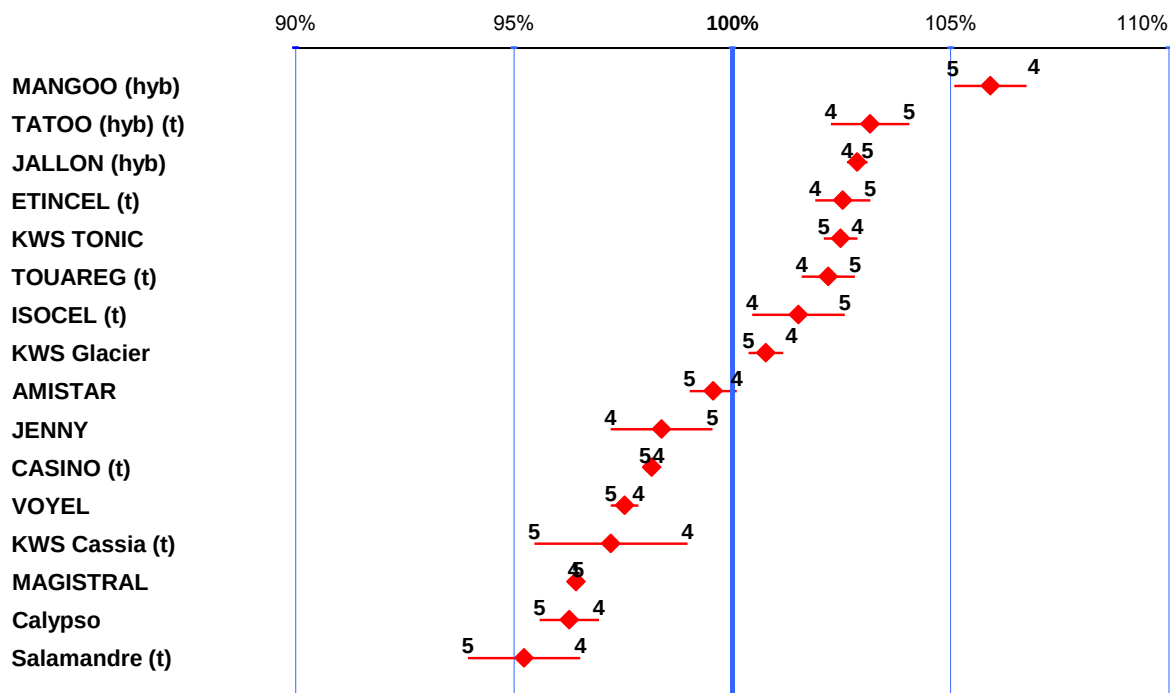
■ Variétés présentes 4 ans



■ Variétés présentes 3 ans



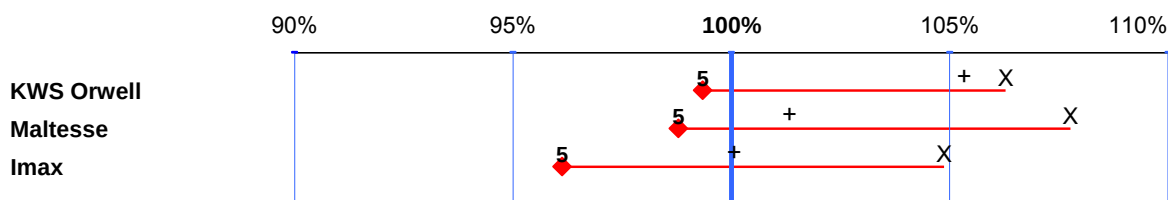
■ Variétés présentes 2 ans



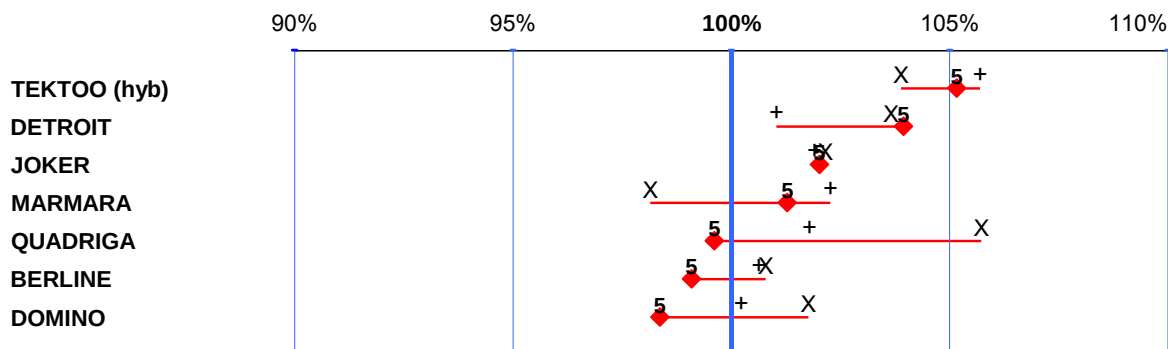
Variétés présentes 1 an

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 2013 et le + ceux en 2014. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.

■ Variétés 2 rangs



■ Variétés 6 rangs



REGROUPEMENT ORGE FOURRAGERE OUEST

Résultats de la récolte 2015

Les résultats présentés ci-dessous sont issus d'un regroupement de 5 essais réalisés en Basse-Normandie, en Bretagne et en Pays de la Loire.

Préc. épiaison	Avis Malterie	VARIETES	RENDMENT traités fongicides		REGULARITE du RENDMENT moyenne et écart-type en q/ha						
			Q/ha	% MG.	90	95	100	105	110	115	120
6		KWS Orwell	112.2	106							
6.5		KWS TONIC	111.7	105							
7		TEKTOO	111.0	105							
7	Préf	ETINCEL	110.5	104							
7		TOOTY	109.9	103							
6		JENNY	109.7	103							
7		DETROIT	109.2	103							
5.5		KWS Glacier	108.8	102							
6.5		MANGOO	108.0	102							
7		GOODY	107.9	102							
6.5		Maltesse	107.5	101							
(6.5)		California	105.4	99							
6.5		QUADRIGA	105.1	99							
7		JALLON	105.0	99							
7		DOMINO	104.7	99							
7		BAGOO	104.3	98							
5.5		KWS Infinity	104.3	98							
5.5		KWS Cassia	104.0	98							
6.5		BERLINE	103.5	98							
6		Albertine	103.1	97							
7	Obs 2	AMISTAR	102.7	97							
6.5		Augusta	102.2	96							
7		TATOO	101.3	95							
6.5		Imax	96.0	90							
Moy. Générale			106.2		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
ETR			3.8		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport						
Nombre d'essais			5		à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.						

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2016 :

Préf = Variété préférée

Obs 2 = Variétés en cours de tests industriels en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Elles doivent être multipliées sur plus de 150 hectares et présenter un intérêt pour un maltreur et ou un brasseur.

Précocité à épiaison (source GEVES)

