

# & CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2019 - 2020

**Premiers  
Résultats**

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

**Bretagne**



**ARVALIS**  
Institut du végétal

# Orge d'hiver, les premiers résultats 2019

Les premiers résultats des essais variétés sont maintenant disponibles.

**Un regroupement associant des essais réalisés en Pays de la Loire, Bretagne et Basse-Normandie nous permet de tirer les premiers enseignements du classement variétal de cette année.**

Les résultats présentés ci-après comprennent les rendements 2019, 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.

**Ce sont des résultats provisoires et le classement ne concerne que le critère rendement.**

**Nous remercions la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, D2N et la chambre d'agriculture de l'Orne qui ont participé au réseau d'évaluation variétale orge d'hiver en 2019 ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.**

L'ensemble des résultats consolidés et les préconisations Arvalis seront téléchargeables ultérieurement grâce au « Choisir & Décider - Préconisations régionales » (à paraître fin août 2019). Ces documents vous permettront d'interpréter et de confirmer les observations réalisées sur le regroupement pour vous aider dans votre choix variétal.

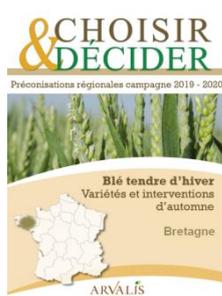
**Téléchargement gratuit sur [Arvalis-infos.fr/](http://Arvalis-infos.fr/) En régions/ Bretagne**



**Variétés: Résultats provisoires à venir**

**Un guide par espèce (BTH, OH)**

Disponible « sortie moisson batt »



**Guides « Préconisations régionales Bretagne pour la campagne 2019-2020 »**

**Variétés, Désherbage, Traitement de Semences**

**Un document par espèce (BTH, OH, et Triticale)**

Disponible fin août début sept



**Synthèses Nationales :**

**Variétés, Désherbage, TS**

**2 documents :**

**Céréales à paille d'hiver** (disponible début septembre 2019)

**Orge de printemps** (disponible à l'automne)

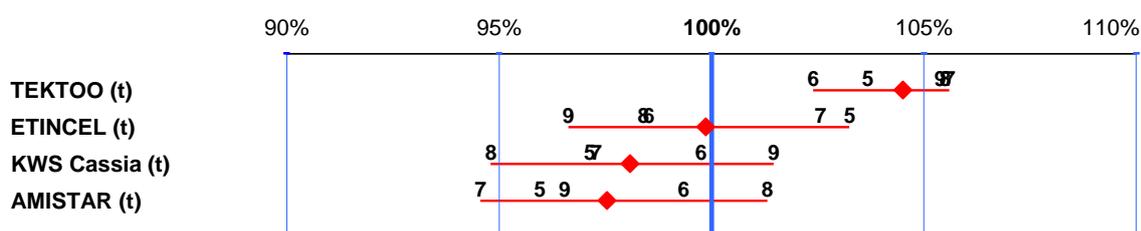
# Premiers résultats variétés Orge d'Hiver 2019

Résultats PROVISOIRES

## ORGE D'HIVER - REGION FOURRAGERE OUEST – RENDEMENTS PLURIANNUELS

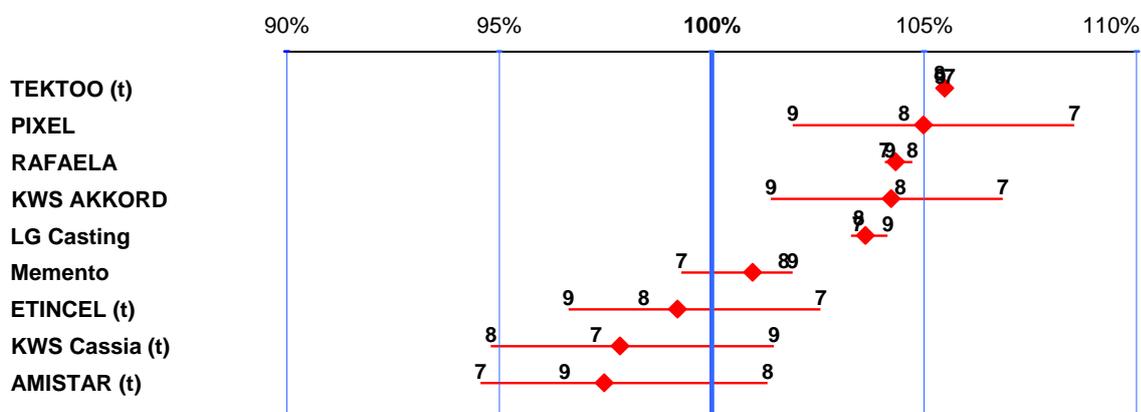
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019) Le comportement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

