

# **& CHOISIR & DÉCIDER**

Préconisations régionales campagne 2018 - 2019

**Premiers  
Résultats**

**Orge d'hiver**  
Variétés et interventions  
d'automne

**Centre,  
Ile de France,  
Auvergne,  
Limousin**



**ARVALIS**  
Institut du végétal

# Orge d'hiver, les premiers résultats 2018

Les premiers résultats des essais variétés sont maintenant disponibles.

Un regroupement associant des essais réalisés dans le grand Centre nous permet de tirer les premiers enseignements du classement variétal de cette année.

Les résultats présentés ci-après comprennent les rendements 2018, des études pluriannuelles, un récapitulatif des principaux critères de choix des variétés (qualité, PMG, sensibilité aux maladies...) ainsi que des informations sur les traitements de semences et la lutte en végétation contre les ravageurs.

L'ensemble de ces résultats et les préconisations ARVALIS seront téléchargeables ultérieurement grâce au « Choisir & Décider – Préconisations régionales » (à paraître en août 2018). Ce document vous permettra d'interpréter et de confirmer les observations réalisées sur ce regroupement pour vous aider dans votre choix variétal.

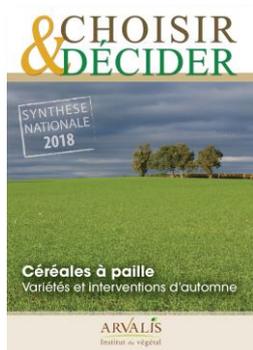
Nous remercions nos partenaires qui ont participé aux réseaux en 2018 : Axéreal, Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire, Chambre d'Agriculture de la Région Ile de France, Coopérative Ile de France Sud, ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.



**Variétés : Premiers Résultats**  
**1 document par espèce**  
**Téléchargeable gratuitement**



**Variétés, Désherbage, TS Préconisations régionales**  
**1 document par espèce (BTH, OH, BD et triticale)**  
**Téléchargeable gratuitement**



**Variétés, Désherbage, TS**  
**Synthèses Nationales**  
**2 documents : céréales à paille d'hiver et orge de printemps**  
**Disponibles début septembre 2018**  
**Téléchargeable gratuitement**

# SOMMAIRE

<b>Orge d'hiver, les premiers résultats 2018</b> .....	<b>1</b>
<b>Premiers résultats variétés orge d'hiver</b> .....	<b>3</b>
Liste des malteurs et des brasseurs de France pour la récolte 2019 .....	3
Commentaires des variétés .....	3
Région Brassicole Centre – Rendements pluriannuels .....	5
Résultats rendements 2018 .....	6
Gain de rendement fongicides 2018 .....	8
Calibrage 2018 .....	8
Caractérisation des variétés d'orge d'hiver 6 rangs .....	9
Caractérisation des variétés d'orge d'hiver 2 rangs .....	11
<b>Traitements de semences sur orge</b> .....	<b>13</b>
<b>Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur orge</b> .....	<b>14</b>
<b>Lutte contre les limaces</b> .....	<b>15</b>
<b>Pour des informations complémentaires, contactez les délégations :</b> .....	<b>16</b>
REGION AUVERGNE : .....	16
REGION CENTRE BERRY ET LIMOUSIN .....	16
REGION CENTRE BEAUCE : .....	16
REGION ILE DE France : .....	16

# Premiers résultats variétés orge d'hiver

Les premiers résultats des essais variétés, réalisés par ARVALIS – Institut du végétal, sont arrivés.

Un regroupement de 6 essais de la grande zone brassicole Centre est déjà disponible : d'ouest en est, départements 17, 37, 36, 18, 89 et 91. Réalisés sur des argilo calcaires plus ou moins profonds pour 4 d'entre eux et sur des limons pour les 2 autres, ces essais se caractérisent par un rendement moyen élevé, proche de 90 q/ha.

## LISTE DES MALTEURS ET DES BRASSEURS DE FRANCE POUR LA RECOLTE 2019

	2 rangs	6 rangs
<b>Variétés préférées</b>		
Supérieur à 15 000 ha		CASINO/ ETINCEL / ISOCEL / PASSEREL
Inférieur à 15 000 ha	Salamandre	ESTEREL
<b>Variétés en observation commerciale : étape 1</b>		PIXEL / VISUEL / KWS FARO
<b>Variétés admises en validation technologique</b>		MARGAUX

## COMMENTAIRES DES VARIETES

### Du côté des variétés brassicoles, la relève est en route

Inscrites en 2012 et « variétés préférées » par les malteurs et les brasseurs pour la récolte 2019, **ETINCEL** (Secobra) et **ISOCEL** (Secobra), voient leur avantage sur le plan de la productivité remis en question avec l'arrivée de **PIXEL** (Secobra) et de **KWS FARO** (KWS Momont) qui viennent d'accéder à la catégorie brassicole « en observation commerciale et industrielle ».

Progressivement, en productivité, **ETINCEL** et **ISOCEL** se stabilisent au niveau de la moyenne des regroupements d'essais. Toutes les deux réalisent leurs meilleurs rendements plutôt avec beaucoup d'épis / m<sup>2</sup>, associés à une bonne fertilité des épis mais **ISOCEL** semble mieux se comporter sur les sols séchants. Outre une certaine sensibilité à la verse, leur comportement vis à vis des maladies n'est plus aussi bon qu'au moment de leur inscription. A la sensibilité connue à la rhynchosporiose s'invite, depuis deux ans, l'helminthosporiose teres, voire la ramulariose. Elles conservent un calibrage d'un bon niveau et des teneurs en protéines plutôt modestes, au niveau de la courbe de dilution « protéines x rendement ».

**PIXEL**, inscrite en 2017, confirme un niveau de rendement supérieur d'environ 5% à celui de la référence **ETINCEL**, en particulier sur les sols argilo calcaires. Elle réalise ses meilleurs rendements plutôt avec beaucoup d'épis/m<sup>2</sup> associés à une bonne fertilité des épis. En revanche, ses caractéristiques agronomiques sont plus modestes avec une sensibilité aux maladies certaine. Enfin, son calibrage semble un peu inférieur à celui des deux références de la catégorie.

