

1. VARIETES D'ORGE D'HIVER

1.1. NOS PRECONISATIONS POUR LES SEMIS 2019

Les variétés citées dans les tableaux suivants sont adaptées à notre région et possèdent des atouts intéressants dans notre contexte de production. 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 3 à 4 ans et ont un comportement suffisamment fiable pour limiter les risques d'accident. Les « variétés récentes » ont été testées 2 à 3 ans. La connaissance que nous en avons nous permet de bien identifier leurs principaux atouts et points faibles. Une année supplémentaire 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.

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

VALEURS SURES

	Points forts	Points faibles	Synthèse
LG Casting <i>2 rangs</i>	Bonne productivité et très régulière sur 3 ans bon PS assez tolérante aux maladies foliaires.		Une orge 2 rangs, productive, très régulière, avec un bon profil agronomique et qualité
KWS AKKORD <i>6 rangs</i>	Bonne productivité sur 3 ans PS correct	Très sensible rouille naine	Variété productive mais à bien protéger vis-à-vis de la rouille naine
Memento <i>2 rangs</i>	Potentiel satisfaisant sur 3 ans Très bonne teneur en protéines, très bon PS Bonne tolérance aux maladies foliaires, à l'exception d'une relative sensibilité oïdium		variété qui associe un potentiel correct à un bon profil qualité et agronomique
RAFAELA <i>6 rangs</i> 	Bonne productivité et régularité sur 3 ans Tolérante JNO	PS très faible Sensible à la verse et aux maladies foliaires	Cette variété très précoce, affiche une bonne productivité avec régularité. Elle reste la plus productive des variétés tolérantes à la JNO mais présente des défauts agronomiques (verse et maladies foliaires) et de qualité (faible PS)
TEKTOO (hybride) <i>6 rangs</i>	Productive et très régulière sur 5 ans, bon PS Assez bonne tolérance aux maladies		Un hybride régulier, qui allie productivité élevée et bon PS avec des atouts agronomiques (peu sensible verse et maladies)

VARIETES RECENTES CONFIRMEES

	Points forts	Points faibles	Synthèse
BELFRY (hybride) 6 rangs	Bonne productivité et bon PS ; peu sensible aux maladies foliaires	Faible disponibilité semences en 2019	Cet hybride présente une productivité correcte et est peu sensible aux maladies Son comportement vis-à-vis de la verse reste à préciser
KWS BORELLY 6 rangs 	Bon potentiel Assez tolérante aux maladies foliaires Tolérante JNO	Helminthosporiose à surveiller	Une très précoce de productivité correcte, tolérante à la JNO
KWS FARO 6 rangs	Bonne productivité et excellent PS Bonne tolérance à la verse	Assez sensible aux maladies en particulier rhynchosporiose et rouille naine	Variété productive avec une bonne tenue de tige et du PS. Nécessite d'être bien protégée vis-à-vis des maladies foliaires
KWS ORBIT 6 rangs	Bon potentiel Bonne tolérance à la verse	Assez sensibles aux maladies	Une ½ précoce productive ayant une bonne tenue de tige, mais sensible aux maladies
SY GALILEOO (hybride) 6 rangs	Très bon potentiel, très régulière sur 2 ans, très bonne teneur en protéine, bonne tolérance aux maladies foliaires	Sensible à la verse	Cet hybride confirme son excellent potentiel et présente une bonne tolérance aux maladies foliaires, mais attention à la verse.

NOUVEAUTES A ESSAYER

	Points forts	Points faibles	Synthèse
Amandine 2 rangs	Bonne productivité et excellent PS Bonne tolérance à la verse et aux maladies foliaires	Sensible à la ramulariose à surveiller	Variété productive, avec du PS et des atouts agronomiques
COCCINEL 6 rangs 	Tolérante JNO et peu sensible aux maladies foliaires	Potentiel dans la moyenne, PS très faible et teneur en protéines faible	Variété tolérante à la JNO de productivité moyenne, et peu sensible aux maladies foliaires
KWS FLEMMING 6 rangs	bon potentiel peu sensible aux maladies foliaires	Faible disponibilité semences	Une ½ tardive, ½ précoce de bonne productivité, sans défaut majeur et des atouts agronomiques
KWS JAGUAR 6 rangs 	peu sensible aux maladies foliaires Tolérante JNO	Productivité dans la moyenne sensible à la verse	Une très précoce tolérante à la JNO, de productivité dans la moyenne, peu sensible aux maladies mais sensible à la verse

Pour plus d'information sur les autres variétés, se référer au tableau page 6.