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

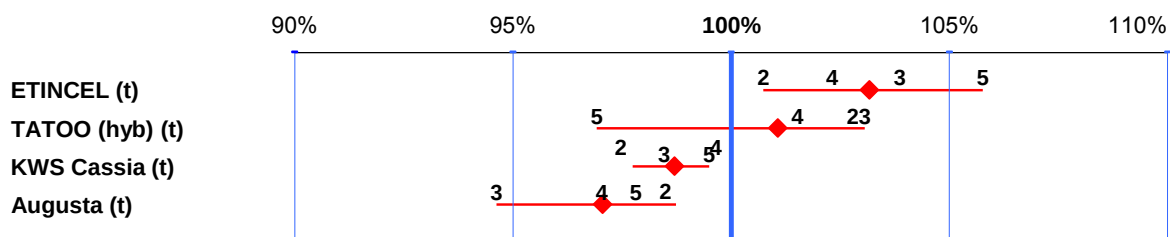
7 - Précoce

7,5 - Très précoce

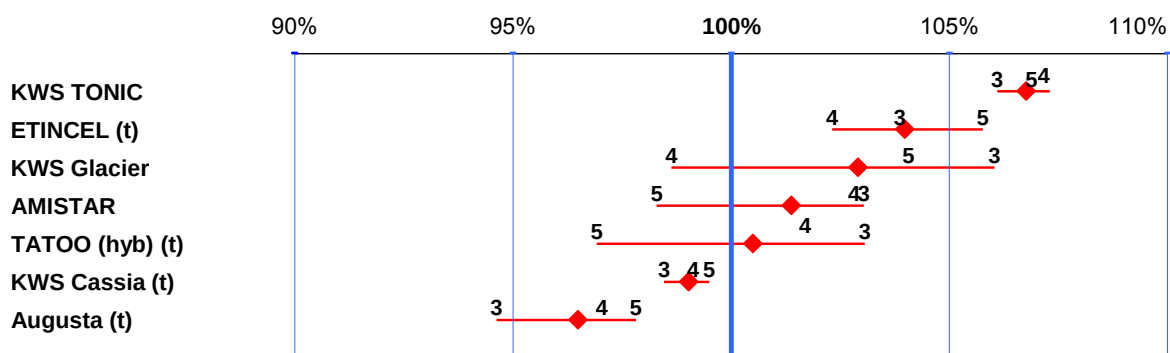
Orge d'hiver - Région Fourragère Ouest – Rendements pluriannuels

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 : 5 = 2015)