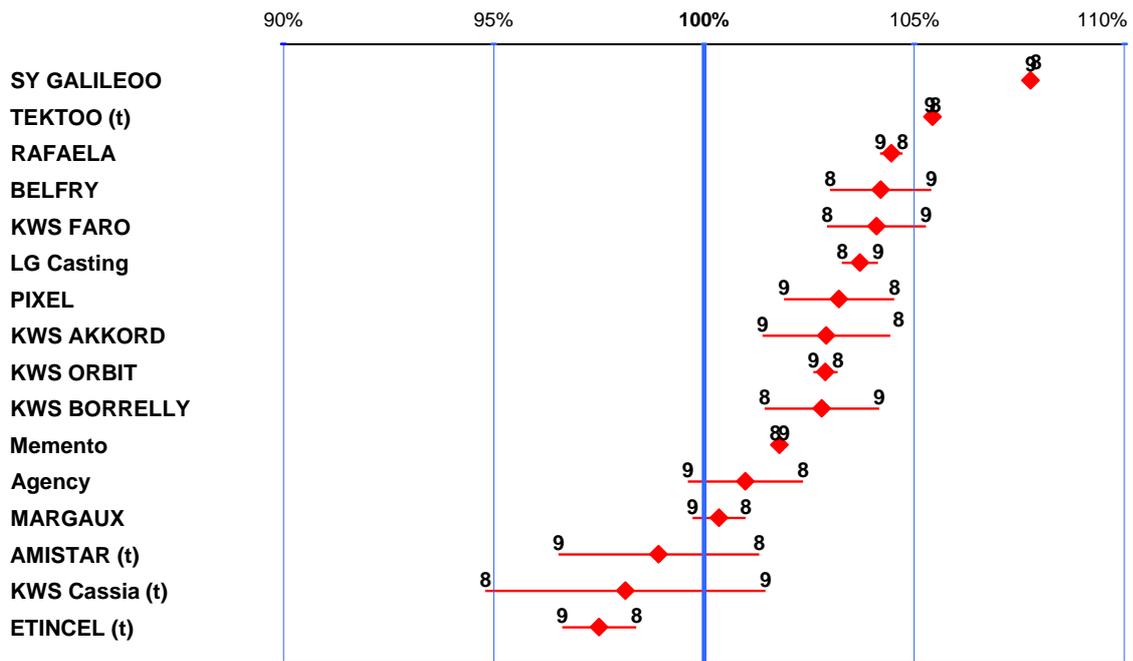


Variétés « présentes 4 ans » : les mêmes que dans le graphe « présentes 5 ans »

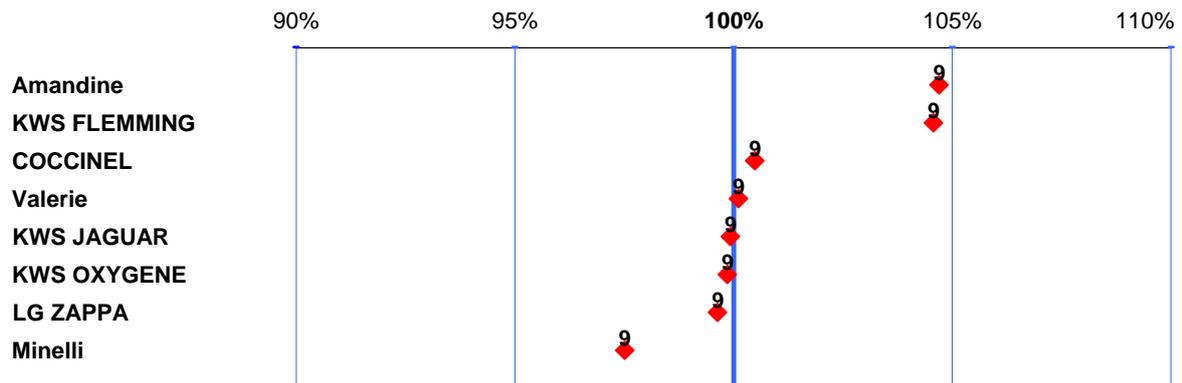
### ■ Variétés présentes 3 ans



■ Variétés présentes 2 ans



■ Les nouveautés



## RESULTATS ORGE D'HIVER FOURRAGERE BRETAGNE, NORMANDIE ET PAYS DE LA LOIRE DE LA RECOLTE 2019

Les informations concernent les rendements pour un regroupement de 8 essais de la grande zone fourragère Ouest « Pays de la Loire, Bretagne, Basse-Normandie »: essais situés dans les départements 14, 29, 44, 50, 53, 56, 61. D'autres essais susceptibles d'enrichir la synthèse ainsi que les informations concernant la sensibilité aux maladies, les caractéristiques qualitatives, etc... seront diffusées dans la version finale du document régional « Préconisations régionales » et le document « Synthèse Nationale ».