Les commentaires complets de l'ensemble des variétés et les résultats des 4 regroupements (Ouest, Sud, Centre et Nord-Nord Est) seront disponibles dans le document *synthèses nationales*, à paraître. Ce document sera téléchargeable sur le site Arvalis-Infos.

1.2. CARACTERISTIQUES DES VARIETES, SYNTHESE

Variété	Tolérance JNO	Inscription	Précocité épiaison	Rendement moyen ajusté (%variétés présentes 5 ans)	Protéines (écart à la droite de régression protéines / rendement)	PS (en kg/hl d'écart à la moyenne) Moy pluri =	Verse	Résistance aux maladies							
								Nord T-NT pluri (2016-2019)	Nord T-NT (en q/ha) pluri (2016-2019)	Helmintho-sporiose	Rhyncho-sporiose	Rouille naine	Oïdium	Grillures	Ramu-riose
ORGES 2 RANGS															
Amandine		2019	1/2 précoce	104	-	++	(+)	+	11.9	+/-	+	+/-	+/-		-
Agency		2018	1/2 précoce	101	--	+/-	-	+	12.6	+/-	++	(+/-)	+/-		+/-
KWS Cassia		2010	1/2 tardive	96	+	++	+/-	++	10.9	+	+/-	+	+/-	+	+
LG Casting		2017	1/2 précoce	103	+/-	+	+/-	+	12.7	+	+	+/-	+	+	+/-
Maltesse		2015	1/2 tard à 1/2 préc	101	+/-	++	+	-	16.4	+	+/-	-	+	+/-	+/-
Memento		2017	1/2 tard à 1/2 préc	101	++	++	+/-	++	10.8	+/-	+	+	-	+/-	+/-
Minelli		2017	1/2 précoce	97	+	++	+	+	11.6	+/-		+/-	+/-	(+/-)	(+/-)
New ton		2018	1/2 tard à 1/2 préc	100	++	+	+/-	++	9.6	+/-	+	+/-	++	(+/-)	+/-
Valerie		AT-18	Précoce	100	--	++	(+)	-	14.9	+/-	(+)	(+/-)	(++)	(-)	(-)
ESCORGEONS															
CHOUETTA		2019	Précoce		+/-	+/-	(+)	+	11.4	+/-	--	+	+		+/-
COCCINEL	T	2019	Précoce	102	-	--	+/-	+	12.4	+/-	+/-	+/-	++		+/-
KWS FLEMING		2019	1/2 tard à 1/2 préc	104	+/-	+/-	+/-	++	10.4	+	++	+	+		+/-
KWS JAGUAR	T	2019	Très précoce	100	+/-	+	-	+	13.1	+/-	+/-	+/-	+		+
KWS OXYGENE		2019	1/2 précoce	101	+	+/-	-	-	14.8	+	++	-	+		+/-
LG ZAPPA		2019	Très précoce	100	-	-	-	++	11.1	+/-	+	+/-	+/-		+/-
ROSSIGNOLA		2019	Précoce		+/-	+/-	(+/-)	+	12.1	+/-	--	+	++		+/-
SY MOOCE Hyb		2019	Précoce	104	+	+/-	+/-	+	12.9	+/-	++	-	+/-		-
AMISTAR	T	2013	Très précoce	99	+/-	++	+/-	-	15.1	+/-	+/-	-	(-)	+/-	+
BELFRY Hyb		UK-14	1/2 précoce	104	(+/-)	++		++	11.2			(+/-)			
DETROIT		2015	Précoce	101	+/-	+/-	-	+	12.5	+/-	-	+	++	+	+/-
ETINCEL		2012	Précoce	101	-	+/-	-	-	16.5	-	--	+/-	+	+/-	+/-
HEXAGON	T	2018	Précoce	97	+	--	-	++	9.2	+/-	+/-	+/-	++	+	+/-
HIRONDELLA	T	DK-18	1/2 précoce		+/-	-	(+)	-	16.0	+	-	(-)			
ISOCEL		2012	Précoce	102	+/-	+/-	-	-	16.7	-	--	+/-	+	+/-	+/-
JETTOO Hyb		2016	1/2 précoce	107	++	+/-	--	+	12.9	+/-	+	+/-	+/-	+	
KWS AKKORD		2017	1/2 tard à 1/2 préc	104	+/-	+/-	+/-	--	22.8	+/-	+	-	+	(+/-)	+/-
KWS BORRELLY	T	2018	Très précoce	103	+	+/-	+/-	+/-	13.9	-	++	+/-	++	+/-	+/-
KWS FARO		2018	Très précoce	104	-	++	+	-	16.0	+/-	-	-	+	+/-	+/-
KWS ORBIT		2018	1/2 précoce	103	-	+/-	+	-	15.8	+/-	-	-	+/-	(+/-)	-
KWS TONIC		2013	1/2 précoce	105	-	+/-	+	-	15.9	+/-	-	-	+/-	+/-	-
MANGO Hyb		2014	1/2 précoce	103	+	+	+/-	-	14.7	+/-	++	-	+	+	+
MARGAUX	T	2018	1/2 précoce	100	+/-	++	-	-	15.5	+/-	+/-	-	+	+	+/-
PARADIES	T	AT-17	1/2 précoce		(++)	--		++	9.3		(+/-)	(+/-)			
PASSEREL		2011	1/2 précoce	96	+/-	+/-		-	16.1	-	-	-	-	-	--
PIXEL		2017	Précoce	104	-	-	+/-	+/-	14.2	-	-	+	++	+/-	+/-
RAFAELA	T	BE-14	Très précoce	104	+/-	--	-	-	16.6	+	-	-	+	+/-	+/-
SY GALILEO Hyb		DE-18	1/2 tard à 1/2 préc	108	++	+/-	(-)	++	10.9	(+/-)		(+/-)	(++)		
TEKTOO Hyb		2015	1/2 tard à 1/2 préc	104	+/-	+	+/-	+	12.7	+/-	++	-	++	+	+
VISUEL		2017	Très précoce	99	--	+/-	+/-	+/-	14.0	+/-	-	+/-	+	+/-	-