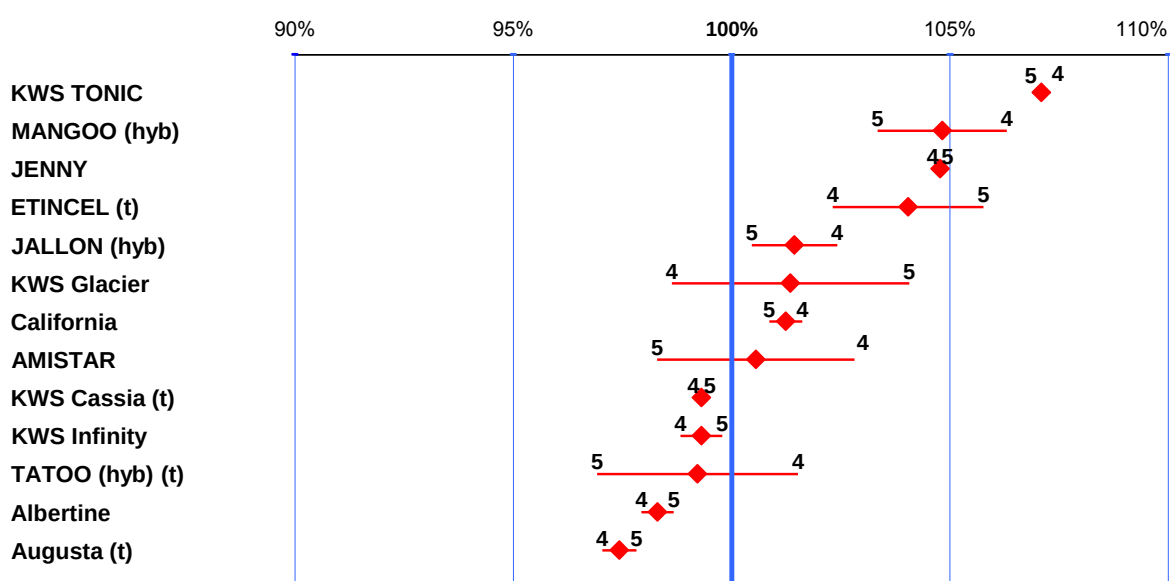
■ Variétés présentes 4 ans



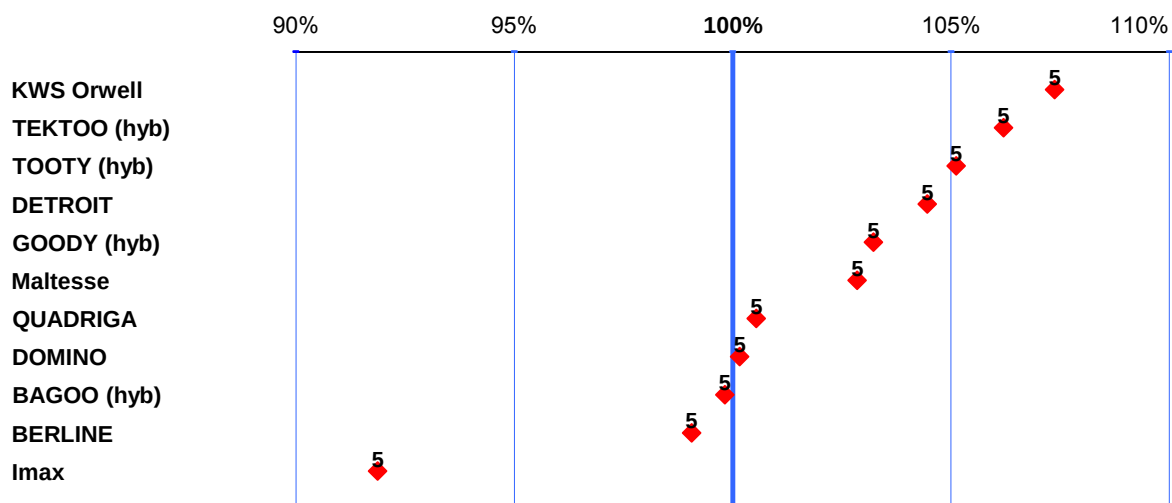
■ Variétés présentes 3 ans



■ Variétés présentes 2 ans



■ Les nouveautés



VARIETES ORGE D'HIVER : POINTS FORTS/FAIBLES

CARACTERISTIQUES DES VARIETES D'ORGE D'HIVER																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Avis CSMO, récolte 2016	Variété	Inscription	(GNIS)	Précocité	Région Ouest		Région Nord - Nord Est		Qualité					Résistance aux maladies																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
					Nb d'année présente	Potentiel de rendement(% variétés présentes 4 ans)	Nb d'année présente	Potentiel de rendement (% variétés présentes 4 ans)	PMG (en g d'écart à la moyenne) Moy = 48.2 g	Calibrage	Protéines (écart à la droite de la régression protéines / rendement)	PS (en kg/ha d'écart à la moyenne) Moy = 67.3	Verse	T-NT	(en q/ha)	Helminthosporiose	Rhynchosporiose	Rouille naïve	Oridium	Grillures	Ramulariose																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ORGES 2 RANGS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	Imax	2015	0	1/2 tard à 1/2 préc	+2	1	92	1	96	Gros	+6.6		(Assez faible)	+	+1.0	+/-	13	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

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