**KWS FARO**, inscrite en 2018 avec une productivité supérieure à celle d'**ETINCEL**, confirme régulièrement dans tous les essais de cette année. Cette variété précoce et résistante au froid semble obtenir ses meilleurs résultats avec un nombre d'épis/m<sup>2</sup> plus élevé que celui des autres orges 6 rangs hiver. Sur le plan agronomique, son profil paraît intéressant avec une bonne tolérance à la verse et à l'helminthosporiose, avec une faiblesse vis-à-vis de la rhynchosporiose et de la rouille naine. Enfin, son calibrage est identique à celui des références connues en 2017, et supérieur en 2016, année très difficile pour les orges. Sa teneur en protéines semble contenue.

**VISUEL** (Secobra), inscrite en 2017 et « en observation commerciale et industrielle » pour la récolte 2019, présente un profil sensiblement différent des autres variétés proposées par Secobra, déjà citées. Légèrement un peu moins productive qu'ETINCEL, elle est assez sensible au froid. Sous cet angle, elle semble ressembler à ESTEREL. Mais elle se distingue de cette dernière par une perte de rendement plus faible en situation non traitée et un calibrage très élevé.

**MARGAUX** (Unisigma), inscrite en 2018 et admise « en validation technologique » pour la récolte 2019, se distingue d'abord par sa tolérance à la jaunisse nanisante. En 2018, elle se classe en milieu de tableau des rendements, comme à l'inscription. Précoce, elle semble assez peu sensible aux maladies, hormis la rouille naine. Enfin, elle semble un peu en-dessous des références pour le calibrage.

Enfin, toujours sur la liste des « variétés préférées » par les malteurs et les brasseurs pour la récolte 2019, subsistent, par ordre d'ancienneté : **Salamandre** (2010 - Secobra), **PASSEREL** (2011 - Secobra) et **CASINO** (2012 – KWS Momont). A moins de répondre à des marchés spécifiques, ces variétés sont aujourd'hui dépassées par la concurrence.

### **Qu'elles soient lignées ou hybrides, 6 rangs ou 2 rangs, les variétés fourragères proposent une offre à fort potentiel de rendement**

Qu'il s'agisse d'hybrides, de lignées 6 rangs ou 2 rangs, le progrès génétique est bien là parmi les variétés fourragères.

Les lignées 6 rangs hiver fourragères les plus productives du moment, en tête du classement rendement, sont par ordre d'ancienneté : **KWS TONIC** (2013 – KWS Momont), **DETROIT** (2015 – Sem Partner), **KWS AKKORD** (2017 – KWS Momont) et **KWS ORBIT** (2018 – KWS Momont). Malheureusement, aucune d'entre elle ne possède la tolérance à la jaunisse nanisante. Avec cette caractéristique devenue importante depuis le retrait de l'imidachlopride en traitement de semences, il faut regarder du côté de **RAFAELA** (2015 – Limagrain) et **KWS BORRELLY** (2018 - KWS Momont) juste dans la foulée du classement rendement. **AMISTAR**, variété également tolérante à la JNO est en moyenne un peu moins productive. Dans le regroupement 2018, elle a probablement été pénalisée par le gel dans l'essai en Bourgogne.

Ces variétés ont des profils agronomiques assez comparables. Néanmoins, dans le détail, KWS BORRELLY est très précoce, KWS AKKORD sensible aux maladies et KWS ORBIT tolérante à la verse. **TOUAREG** (2011 – Lemaire Deffontaines) semble en retrait par rapport aux bons résultats obtenus dans le passé.

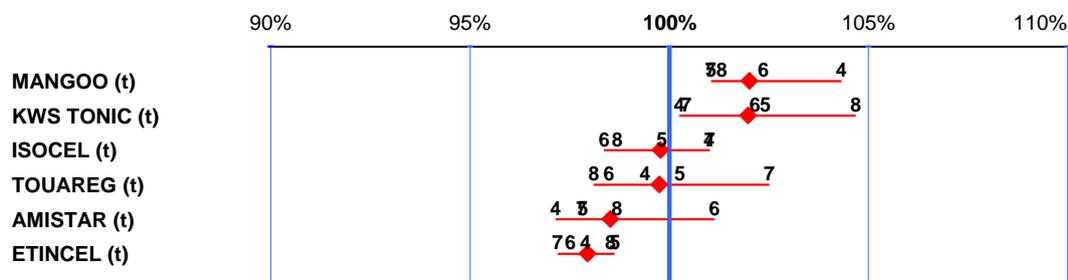
Du côté des hybrides 6 rangs, dans ce regroupement de 6 essais Centre, **MANGOO** (2014 – Syngenta) et **SY POOL** (2018 – Syngenta) se positionnent dans le deuxième tiers du classement.

Enfin, parmi les variétés 2 rangs hiver fourragères, **LG Casting** (2017 – Limagrain) et **Memento** (2017 – Secobra) sont probablement les deux variétés les plus productives du moment en 2 rangs, proches d'ETINCEL. Plus tardives que la majorité des variétés 6 rangs hiver, elles ont un bon comportement vis-à-vis des maladies ainsi qu'un excellent poids spécifique.