### Synthèse provisoire - 8 essais (14, 29, 44, 50, 53, 56, 61)

Préc. épiaison	Tolérance JNO	T-NT (1) (q/ha)	VARIETES	Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé							
				traité fongicide Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha							
						80	85	90	95	100	105	110	115
(6.5)		10.9	Hyb	SY GALILEOO	103.3	106							
(6.5)		11.2	Hyb	BELFRY	101.0	103							
6		12.7	Hyb	TEKTOO	101.0	103							
7		16.0		KWS FARO	100.9	103							
6		11.9		Amandine	100.3	103							
6		10.4		KWS FLEMMING	100.2	103							
7.5	T	16.6		RAFAELA	99.8	102							
7.5	T	13.9		KWS BORRELLY	99.8	102							
6.5		12.7		LG Casting	99.8	102							
6.5		15.8		KWS ORBIT	98.3	101							
6		10.8		Memento	97.6	100							
7		14.2		PIXEL	97.6	100							
5.5		10.9		KWS Cassia	97.2	100							
6		22.8		KWS AKKORD	97.2	100							
7	T	12.4		COCCINEL*	96.3	99							
(8)		14.9		Valerie	95.9	98							
7.5	T	13.1		KWS JAGUAR	95.8	98							
6.5		14.8		KWS OXYGENE	95.7	98							
7	T	15.5		MARGAUX	95.6	98							
7.5		11.1		LG ZAPPA	95.5	98							
6.5		12.6		Agency	95.5	98							
6.5		11.6		Minelli	93.4	96							
7		16.5		ETINCEL	92.6	95							
7	T	15.1		AMISTAR	92.5	95							
				Moy. Générale	97.6		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
				ETR	5.9		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.						
				Nombre d'essais	8								

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

#### Précocité à épiaison

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

# Regroupement 2019 ORGE D'HIVER FOURRAGERE, Bretagne, Normandie, Pays de la Loire

Rendements par essai en % de la moyenne

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis malerie	Commune :	BIGNAN	CHANDAI	COSSE-LE- VIVIEN	GROSVILLE	LA CHAPELLE- SAINT- SAUVEUR	LONGVILLER S	MORLAIX	ROTS	MOY. %	T-NT <sup>(1)</sup> Moyenne pluriannuelle Moitié nord France (2016-2019)	q/ha	
				Département :	56	61	53	50	44	14	29				14
			Partenaire :	CA61			D2N		D2N		CHAMBRE D'AGRICULT URE DE BRETAGNE				
			Date de semis :	05/11/2018	11/10/2018	25/10/2018	06/11/2018	24/10/2018	23/10/2019	15/11/2018	24/10/2018				
			Type de sol :	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR SCHISTE DUR	LIMON ARGILEUX HUMIDE SUR ALTERITE DE SCHISTE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON PROFOND SAIN				
			Prof. exploitable racines (cm)	90	60	90	70	90	60	150	150				
			Nature du précédent :	MAÏS FOURRAGE	BLÉ TENDRE	COLZA OLÉAGINEUX	BLÉ TENDRE	COLZA OLÉAGINEU X	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	LIN TEXTILE				
(6.5)		Hyb	SY GALILEO	103	107	103	113	98	113	93	113	106	10.9		
(6.5)		Hyb	BELFRY	92	101	101	111	105	104	103	109	103	11.2		
6		Hyb	TEKTOO	90	106	99	111	101	104	98	113	103	12.7		
7		Préf*	KWS FARO	107	104	102	101	106	93	103	109	103	16.0		
6			Amandine	103	99	103	103	102	106	104	102	103	11.9		
6			KWS FLEMING	99	101	104	104	99	103	104	106	103	10.4		
7.5	T		RAFAELA	106	98	101	97	102	100	105	108	102	16.6		
7.5	T		KWS BORRELLY	109	101	104	98	105	97	96	107	102	13.9		
6.5			LG Casting	108	92	103	103	104	103	99	106	102	12.7		
6.5			KWS ORBIT	95	106	100	94	97	99	105	107	101	15.8		
6			Memento	102	100	105	95	98	109	104	91	100	10.8		
7		Préf*	PIXEL	96	102	99	98	97	100	98	108	100	14.2		
5.5			KWS Cassia	100	96	100	94	103	105	98	102	100	10.9		
6			KWS AKKORD	99	107	94	107	90	94	99	102	100	22.8		
7	T		COCCINEL *	99	96		99	100	103	99	96	(99)	12.4		
(8)			Valerie	100	99	100	104	104	100	101	84	98	14.9		
7.5	T		KWS JAGUAR	106	98	93	101	94	93	105	96	98	13.1		
6.5			KWS OXYGENE	101	99	104	96	102	98	105	84	98	14.8		
7	T		MARGAUX	95	95	100	100	97	91	94	106	98	15.5		
7.5			LG ZAPPA	93	105	102	90	96	92	98	102	98	11.1		
6.5			Agency	104	97	99	105	104	100	97	84	98	12.6		
6.5			Minelli	102	95	98	95	102	104	96	80	96	11.6		
7		Préf	ETINCEL	96	100	99	94	97	88	89	95	95	16.5		
7	T		AMISTAR	93	98	88	87	94	100	106	95	95	15.1		
<b>Moy. générale (q) :</b>				<b>86.2</b>	<b>104.2</b>	<b>110.3</b>	<b>97.0</b>	<b>82.2</b>	<b>85.4</b>	<b>89.1</b>	<b>126.5</b>	<b>97.6</b>			
ETR essai :				3.4	3.5	5.0	3.4	3.4	3.7	3.6	4.6	5.9			
7			DOMINO		103										
(6.5)			HIRONDELLA				98		90						
6.5		Hyb	HOOK				112		109						
6.5		Hyb	JETTOO				114		105						
6.5			KWS TONIC		100										
6.5		Hyb	SY MOOCE				108		103						
7		Hyb	SY POOL				102		103						
7		Préf*	VISUEL					102							
7		Hyb	ZOO				108		104						