Source : essais pluriannuels d'inscription (CTPS/GEVES) et de post-inscription (ARVALIS et partenaires)

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

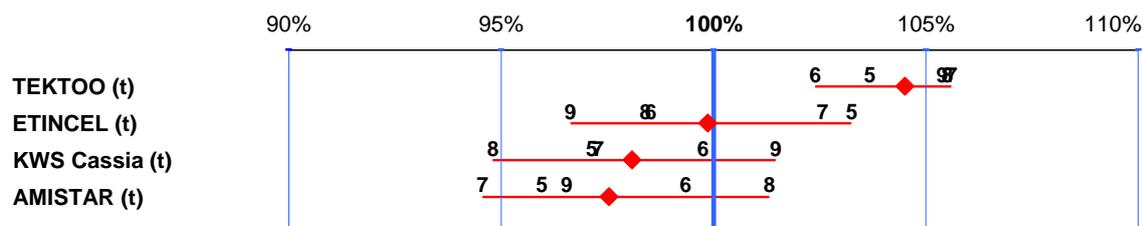
Nord TNT : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide (2016 à 2019) au nord de la France

hyb : variété hybride

1.3. RENDEMENTS PLURIANNUELS : REGION ORGE D'HIVER FOURRAGERE OUEST

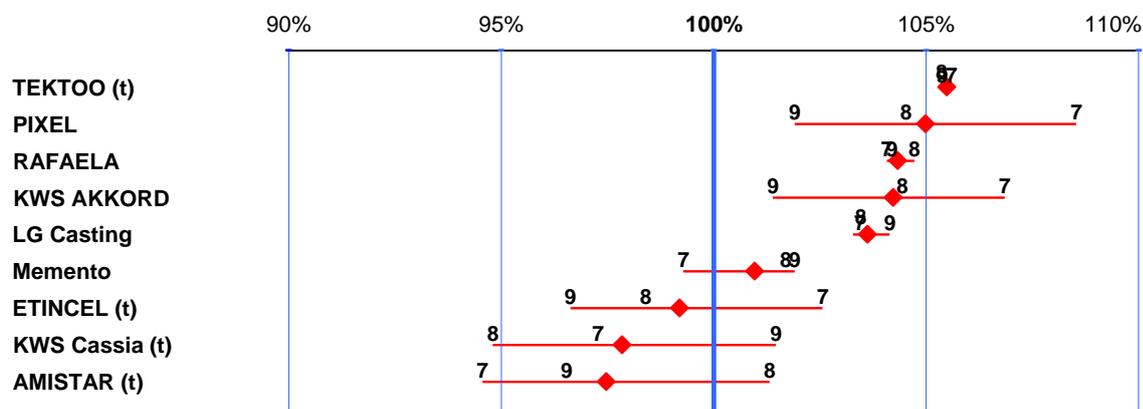
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019)