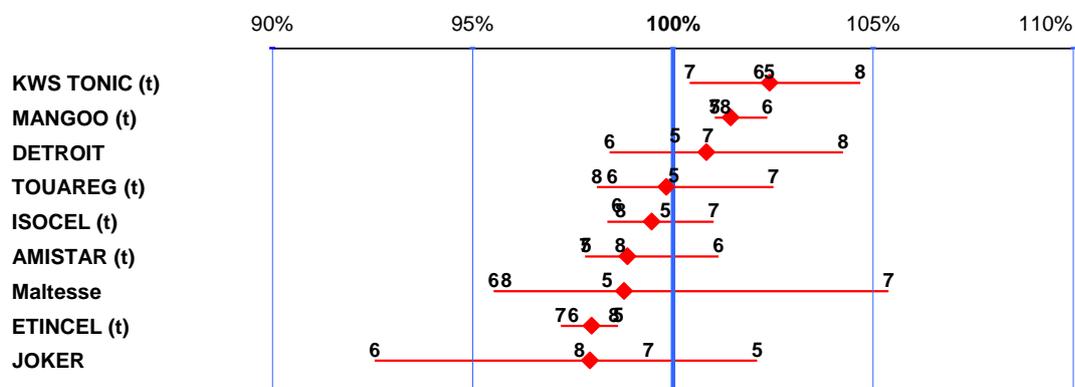
## REGION BRASSICOLE CENTRE – RENDEMENTS PLURIANNUELS

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 : 8 = 2018)

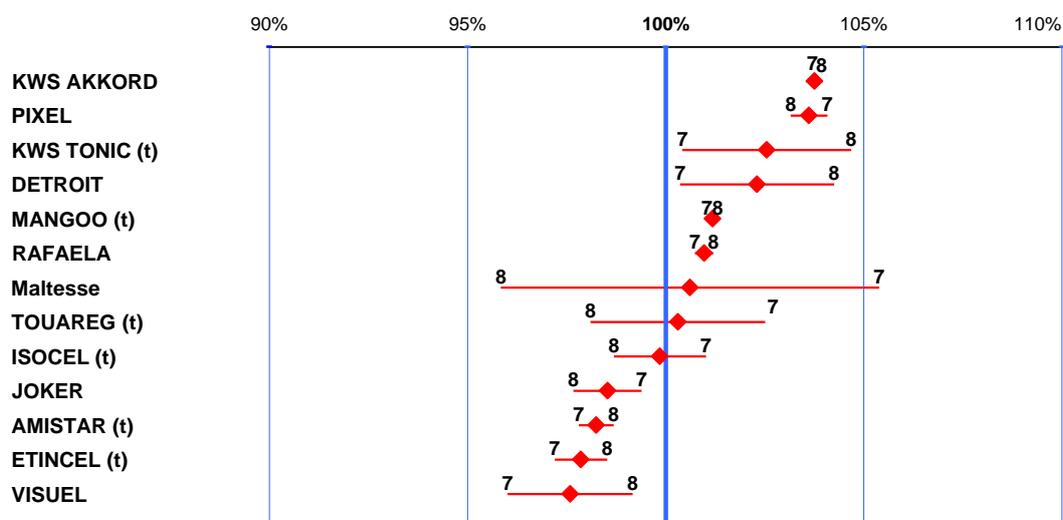
### ■ Variétés présentes 5 ans



### ■ Variétés présentes 4 ans



### ■ Variétés présentes 2 ans



Les résultats des variétés présentes 1 an feront l'objet d'une prochaine publication.

# RESULTATS RENDEMENTS 2018

## Régularité des rendements 2018 zone brassicole Centre

Préc. épiaison	Avis Malterie	VARIETES	Rendement traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé moyenne et écart-type en q/ha					
			Q/ha	% MG.	80	85	90	95	100	
6.5		KWS TONIC*	97.1	105						
7		DETROIT*	96.7	105						
6		KWS AKKORD	96.4	104						
7	Obs 1	KWS FARO	95.8	104						
7	Obs 1	PIXEL	95.6	103						
7.5		KWS BORRELLY	95.4	103						
6.5		KWS ORBIT	95.2	103						
6.5	Hyb	MANGOO	93.9	102						
7.5		RAFAELA	93.8	102						
7		KWS ESTAMINET	93.6	101						
7	Val	MARGAUX	92.5	100						
7	Hyb	SY POOL	92.4	100						
7	Obs 1	VISUEL	91.9	99						
7		SONATA	91.9	99						
7	Préf	ISOCEL	91.5	99						
7		AMISTAR	91.5	99						
7	Préf	ETINCEL	91.3	99						
7.5		TOUAREG*	91.0	98						
6		JOKER	90.6	98						
6.5	Préf	PASSEREL*	90.0	97						
7		HEXAGON	89.6	97						
		HIRONDELLA	89.4	97						
		AC 11 112 25	89.4	97						
6		Maltesse	88.9	96						
6.5		Newton	85.3	92						
Moy. Générale			92.4		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
ETR			3.4		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 2019 :

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variété 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.

Val = Variété en cours de validation technologique

En majuscule les 6 rangs

En minuscule les 2 rangs

### Précocité à épiaison

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      6 – ½ tardif à ½ précoce