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

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

Préf = Variété préférée

Val= Variété en cours de validation technologique

Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

7 - Précoce

7,5 - Très précoce

# Regroupement 2019 ORGE D'HIVER FOURRAGERE, Bretagne, Normandie, Pays de la Loire

Rendements par essai en **q/ha**

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Commune :	BIGNAN	CHANDAI	COSSE-LE-VIVIE	GROSVILLE	LA CHAPELLE-SAIN	LONGVILLERS	MORLAIX	ROTS	MOY. q/ha	T-NT <sup>(1)</sup> Moyenne  pluriannuelle Moitié nord France  (2016-2019)  q/ha
			Département :	56	61	53	50	44	14	29		
		Partenaire :	CA61			D2N		D2N		CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE		
		Date de semis :	05/11/2018	11/10/2018	25/10/2018	06/11/2018	24/10/2018	23/10/2019	15/11/2018	24/10/2018		
		Type de sol :	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR SCHISTE DUR	LIMON ARGILEUX HUMIDE SUR ALTERITE DE SCHISTE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON PROFOND SAIN		
		Prof. exploitable racines (cm) :	90	60	90	70	90	60	150	150		
		Nature du précédent :	MAÏS FOURRAGE	BLÉ TENDRE	COLZA OLEAGINEUX	BLÉ TENDRE	COLZA OLEAGINEUX	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	LIN TEXTILE		
(6.5)	Hyb	SY GALILEO	89.1	111.1	113.8	109.9	80.5	96.2	83.3	142.6	103.3	10.9
(6.5)	Hyb	BELFRY	78.9	105.2	111.8	107.2	86.0	89.2	92.0	137.6	101.0	11.2
6	Hyb	TEKTOO	77.7	110.3	109.6	107.5	82.9	89.0	87.4	143.4	101.0	12.7
7		KWS FARO	92.5	108.7	112.2	97.7	86.9	79.5	91.6	137.9	100.9	16.0
6		Amandine	89.0	103.6	113.9	99.6	84.2	90.6	92.5	129.2	100.3	11.9
6		KWS FLEMING	85.2	105.5	114.8	100.9	81.6	87.7	92.3	133.6	100.2	10.4
7.5	T	RAFAELA	91.4	101.9	111.5	93.8	84.1	85.0	94.0	136.9	99.8	16.6
7.5	T	KWS BORRELLY	94.1	104.9	115.3	95.4	86.5	82.4	85.2	134.8	99.8	13.9
6.5		LG Casting	92.9	95.8	114.0	100.1	85.9	87.7	88.5	133.5	99.8	12.7
6.5		KWS ORBIT	82.0	110.0	110.4	90.8	79.6	84.6	93.5	135.7	98.3	15.8
6		Memento	87.7	103.6	116.1	92.6	80.6	93.1	92.9	114.6	97.6	10.8
7		PIXEL	83.0	105.9	108.7	95.1	79.4	85.1	87.7	136.3	97.6	14.2
5.5		KWS Cassia	86.0	100.0	110.0	91.5	84.6	89.4	87.4	128.9	97.2	10.9
6		KWS AKKORD	85.6	111.8	103.9	103.5	74.2	80.5	88.0	129.7	97.2	22.8
7	T	COCCINEL*	85.7	99.9		96.1	82.4	87.8	87.8	121.6	(96.3)	12.4
(8)		Valerie	86.5	103.4	110.2	100.6	85.4	85.7	89.8	105.8	95.9	14.9
7.5	T	KWS JAGUAR	91.7	101.9	102.3	97.7	77.3	79.4	93.8	122.0	95.8	13.1
6.5		KWS OXYGENE	87.0	103.5	114.9	93.3	83.6	83.5	93.3	106.3	95.7	14.8
7	T	MARGAUX	81.5	99.4	110.7	97.1	79.6	77.7	84.2	134.3	95.6	15.5
7.5		LG ZAPPA	79.8	109.3	113.1	87.6	79.3	78.8	87.0	128.9	95.5	11.1
6.5		Agency	89.4	100.6	108.7	101.9	85.4	85.8	86.1	105.9	95.5	12.6
6.5		Minelli	87.7	99.1	108.1	92.6	84.3	88.5	85.9	101.5	93.4	11.6
7		ETINCEL	82.8	103.6	109.5	91.2	79.4	75.3	78.9	120.0	92.6	16.5
7	T	AMISTAR	79.7	101.7	97.2	84.1	77.5	85.2	94.9	119.7	92.5	15.1
<b>Moy. générale (q) :</b>			<b>86.2</b>	<b>104.2</b>	<b>110.3</b>	<b>97.0</b>	<b>82.2</b>	<b>85.4</b>	<b>89.1</b>	<b>126.5</b>	<b>97.6</b>	
Ecart type résiduel essai :			3.4	3.5	5.0	3.4	3.4	3.7	3.6	4.6	5.9	
7		DOMINO		107.1								
(6.5)		HIRONDELLA				94.7		77.1				
6.5	Hyb	HOOK				108.4		92.9				
6.5	Hyb	JETTOO				110.6		90.1				
6.5		KWS TONIC		104.1								
6.5	Hyb	SY MOOCE				104.9		88.1				
7	Hyb	SY POOL				98.6		88.3				
7		VISUEL					84.2					
7	Hyb	ZOO				104.7		88.6				