Avis de la chambre syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2016
Préf : variété préférée

Obs2 : 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.

DATE ET DENSITE DE SEMIS

CONTROLLER LES EFFETS DU CLIMAT : BON COMPROMIS DATE DE SEMIS/VARIETE

La date de début des semis est établie à partir du critère de précocité à montaison, la date de fin de semis est établie à partir du critère de précocité à maturité (liée à la précocité à épiaison).

Dates de semis des orges d'hiver en Normandie

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), Vanessa, VOLUME	Dès le 1er octobre
2 - 7 3 - 6.5 à 7 4 - 6 à 7 5 - 6.5 à 7	AMISTAR, Augusta, (CASINO), CERVOISE, ETINCEL, (HENRIETTE), ISOCEL, JALLON, KETOS, KWS TONIC, MANGOO, PASSEREL, (SMOOTH), TATOO	Dès le 5 octobre
3 - 7.5 à 8 5 - 7.5 6 - 7.5	ABONDANCE, CHAMPIE, ESTEREL, Salamandre, TOUAREG	Dès le 10 octobre

MAJUSCULES : orges à 6 rangs (escourgeons) - Minuscules : orges à 2 rangs

DENSITES OPTIMALES DE GRAINS/M² A SEMER

▪ 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 / m² :	200	220	230
PMG en g	38	76	84
	40	80	88
	42	84	92
	44	88	97
	46	92	101
	48	96	106
	50	100	110
	52	104	115
		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 / m² :	230	250	260
PMG en g	38	87	95
	40	92	100
	42	97	105
	44	101	110
	46	106	115
	48	110	120
	50	115	125
	52	120	130
		130	135