5 – Tardif              6,5 ½ précoce

5,5 – ½ Tardif        7 – Précoce

7,5 – Très précoce

**Rendements 2018 par essais en % des témoins – zone brassicole Centre**

			du dégât de gel ?	de la verse						
			ARGENTEUIL-SUR-ARMANCON	BUNO-BONNEVAUX	CHOUDAY	FONDETTES	LE SUBDRAY	SAINT-GEORGES-DU-BOIS	MOY.	
			89	91	36	37	18	17	%	
			PLATEFORME IDF SUD			CA37	AXEREAL			
			12/10/17	6/10/17	10/10/17	9/10/17	10/10/17	25/10/17		
			ARGILO-CALC SUP/CALC DUR FISSURÉ	LIMONS ARGILO SABLEUX	ARGILO-CALCAIRE PROFOND	LIMON SABLO ARGILEUX SUR SCHISTES	ARGILO-CALCAIRE PROFOND	GROIE		
			85	80	100	80	100	80		
Précocité épiaison	Avis malterie	Hybride	Précédent :	LUZERNE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	MAÏS FOURRAGE	BLÉ TENDRE		
6,5			KWS TONIC *		106	100	107	107	(105)	
7			DETROIT *		105	102	106	106	(105)	
6			KWS AKKORD	103	104	106	100	111	102	104
7	Obs 1		KWS FARO	104	100	102	106	104	105	104
7	Obs 1		PIXEL	108	103	106	101	99	104	103
7,5			KWS BORRELLY	105	101	104	108	100	102	103
6,5			KWS ORBIT	98	103	104	105	107	101	103
6,5		Hyb	MANGOO	97	102	104	102	106	99	102
7,5			RAFAELA	108	106	97	97	101	102	102
7			KWS ESTAMINET	101	97	105	103	100	100	101
7	Val		MARGAUX	102	102	98	101	102	97	100
7		Hyb	SY POOL	96	101	101	98	103	100	100
7	Obs 1		VISUEL	97	100	102	100	97	100	99
7			SONATA	95	99	101	102	97	101	99
7	Préf		ISOCEL	99	99	100	102	97	98	99
7			AMISTAR	91	100	101	107	100	94	99
7	Préf		ETINCEL	101	98	101	101	91	101	99
7,5			TOUAREG *	98		94	104	97		(98)
6			JOKER	96	100	103	94	93	101	98
6,5	Préf		PASSEREL *	101	97	94	94	101		(97)
7			HEXAGON	95	97	100	95	97	97	97
			HIRONDELLA	91	92	100	102	94	99	97
			AC 11-112-25	104	100	93	85	97	103	97
6			Maltesse	100	94	95	92	98	98	96
6,5			Newton	96	96	89	87	97	90	92
			<b>Moy. Gén. (q) :</b>	<b>76</b>	<b>89</b>	<b>102</b>	<b>94</b>	<b>93</b>	<b>101</b>	<b>92</b>
			<b>ETR essai</b>	<b>2,2</b>	<b>2,5</b>	<b>1,7</b>	<b>4,7</b>	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>3,36</b>
7			LG Casting			94	97	99		
6		Hyb	TEKTOO			99	96	106		

\*Données estimées dans un ou plusieurs lieux

**Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2019 :**

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variété 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.

Val = Variété en cours de validation technologique

En majuscule les 6 rangs

En minuscule les 2 rangs

**Précocité à épiaison**

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.

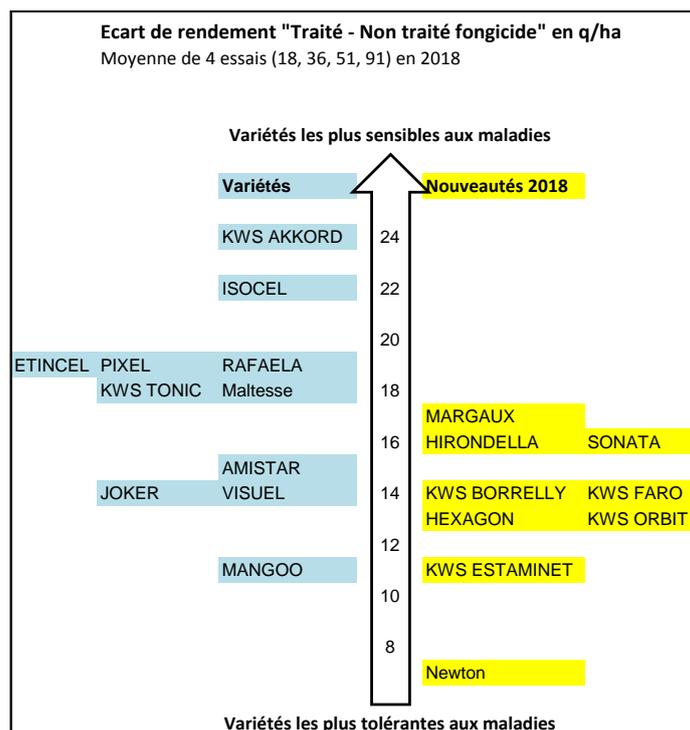
4,5 – Très tardif      6 – ½ tardif à ½ précoce

5 – Tardif              6,5 ½ précoce

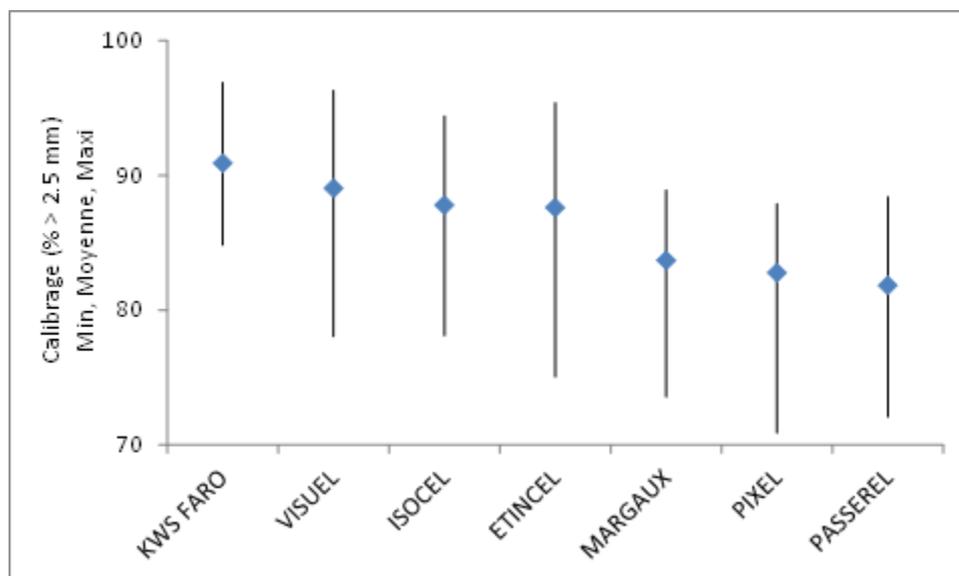
5,5 – ½ Tardif        7 – Précoce

7,5 – Très précoce

## ECART DE RENDEMENT « TRAITE – NON TRAITE FONGICIDES » 2018



## CALIBRAGE 2018



## CARACTERISATION DES VARIETES D'ORGE D'HIVER 6 RANGS

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.