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

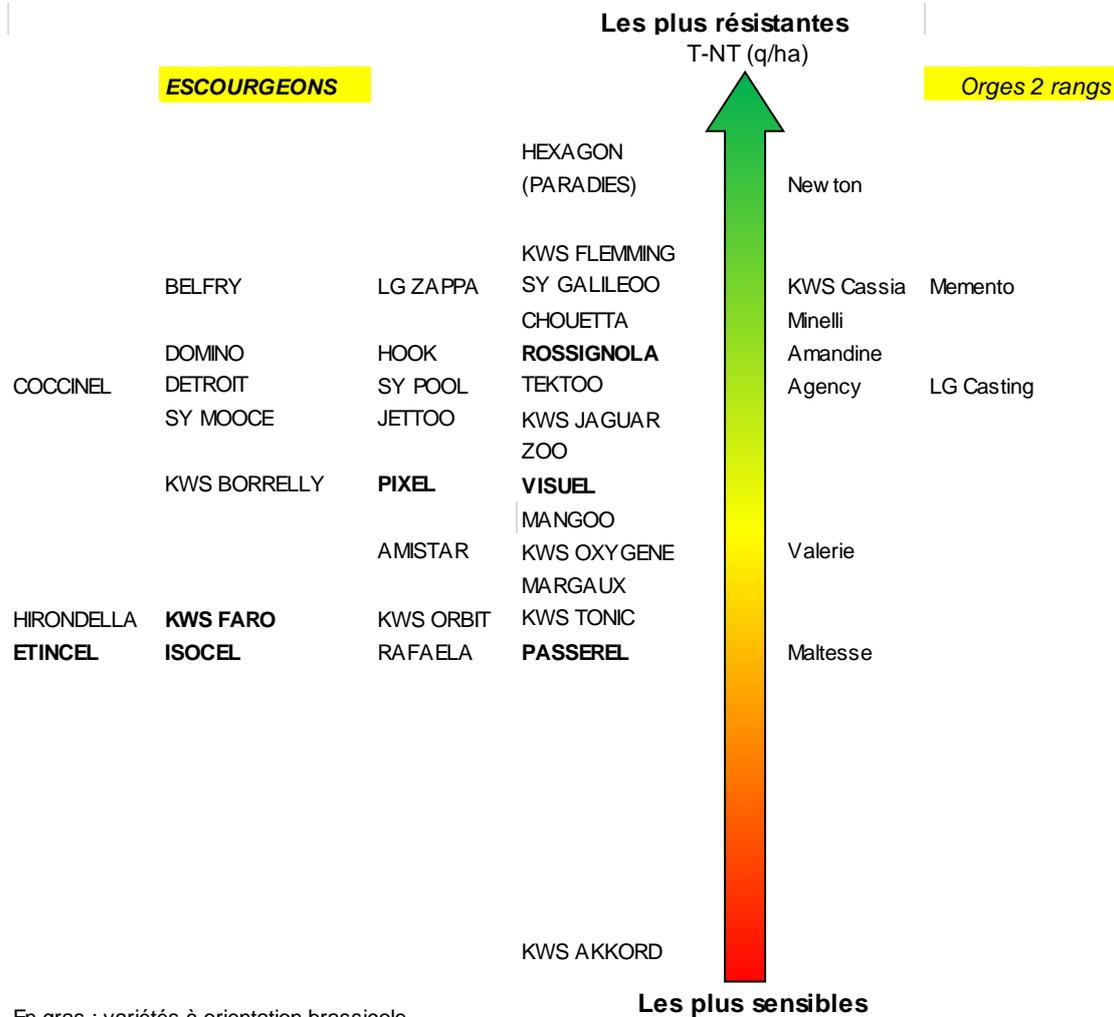
## Précocité à épiaison

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

## ECART DE RENDEMENT « TRAITE – NON TRAITE FONGICIDE » 2019

Le tableau ci-dessous représente la nuisibilité des maladies pour les variétés testées (moyenne pluriannuelle 2016-2019 dont 17 essais en 2019). La nuisibilité en q/ha est la moyenne ajustée du calcul de l'écart [Rendement modalité traitée – Rendement modalité non traité].

### Moitié Nord France (2016-2019)



En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

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

## CARACTERISTIQUES DES VARIETES D'ORGES 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 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)
AO	AMANDINE	2019	5		6	6	5	6	6	7	6	6	(5)	R			7		4	F	
UNI	AUGUSTA	2012	5	3	6.5	3.5	5	6	7	7	6	7	7			8	7	8	4.5	F	
LG	CALIFORNIA	DE-12		(3)	6.5			6.5	6		7	(3)	7			9	6				
LG	CALYPSO	2013	6	(2)	6	6	6	5.5	6	6	6	7	5			8	7	8	4.5	B	
SP	HIMALAYA	DK-03			7				7	8		6	(7)	7		7	8				