■ Variétés présentes 5 ans

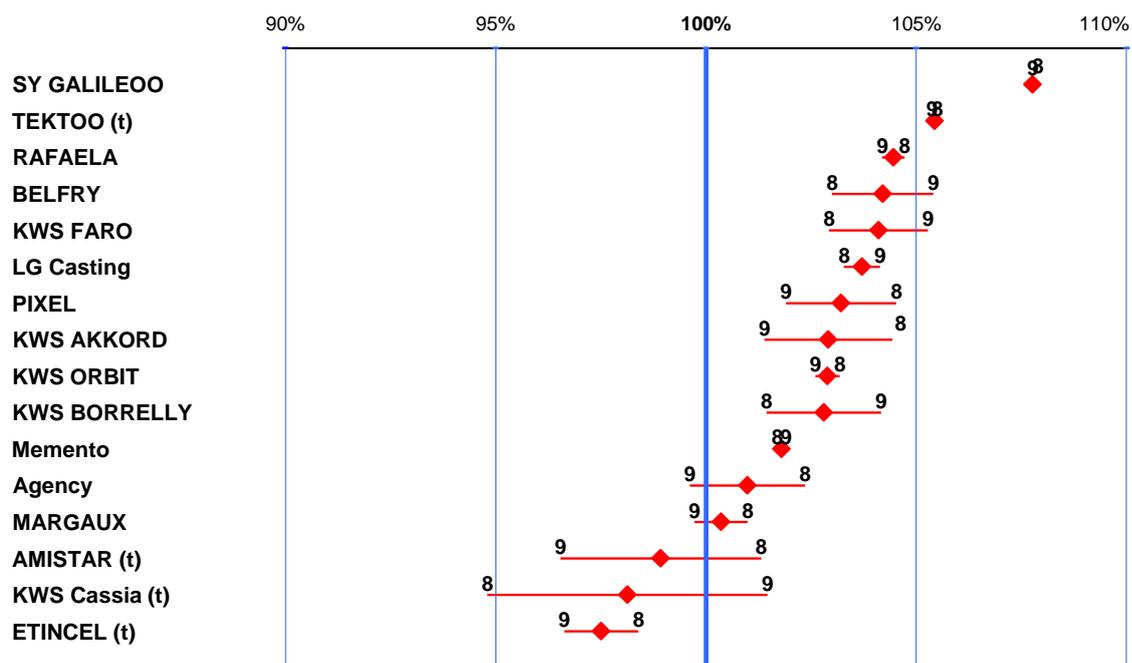


Variétés « présentes 4 ans » : les mêmes que dans le graphe « présentes 5 ans »

■ Variétés présentes 3 ans



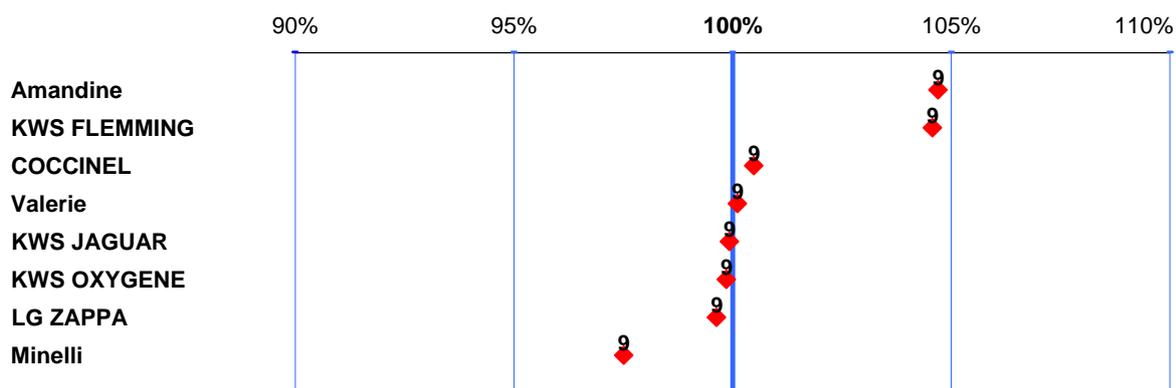
■ Variétés présentes 2 ans



Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau ARVALIS – Institut du végétal. La barre des 100% représente la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais ARVALIS.