Obtenteur/ Représentant	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques							Résistances aux maladies							Qualité technologique					
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VMJ02	Jaunisse Nanisante	PMG	PS	Caillbrage	Protéines	Classe qualité CTPS	Avis Malterie (CBMO)	
SYN	ABONDANCE	2001	(8)	3	7.5	5.5	6	3.5	6	3	5	5	2			4	6	6	4		
KWM	AMISTAR	2013	5	4	7	3	5	5.5	3	6	6	4	4	T	4	7	8	4.5	B	Préf <sup>19</sup>	
KWM	CASINO	2012	6	(3)	7	6	5	5	5	4	6	5	5		4	7	8	4	B		
SP	DETROIT	2015	4	5	7	(6.5)	6	5	8	5	6	7	6		6	6	7.5	4	F		
KWM	DOMINO	2015	4	4	7	(5.5)	5.5	5	6	7	6	7	6	T	6	5	7.5	4	F		
LD	EMOTION	2011	5		7	7	4.5	6	7	7	6	7	5		5	4	7.5	4	F		
SEC	ESTEREL	1996	8	5	7.5	2.5	4.5	3.5	6	6	4	3	3		2	6	7	4	8	Préf <sup>19</sup>	
SEC	ETINCEL	2012	7	3	7	5	4.5	5	7	4	5	7	4		4	6	7.5	4	B	Préf <sup>19</sup>	
KWM	FUNKY	UK-15			6			6.5	(6)	6	6	7	6		4	6					
KWM	GAMBRINUS	2016	5	(3)	6	(6.5)	5	6	7	5	6	6	(5)		(5)	7	8	4	B		
SF	GOODY (h)	2015	5	(3)	6.5	(4.5)	5.5	5	6	7	6	6	6		5	6	7.5	4	F		
DSV	HEXAGON	2018	4		7	6.5	5	5	7	5	6	6	(7)	T		(4)		4	F		
SU	HIRONDELLA	DE-16												T							
SYN	HOOK (h)	2016	5	3	6.5	(3.5)	5	5	6	6	6	6	6		6	6	9	4	B		
SEC	ISOCEL	2012	7	3	7	5	4.5	4.5	6	4	5	7	4		4	6	7.5	4	B	Préf <sup>19</sup>	
SYN	JETTOO (h)	2016	5		6.5	(3.5)	5.5	3.5	6	7	6	6	6		7	6	8	4	F		
KWM	JOKER	2015	5	3	6	(4.5)	5	6.5	7	7	6	6	3	R	4	3	7.5	4	F		
LG	KETOS	2003		3	7	5.5	4.5	8.5	5	6	4	4	2		4	6	8	4.5	C		
KWM	KWS AKKORD	2017	5		6	(6.5)	5	5.5	(7)	6	7	5	2		6	6	8	4	F		
KWM	KWS BORRELLY	2018	7		7.5	5	4	5.5	6	6	6	6	(5)	T		(5)	7.5	4	B		
KWM	KWS ESTAMINET	2018	4		7	6.5	5	6	7	6	6	6	(6)			(6)	7	4	B		
KWM	KWS FARO	2018	5		7	7.5	5	6	6	5	7	5	(5)			(7)	8	4	A	Obs <sup>19</sup>	
KWM	KWS ORBIT	2018	5		6.5	6.5	5	6.5	6	5	6	6	(5)			(6)		4	F		
KWM	KWS TONIC	2013	4	3	6.5	5	5.5	6.5	7	6	6	5	4		7	4	8	4	F		

Obtenteur/ Représentant		Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies						Qualité technologique						
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VMJ02	Jaunisse Nanisante	PMG	PS	Calibrage	Protéines	Classe qualité CTPS	Avis Malterie (CBMO)
SF	MANGOO (h)	2014	7	4	6.5	6	5.5	5.5	7	7	6	5	4			4	7	7.5	4	F	Val <sup>19</sup>
UNI	MARGAUX	2018	6		7	6	5	5	6	6	5	(5)		T		(7)	7	4	B		
UNI	MARMARA	2015	5	(3)	6.5	(4)	5	5.5	8	6	5	7	4		5	5	8	4.5	A	Préf <sup>19</sup> Obs1 <sup>19</sup>	
SEC	PASSEREL	2011	6	4	6.5	4.5	5	5	4	7	5	4	3		3	6	7	4	B		
SEC	PIXEL	2017	7	(3)	7	(5)	4.5	5.5	7	5	5	7	(5)		5	5	8	4	B		
SEC	QUADRIGA	2015	4		5.5	(4)	6	6.5	6	7	6	5	3		7	5	8	4	F		
LG	RAFAELA	BE-14			7.5			4	(7)	4	7	(5)	(4)	T	7	4					
FD	SONATA	2018	6		7	6	4.5	5	6	5	6	6	(5)			(6)	7.5	4	A		
SYN	SY POOL (h)	2018	6		7	5	5.5	5.5	6	6	6	6	(6)			(7)	7.5	4	B		
SYN	TEKTOO (h)	2015	4	3	6	(4)	5.5	6	7	7	6	6	5		5	6	8	4	F		
LD	TOUAREG	2011	6	4	7.5	(4)	4.5	4.5	5	6	4	5	2		4	5	7.5	4	F		
SEC	VISUEL	2017	5		7	(4)	5	5.5	6	5	6	6	(6)		5	6	8	4	A		
SYN	VOLUME (h)	UK-07		2	6			7	6	7	6	4	5		4	6					
SF	ZOO (h)	2016	5	(4)	7	(2.5)	5	6.5	7	7	5	6	5		4	7	8	4	F	Obs1 <sup>19</sup>	

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 précoce

**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

Obs1 : en observation commerciale et industrielle, étape 1

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 des données : CTPS/GEVES (variétés inscrites au cours l'année) et ARVALIS (variétés étudiées en Post-Inscription)

## CARACTERISATION DES VARIETES D'ORGE D'HIVER 2 RANGS

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.