KWM	KWS CASSIA	2010	4	2	5.5	4.5	5	5.5	6	6	7	7	7			7	7	8	4.5	F	
KWM	KWS INFINITY	2014	4	1	5	5.5	5	6	5	7	7	6	4			7	5	7	4	F	
KWM	KWS MOSELLE	UK-16											(5)			6	7				
KWM	KWS ORWELL	2015	5	2	5.5	(6.5)	5	6	4	7	7	7	5			7	5	8	4	F	
LG	LG CASTING	2017	5	(3)	6.5	(5.5)	5	5	7	6	7	6	5			7	7	7.5	4.5	F	
SEC	MALTESSE	2015	6	3	6	(4)	4.5	6.5	7	6	6	3	3			8	7	8	4	B	
SEC	MEMENTO	2017	4	(2)	6	(5)	5	5	6	7	7	7	6			7	8	8	4.5	F	
SEC	NEWTON	2018	5		6	5	5	5.5	7	6	6	6	7			9	6		4.5	F	
SEC	SALAMANDRE	2010	(6)	4	7.5	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			6.5			7.5			(6)		7			9	7				
LD	SEDUCTION	2004	(5)	5	7.5	5.5	4	5.5	6	4	6	5	5			6	5	8	5	A	
AO	VALERIE	DE-17			(8)								(5)	R		8	7				

Variétés inscrites en 2019

\* Attention aux risques de contournements

Source : CTPS/GEVES (variétés inscrites au cours de l'année) et ARVALIS - Institut du végétal (variétés étudiées en post-inscription)

(1) : Cotation basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide.

Pour l'orge d'hiver, cette cotation est établie dans un contexte dominé par la rhynchosporiose, l'helminthosporiose et la rouille naine.