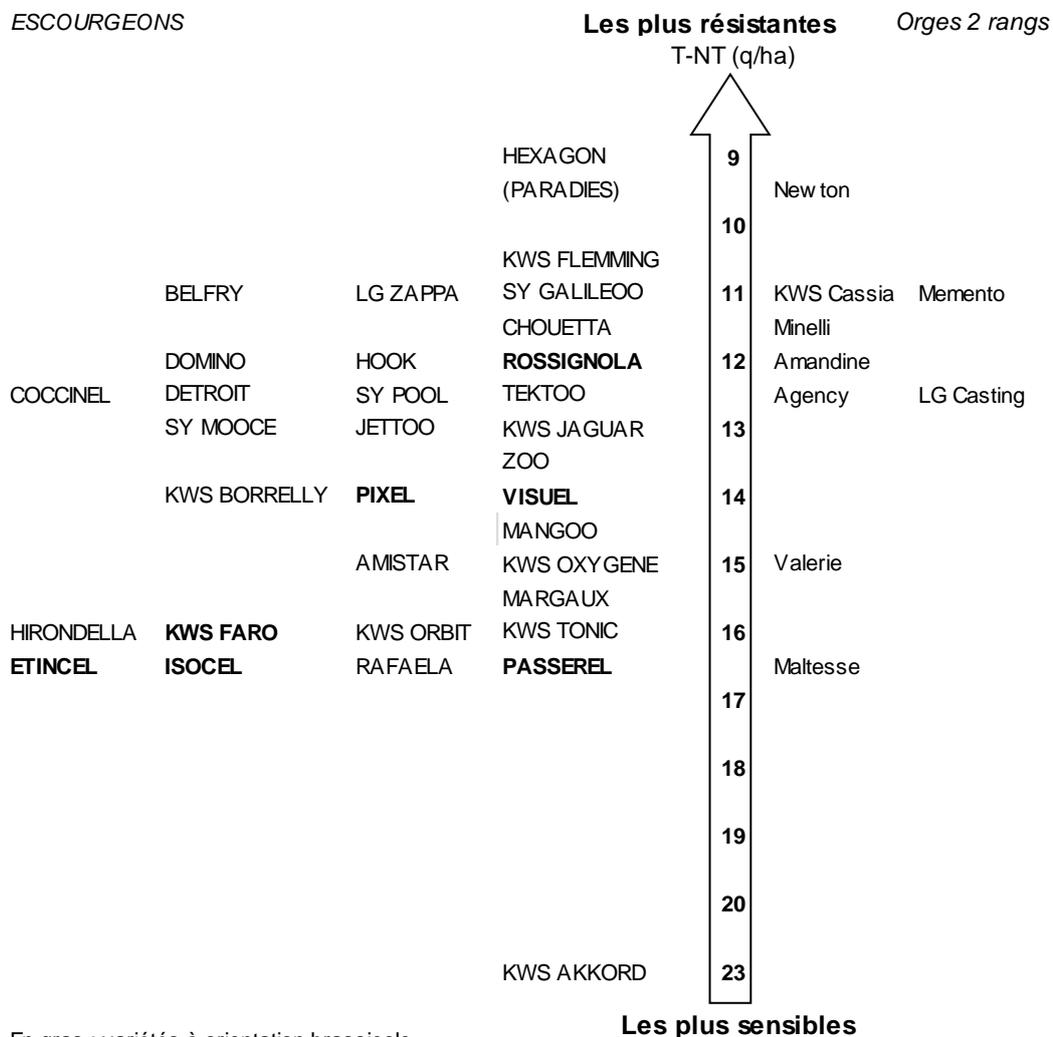
■ Les nouveautés



1.4. RESISTANCE AUX MALADIES

Le graphique ci-dessous représente la nuisibilité des maladies calculées sur des moyennes pluriannuelles d'essais dans un contexte de la moitié Nord France généralement dominé par l'helminthosporiose.

La nuisibilité en q/ha est la moyenne ajustée du calcul de l'écart [Rendement modalité traitée – Rendement modalité non traitée].