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies						Qualité technologique						
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VMJ02	Jaunisse Nanisante	PMG	PS	Calibrage	Protéines	Classe qualité CTPS	Avis Malterie (CBMO)
SP	ALBERTINE	DE-13		(2)	6.5			6	6		6	(8)	6			7	7				
UNI	AUGUSTA	2012	5	3	7	3.5	5	6	7	7	6	7	7		8	7	8	4.5	F		
LD	BASTILLE	IT-12																			
LG	CALIFORNIA	UK-10		(3)	7			6.5	6		7	(3)	7		9	6					
LG	CALYPSO	2013	6	(2)	6.5	6	6	5.5	6	6	6	7	5		8	7	8	4.5	B		
LG	CASANOVA	2009	6	3	7	4	4.5	6.5	7	8	6	6	5		7	8	8.5	5	B		
UNI	CONCORDIA	2016	4		7.5	(6)	4.5	5.5	7	7	6	7	5		5	6	7.5	4	F		
SP	HIMALAYA	DK-03			7.5			7	8		6	(7)	7		7	8					
KWM	KWS CASSIA	2010	4	2	6	4.5	5	5.5	6	6	7	7	7		7	7	8	4.5	F		
KWM	KWS GLACIER	2013	4	1	6	5	4.5	5	6	7	6	7	4		5	6	7.5	4	F		
KWM	KWS INFINITY	2014	4	1	5.5	5.5	5	6	5	7	7	6	4		7	5	7	4	F		
KWM	KWS ORWELL	2015	5	2	6	(6.5)	5	6	4	8	7	7	4		7	5	8	4	F		
LG	LG CAPRICORN	IT-16			6.5										5	(4)					
LG	LG CASTING	2017	5		7	(5.5)	5	6	7	6	7	6	(5)		7	7	7.5	4.5	F		
SEC	MALTESSE	2015	6	3	6.5	(4)	4.5	6.5	7	6	6	3	3		8	7	8	4	B		
SEC	MEMENTO	2017	4		6.5	(5)	5	5.5	6	7	7	7	(6)		7	8	8	4.5	F		
SEC	NEWTON	2018	5		7	5	5	5.5	7	6	6	6	(6)		7	8	8	4.5	F		
RAG	ORBISE	2005	2	3	6	6	5	7	7	6	6	6	4		7	6	7.5	5.5	F		
RAG	ORDINALE	2012	4		8	5	5	6	(7)	(6)	6	7	5		7	6	8	4.5	B		
CAU	QUEEN	DE-05																			
SEC	SALAMANDRE	2010	(6)	4	8	5.5	4.5	6.5	5	7	6	6	6		8	7	8	4.5	B	Préf <sup>19</sup>	
CAU	SANDRA	AT-11			7			7.5			(6)		7		9	7					
LD	SEDUCTION	2004	(5)	5	8	5.5	4	5.5	6	4	6	6	4		6	5	8	5	A		
UNI	VANESSA	1999	7	2	6.5	6	5.5	4.5	7	7	7	5	5		7	7	8	5	B		

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.

**Rythmes de développement**

**Précocité épiaison** : de 1 très tardif à 9 précoce

**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

Obs1 : en 1ère année d'observation commerciale et industrielle

*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 des données : CTPS/GEVES (variétés inscrites au cours l'année) et ARVALIS (variétés étudiées en Post-Inscription)

# Traitements de semences sur orge

## LUTTE CONTRE LES MALADIES : traitements de semences fongicides ou fongi-insecticides

Spécialité	Dose l/q	Substance(s) active(s)	Charbon nu	Charbon couvert	Helminthosporiose	Fusarioses	Piétin échaudage	Ergot
CELEST NET	0,2	Fludioxonil 25 g/l	▲	▲			▲	▲
CELEST GOLD NET	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	▲	▲			▲	▲
CELEST ORGE NET	0,2	Fludioxonil 12,5 g/l Tébuconazole 15 g/l Cyprodinil 25 g/l	(*)				▲	▲
CELEST POWER	0,2	Fludioxonil 25 g/l Sedaxane 25 g/l	~				▲	▲
DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	▲	▲			▲	▲
LATITUDE (1)	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲	▲		▲
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l Tébuconazole 25 g/l					▲	▲
PREMIS 25 FS	0,2	Triticonazole 25 g/l			▲		▲	▲
RANCONA 15 ME	0,133	Ipconazole 15 g/l	(*)		~		▲	▲
RAXIL STAR	0,05	Prothioconazole 100 g/l Tébuconazole 60 g/l Fluopyram 20 g/l	(*)				▲	▲
REDIGO	0,1	Prothioconazole 100 g/l					▲	▲
REDIGO PRO	0,067	Prothioconazole 150 g/l Tebuconazole 20 g/l	(*)~				▲	▲
VIBRANCE GOLD	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l Sédaxane 50 g/l					▲	▲
VITAVAX 200 FF	0,3	Thirame 198 g/l Carboxine 198 g/l	▲				▲	(**)

### Spécialités fongi-insecticides

AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			▲	▲
GAUCHO DUO FS (2)	0,2	Prothioconazole 50 g/l Imidaclopride 350 g/l					▲	▲

## LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS : traitements de semences insecticides ou fongi-insecticides (italique)

Spécialité	l/q	Substances actives	Pucerons	Cicadelles	Zabre	Taupins	Mouche grise
ATTACK (3)	0,1	Téfluthrine 200 g/l	▲	▲			
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			
LANGIS	0,2	Cyperméthrine 300 g/l					
GAUCHO 350 (2)	0,2	Imidaclopride 350 g/l					
GAUCHO DUO FS (2) FERIAL DUO FS (2)	0,2	Prothioconazole 50 g/l Imidaclopride 350 g/l					▲
NUPRID 600 FS (2) MATRERO (2)	0,116	Imidaclopride 600 g/l					

Légende :  Non autorisé    ▲ : Non préconisé ni cautionné par la firme, application sous la responsabilité de l'utilisateur.