# CARACTERISTIQUES DES VARIETES D'ORGES 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	Nom	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)
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	5	7	8	4.5	B	
SU	CHOUETTA	2019	6		7	5	5	6	6	4	6	7	(7)				6	6	4	A	
SEC	COCCINEL	2019	6		7	7	5	5.5	7	6	6	7	(6)		T		5	8	4	A	Val <sup>19</sup>
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	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	IT-15			6			6.5	(6)	6	6	7	6			4	6				
SU	HIRONDELLA	DK-18			6.5			(6.5)	(5)	(6)	(5)	(5)	(5)		T	4	5				
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	(3)	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	5.5	7	7	6	6	4	R		4	3	7.5	4	F	
KWM	KWS AKKORD	2017	5	(2)	6	(6.5)	5	5.5	(7)	6	6	4	2			6	6	8	4	F	
KWM	KWS BORRELLY	2018	7	(4)	7.5	5	4	5.5	7	6	5	6	5		T	5	6	7.5	4	B	
KWM	KWS ESTAMINET	2018	4		7	6.5	5	6	7	6	6	6	6			3	7	7	4	B	
KWM	KWS FARO	2018	5	(4)	7	7.5	5	6	7	5	6	5	5			4	7	8	4	A	Obs 1 <sup>19</sup>
KWM	KWS FLEMMING	2019	4		6	7	5.5	6	6	7	7	7	(6)			7		4	F		
KWM	KWS JAGUAR	2019	5		7.5	2.5	5	5	6	6	6	6	(5)		T	6	8	4	B	Val <sup>19</sup>	
KWM	KWS ORBIT	2018	5		6.5	6.5	5	6.5	6	5	6	6	5			8	6		4	F	
KWM	KWS OXYGENE	2019	5		6.5	6	5.5	4.5	6	7	7	5	(5)	R		6		4	F		
KWM	KWS TONIC	2013	4	3	6.5	5	5.5	6.5	6	6	6	5	4			7	5	8	4	F	
LG	LG ZAPPA	2019	7		7.5	4	5	5.5	6	6	6	6	(7)	R		5		4	F		
SF	MANGOO (h)	2014	7	4	6.5	6	5.5	5.5	7	7	6	5	4			4	7	7.5	4	F	
UNI	MARGAUX	2018	6	(3)	7	6	5	5	6	6	6	5	5		T	4	7	7	4	B	Val <sup>19</sup>
SEC	PASSEREL	2011	6	4	6.5	4.5	5	5	4	7	5	4	4			3	6	7	4	B	Préf <sup>19</sup>
SEC	PIXEL	2017	7	4	7	(5)	4.5	5.5	7	5	5	7	5			4	5	8	4	B	Obs 1 <sup>19</sup>
SEC	QUADRIGA	2015	4		5.5	(4)	6	6.5	6	7	6	5	3			7	5	8	4	F	
LG	RAFAELA	BE-14		(6)	7.5			4	(7)	4	7	(5)	4		T	7	4				
AO	RAMATA	IT-09	6		7	6	5	5.5	6	7	7	4	(4)			4	5			F	
SU	ROSSIGNOLA	2019	6		7	5.5	5	6	7	4	6	7	(6)			6	8.5	4	A	Val <sup>19</sup>	
SYN	SY GALILEO (h)	DE-18														6					
SYN	SY MOOCE (h)	2019	6		6.5	2.5	5.5	5.5	6	7	6	5	(6)			6	8	4	B		
SYN	SY POOL (h)	2018	6		7	5	5.5	5.5	6	6	6	6	6			4	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	6.5	4.5	4.5	5	6	4	5	3			4	5	7.5	4	F	
SEC	VISUEL	2017	5	(5)	7	(4)	5	5.5	6	5	6	6	5			5	6	8	4	A	Obs 1 <sup>19</sup>

Variétés inscrites en 2019

(h) : hybride

\* Attention aux risques de contournements

Source : CTPS/GEVES (variétés inscrites au cours de l'année) et ARVALIS - Institut du végétal (variétés étudiées en post-inscription)

(1) : Cotation basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide.

Pour l'orge d'hiver, cette cotation est établie dans un contexte dominé par la rhynchosporiose, l'helminthosporiose et la rouille naine.

# Traitements de semences sur orge

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

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 Sédaxane 25 g/l	~				▲	▲
DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	▲	▲			▲	▲
LATITUDE (1)	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲	▲		▲
LATITUDE XL	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, OXANA	0,133	Ipconazole 15 g/l	(*)		~		▲	▲
RAXIL STAR	0,05	Prothioconazole 100 g/l Tébuconazole 60 g/l Fluopyram 20 g/l	(*)				▲	▲
REDIGO, MISOL	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 (2)	0,3	Thirame 198 g/l Carboxine 198 g/l	▲				▲	(**)
<b>Spécialité fongi-insecticide</b>								
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			▲	▲

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

Spécialité	Dose 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					

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 : à privilégier en filière de production de semences 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) Ne pas utiliser, sur une même parcelle, deux saisons consécutives.

(2) Retrait AMM : date limite pour l'utilisation de semences traitées 30/01/2020.

(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 2019

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

## Spécialités insecticides en végétation

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

Légende :  Non autorisé      Efficacité  Bonne       Moyenne

(1) Commercialisation jusqu'au 27/09/2019, utilisation autorisée jusqu'au 27/09/2020.

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2019

## Recommandations

L'orge est fortement sensible à la jaunisse nanisante de l'orge (JNO), virose transmise par différentes espèces de pucerons. Elle peut aussi être affectée par la maladie des pieds chétifs transmise par la cicadelle *Psammotettix alienus*. 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 : Amistar, Margaux, Rafaela, Domino, Hexagon, Hirondella, KWS Borrelly et nouveautés 2019, Coccinel et KWS Jaguar. En situation de forte infestation de pucerons, la perte de rendement de ces variétés tolérantes est nettement plus faible que celle des variétés sensibles, mais elle n'est pas totalement nulle. Il reste donc recommandé de ne pas semer trop tôt les variétés tolérantes à la JNO, pour

éviter les fortes expositions et ce d'autant plus qu'elles n'offrent aucune protection contre la maladie des pieds chétifs.