En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : Arvalis et CTPS - Essais pluriannuels 2016 à 2019, 17 essais 2019

1.5. CARACTERISTIQUES PHYSIOLOGIQUES

RYTHME DE DEVELOPPEMENT DES VARIETES

		PRECOCITE A MONTAISON ** →					
		Tardive	Assez Tardive	1/2 Précoce	Précoce	Très Précoce	Ultra Précoce
		1	2	3	4	5	6
← PRECOCITE A EPIAISON *	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.

1.7. DATES ET DENSITES DE SEMIS

■ Semer en bonnes conditions, mais pas trop tôt !

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. En revanche, elles sont plus sensibles aux mauvaises conditions d'implantation (froid, excès d'eau).

Proscrire les semis trop précoces qui sont très régulièrement à l'origine de problèmes parasitaires dans notre région :

- **JNO** : la présence de pucerons porteurs du virus de la jaunisse nanisante de l'orge est favorisée en

semis précoces. Même, avec une variété tolérante à cette virose, il est recommandé de ne pas démarrer les semis avant le 20 octobre dans notre région.

- **Piétin échaudage** : cette maladie racinaire devient plus fréquente sur orge, en particulier sur les semis précoces.
- **Maîtrise de l'enherbement** : toujours plus délicate en semis précoce, avec moins de solutions chimiques sur cette espèce.

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

précocité	Variétés	Dates de semis recommandées en Pays de la Loire
Montaison 1 à 2 / épiaison 5 à 6	KWS AKKORD, KWS Cassia, KWS Glacier, KWS Infinity, KWS Orwell, Memento, VOLUME	du 20 octobre au 30 octobre
Montaison 3 à 4 / épiaison 6 à 7	Augusta, ETINCEL, KWS TONIC, LG Casting, Maltesse, TEKTOO, MARGAUX	du 20 octobre au 5 novembre
Montaison 4 à 5 / épiaison 7 à 8	AMISTAR, COCCINEL, KWS BORRELLY, LIMPID, KWS FARO, KWS JAGUAR, PIXEL, RAFAELA	du 25 octobre au 10 novembre

■ Densités optimales en grains/m² à semer

Le raisonnement de la densité de semis de l'orge repose sur des bases identiques au blé tendre : **tenir compte du type de sol, de la date de semis et de l'état du lit de semences**. Les densités optimales sont les mêmes pour toutes les variétés.

La maîtrise de la densité est indispensable pour limiter les risques de verse. Pour une date de semis normale, les densités excessives (>300 plantes/m²) pénalisent le rendement.

Pour les orges à 2 rangs, le nombre d'épis / m² est une composante importante du rendement et ne doit pas

conséquent pas être limitant : les densités optimales sont voisines de celles du blé tendre.

Les escourgeons forment leur rendement principalement sur un nombre de grains par épi élevé. Souvent sensibles à la verse, ils ne doivent pas être semés trop denses. Les densités peuvent être réduites de 10 % sans risque pour le rendement.

Dans la plage de date de semis préconisée, les densités les plus faibles peuvent être choisies en respectant les conditions suivantes : conditions de semis favorables (préparation de sol, humidité...), profondeur de semis régulière, et inférieure à 3 cm.

Préconisations pour les sols de la région (kg/ha) :

Densité de semis (grains/m ²)	Escourgeon (6 rangs)		Orges à 2 rangs		
	200	220	230	250	
PMG (é)	38	76	84	87	95
	40	80	88	92	100
	42	84	92	97	105
	44	88	97	101	110
	46	92	101	106	115
	48	96	106	110	120
	50	100	110	115	125
	52	104	114	120	130

Quantité en kg/ha

Le tableau ci-contre indique un nombre de grains à semer dans un sol correctement préparé, avec des semences ayant une faculté germinative d'au moins 95 % : prise en compte d'un taux de pertes moyen de 10 %.

Majorer les valeurs de 10 % en sol pierreux, battant ou si semis en conditions difficiles, en semis direct

POUR INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES, 1. CONTACTEZ :

ARVALIS
Délégation Régionale Pays de la Loire
Station expérimentale de la Jaillière – La Chapelle St Sauveur
44370 Loireauxence
02 40 98 65 00

Anne-Monique BODILIS – am.bodilis@arvalis.fr

Charlotte LAFON – c.lafon@arvalis.fr

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 :