Efficacité  Bonne     Moyenne     Faible     Absence    ~ : à confirmer     Manque d'informations

(\*) CHARBON NU : très bonne efficacité, meilleur contrôle de la maladie, à privilégier notamment sur semences de base pour éradiquer la maladie et éviter la diffusion des résistances aux SDHI.

(\*\*) ERGOT : efficacité uniquement sur sclérotés résiduels dans les semences (après tri), pas d'efficacité sur les sclérotés du sol.

(1) A associer à un traitement fongicide (autres maladies). Ne pas utiliser, sur une même parcelle, deux saisons consécutives.

(2) L'utilisation de semences traitées avec des produits contenant une substance active de la famille des néonicotinoïdes, Gaucho Duo FS ou Ferial Duo FS, Nuprid 600 FS ou Matrero (imidaclopride), est interdite en France à partir du 01/09/2018 (LOI n° 2016-1087 du 8 août 2016), la possibilité d'une éventuelle dérogation n'est pas connue à la date de rédaction.

(3) Pour protéger les organismes aquatiques, les semences doivent être entièrement incorporées dans le sol à une profondeur de 3 cm. D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2018

# Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur orge

## Spécialités insecticides en végétation

Principales spécialités	l/ha ou kg/ha	Substance active	Pucerons	Cicadelle	Zabre
CYTHRINE L	0,25	Cyperméthrine 100 g/l			
CYTHRINE MAX, PROFI CYPERMAX, CYPLAN MAX	0,05	Cyperméthrine 500 g/l			
DASKOR 440, PATTON M	0,75	Chlorpyrifos-méthyl 400 g/l + cyperméthrine 40 g/l			
DECIS EXPERT, SLPIT EXPERT, KESHET	0,075	Deltaméthrine 100 g/l			
DECIS PROTECH, DECLINE 1.5 EW, DELTASTAR, VIVATRINE EW	0,5	Deltaméthrine 15 g/l			
FASTAC	0,2	Alphaméthrine 50 g/l			
FURY 10 EW, MINUET 10 EW, SATEL	0,15	Zétacyperméthrine 100 g/l			
KARAKAS, ALICANTE, CORDOBA	0,075	Lambda-cyhalothrine 100 g/l			
KARATE K, OKAPI liquide, OPEN	1	Lambda-cyhalothrine 5 g/l + pyrimicarbe 100 g/l			
KARATE ZEON, KARATE XFLOW, KUSTI, NINJA PRO, SENTINEL PRO, KARAIIBE PRO, KARIS 10 CS, SPARK, LAMBDASTAR	0,075	Lambda-cyhalothrine 100 g/l			
MAGEOS MD, CLAMEUR	0,07	Alphaméthrine 15 %			
MANDARIN PRO, JUDOKA, TATAMI	0,125	Esfenvalérate 50 g/l			
MAVRIK FLO, TALITA	0,2	Tau-fluvalinate 240 g/l			
NEXIDE, ARCHER	0,075	Gamma-cyhalothrine 60 g/l			
SUMI-ALPHA, GORKI	0,25	Esfenvalérate 25 g/l			

Légende :  Non autorisé      Efficacité  Bonne       Moyenne  
D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2018

## Recommandations

L'orge est fortement sensible à la jaunisse nanisante de l'orge (JNO, pucerons), mais peut aussi être affectée par la maladie des pieds chétifs (cicadelles). Les semis précoces sont généralement plus exposés aux infestations : il est fortement conseillé de ne pas anticiper les dates de semis recommandées. Attention : en cas d'automne particulièrement doux, des semis même tardifs peuvent subir des infestations.

Le recours à des variétés d'orge tolérantes à la JNO est un levier très précieux et robuste. En situation de forte infestation de pucerons, la perte de rendement est nettement plus faible que celle des variétés sensibles, mais elle n'est pas nulle. Il reste recommandé de ne pas semer trop tôt ces variétés tolérantes, pour éviter les fortes expositions et ce d'autant plus qu'elles n'offrent aucune protection contre la maladie des pieds chétifs.

En l'absence de protection des semences à base d'imidaclopride, une observation des parcelles doit être faite minutieusement par beau temps, dès la levée et jusqu'aux grands froids, pour repérer la présence des insectes et déclencher au besoin l'application d'un traitement insecticide en végétation.

**Pucerons** : Sur cultures avant le stade tallage, l'intervention est recommandée en présence de 10% de plantes habitées par au moins un puceron, ou en dessous de ce taux, si les pucerons sont encore observés au bout de 10 jours quel que soit leur nombre.

Les insecticides agissant par contact, un traitement trop précoce est une assurance illusoire : ne pas traiter par rapport à un stade mais seulement en présence des pucerons. Les nouvelles feuilles formées après le traitement ne sont pas protégées, l'observation doit être poursuivie tant que les conditions climatiques restent favorables aux ravageurs. En présence de nouvelles infestations, une autre application peut être nécessaire compte tenu de la persistance d'action des produits (10-15 jours) et de l'évolution des plantes (nouvelles feuilles). Attention, le nombre maximum d'applications autorisées varie selon les spécialités (1 à 3).

**Cicadelles** : Leur présence peut être appréciée par piégeage (plaque engluée jaune). L'intervention est alors recommandée quand l'effectif de captures hebdomadaires atteint 30, ou bien, dans le cas d'un suivi bihebdomadaire, lorsqu'il est observé une différence d'une vingtaine de captures entre 2 relevés. Une observation directe des cicadelles sur la parcelle peut également être pratiquée en période ensoleillée, la plus chaude de la journée, pour déclencher le traitement. Si, une forte activité est observée (observations sur 5 endroits de la parcelle faisant sauter devant soi au moins 5 cicadelles pour chaque endroit), le traitement doit être immédiat. Cette opération de quelques minutes pourra être renouvelée autant de fois que nécessaire.

**Zabre** : Traitement aux 1ères attaques.

# Lutte contre les limaces

## Spécialités molluscicides

Spécialité	Substance active % poudre	Application en plein en surface		Application avec la semence
ALLOWIN QUATRO, AGRILIMACE EVO	Métaldéhyde 4 %	20 à 40 granulés/m <sup>2</sup>	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha
AXCELA = XIREN	Métaldéhyde 3 %	35 à 61 granulés/m <sup>2</sup>	4 à 7 kg/ha	Non préconisé
CARAKOL, METALIXON, SHAELIM, WARIOR QDX	Métaldéhyde 5 %	26 à 36 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	5 kg/q
CLARTEX NEO (fov) (ve)	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m <sup>2</sup>	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha
CONTRE LIMACES 3% = LIMADISQUE = MOLLUSTOP 3% (fg)	Métaldéhyde 3 %	30 à 38 granulés/m <sup>2</sup>	4 à 5 kg/ha	4 kg/ha
COPALIM SR = SEMALIM SR	Métaldéhyde 5 %	25 à 35 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	5 kg/q
DELICIA LENTILLES ANTILIMACES = METADISQUE (fl)	Métaldéhyde 3 %	30 à 33 granulés/m <sup>2</sup>	3 kg/ha	2 à 3 kg/q
ELIREX 110	Métaldéhyde 4 %	Non préconisé		2 à 4 kg/ha
EXTRALUGEC granulés "TECHN'O"	Métaldéhyde 5 %	25 à 36 granulés/m <sup>2</sup>	3,5 à 5 kg/ha	3,75 kg/ha
GENESIS "TECHN'O"	Métaldéhyde 5 %	31 à 40 granulés/m <sup>2</sup>	3 à 3,75 kg/ha	3 kg/ha
HELITOX QDX, LIMARION HP	Métaldéhyde 5 %	26 à 36 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	5 kg/q
IRONMAX PRO (1)	Phosphate ferrique IP MAX 3 %	24 à 42 granulés/m <sup>2</sup>	4 à 7 kg/ha	4 à 7 kg/ha
LIMAGRI GR Champ	Métaldéhyde 5 %	37 à 46 granulés/m <sup>2</sup>	4 à 5 kg/ha	Non préconisé
LIMAGRI GR Dose	Métaldéhyde 5 %	Non préconisé		2,5 kg/ha
MAGISEM PROTECH	Métaldéhyde 4 %	Non préconisé		2 à 4 kg/ha
METAPADS (fc)	Métaldéhyde 3 %	35 granulés/m <sup>2</sup>	4 kg/ha	2 à 3 kg/q
METAREX INO = AFFUT TECH = HELIMAX PRO (fg)	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m <sup>2</sup>	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha
SLUXX HP = BABOXX (1)	Phosphate ferrique 3 %	39 à 55 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	3,5 kg/q
XENON PRO (fov) (vi)	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m <sup>2</sup>	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha

(1) Autorisé en agriculture biologique.

Légende :  Efficacité moyenne ou irrégulière

(fg) Forme granulé (fl) Forme lentille (fc) Forme coussin (fov) Forme ovoïde  
(ve) Granulé de couleur verte (b) Granulé de couleur bleue (vi) Granulé de couleur violette

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2018

Culture	Appétence		Capacité de compensation	Période de sensibilité
	Graine	plantule		
Blé, avoine, épeautre	++	+	forte sauf en cas de graines dévorées	de la germination à 3 feuilles
Orge, triticale		++		
Seigle		+++		

Attention au semis direct laissant les graines en surface accessibles aux limaces ; il est impératif de rouler le sol et d'augmenter un peu la densité de semis en cas de risque potentiel.

## Recommandations

Chaque parcelle a ses propres caractéristiques. Il est conseillé d'évaluer le risque agronomique (grille de Sangosse/Acta 1999). Le risque immédiat lié à la présence de limaces peut être estimé par observation (quand le sol est humide, à l'aube par exemple) ou par piégeage. Le piégeage doit toujours être réalisé en conditions humides pour être représentatif de l'activité des limaces. Le niveau de capture peut être très variable selon les conditions de la mesure (heure de la journée, répartition dans parcelle). Le piégeage précoce est conseillé (dans la culture précédente, l'interculture et au moins 3 semaines avant le semis) et doit se poursuivre à proximité du semis. Des conditions sèches limitent les observations mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de limace. Un piégeage ponctuel est insuffisant, il est

impératif d'assurer un suivi avant et après la levée de la culture.

Choisir un produit de qualité et soigner l'application pour appliquer la bonne dose de manière homogène. L'épandage de granulés en plein donne les meilleurs résultats. Attention de ne pas épandre des granulés en zones non traitées (5 m en bordure de point d'eau).

L'application de granulés a comme seul objectif de protéger la culture au stade sensible au regard d'un niveau de population active préoccupant, mais ne permet pas de réduire cette population. et donc à terme de réduire le risque. Pour cela, il faut engager sur plusieurs années des méthodes agronomiques, voire modifier le système de culture pour détruire le milieu de vie des limaces.

# Pour des informations complémentaires, contactez les délégations :

## REGION AUVERGNE :

Chloé MALAVAL-JUERY : [c.malavaljuery@arvalis.fr](mailto:c.malavaljuery@arvalis.fr) –/ 04 73 33 42 10

Sébastien POITEVIN : [s.poitevin@arvalis.fr](mailto:s.poitevin@arvalis.fr) / 04 73 33 42 10

## REGION CENTRE BERRY ET LIMOUSIN

Edouard BARANGER : [e.baranger@arvalis.fr](mailto:e.baranger@arvalis.fr) / 02 48 64 58 48

## REGION CENTRE BEAUCE :

Agnès TREGUIER : [a.treguier@arvalis.fr](mailto:a.treguier@arvalis.fr) / 02 54 82 33 10

Michel BONNEFOY : [m.bonnefoy@arvalis.fr](mailto:m.bonnefoy@arvalis.fr) / 02 54 82 33 10

## REGION ILE DE FRANCE :

Delphine BOUTTET : [d.bouttet@arvalis.fr](mailto:d.bouttet@arvalis.fr) / 01 64 99 22 91

**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](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

membre de :