Les insecticides disponibles ont une action de contact, avec une persistance d'action assez limitée. Un traitement trop précoce est donc une assurance illusoire : **ne pas traiter par rapport à un stade mais seulement en présence des ravageurs**.

**Pucerons** : Les observations des pucerons sont à réaliser directement sur les plantes des parcelles, de façon minutieuse par beau temps, dès la levée et jusqu'aux grands froids. Sur les variétés sensibles (non tolérantes à la JNO), le traitement insecticide est recommandé 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. Ces recommandations ont été établies sur la base de suivis réalisés avant tallage.

La période à risque peut dépasser le stade tallage, la surveillance doit être poursuivie tant que les conditions climatiques restent favorables aux pucerons pour renouveler la lutte insecticide au besoin, en veillant aux contraintes spécifiques des spécialités (nombre maximal d'applications autorisées, délai nécessaire entre 2 applications, ZNT etc).

**Cicadelle *Psammotettix alienus*** : la présence de cette cicadelle peut être appréciée par piégeage sur plaque engluée jaune. L'espèce se caractérise par plusieurs critères observables (cf. photographie). L'intervention est 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 1<sup>ères</sup> attaques.

### Surveiller la présence de pucerons sur plantes dès la levée et poursuivre les observations jusqu'aux grands froids

Par beau temps : pucerons bien visibles sur les feuilles. Privilégier les zones à risque et rechercher la présence de pucerons sur des séries de 10 plantes (plusieurs lignes de semis).



### Reconnaître la cicadelle vectrice de la maladie des pieds chétifs : les différents critères observables (Source O. PILLON, SRAL DRAFF Champagne-Ardenne, 2012)

Taille : 4 mm ,  
tibias épineux,  
Coloration générale beige,

présence d'ornementations sur la tête, sur le thorax :  
5 bandes longitudinales plus claires

et sur les élytres :

Coloration des nervures dorsales éclaircie à leurs intersections

Macules dorsales réparties en zones sombres limitées aux bordures des nervures

sauf pour la macule apicale qui est entièrement assombrie



# 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
CARAKOL BLUE, METALIXON BLUE, SKAELIM BLUE, WARIOR BLUE, LIMARION B, HELITOX B	Métaldéhyde 5 %	26 à 36 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	Non préconisé
CLARTEX NEO	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%	Métaldéhyde 3 %	30 à 38 granulés/m <sup>2</sup>	4 à 5 kg/ha	4 kg/ha
COPALIM SR, SEMALIM SR (1)	Métaldéhyde 5 %	25 à 35 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	5 kg/q
DELICIA LENTILLES ANTILIMACES, METADISQUE	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" (1)	Métaldéhyde 5 %	25 à 36 granulés/m <sup>2</sup>	3,5 à 5 kg/ha	3,75 kg/ha
FERREX, LIMAFER, TURBOPADS, TURBODISQUE (a)	Phosphate ferrique 2,5 %	60 - 66 granulés/m <sup>2</sup>	6 kg / ha	Non préconisé
GENESIS "TECHN'O" (1)	Métaldéhyde 5 %	31 à 40 granulés/m <sup>2</sup>	3 à 3,75 kg/ha	3 kg/ha
GUSTO 3, BALESTA, SURIKATE, OPPOSUM, TASTE	Métaldéhyde 3 %	32 à 90 granulés/m <sup>2</sup>	4 à 11,5 kg/ha	Non préconisé
IRONMAX PRO (a)	Phosphate ferrique IP MAX 3 %	24 à 42 granulés/m <sup>2</sup>	4 à 7 kg/ha	4 à 7 kg/ha
IRONMAX MG (a)	Phosphate ferrique IP MAX 3 %	Non préconisé		4 à 7 kg/ha
LIMAGRI GR Champ (2)	Métaldéhyde 5 %	37 à 46 granulés/m <sup>2</sup>	4 à 5 kg/ha	Non préconisé
LIMAGRI GR Dose (2)	Métaldéhyde 5 %	Non préconisé		2,5 kg/ha
MAGISEM PROTEC	Métaldéhyde 4 %	Non préconisé		2 à 4 kg/ha
METAPADS	Métaldéhyde 3 %	35 granulés/m <sup>2</sup>	4 kg/ha	2 à 3 kg/q
METAREX DUO	Métaldéhyde 1 % + Phosphate ferrique IP MAX 1,62 %	18 à 30 granulés/m <sup>2</sup>	3 à 5 kg/ha	3 à 5 kg/ha
METAREX INO, AFFUT TECH, HELIMAX PRO	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m <sup>2</sup>	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha
SLUXX HP, BABOXX (a)	Phosphate ferrique 3 %	43 à 60 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	3,5 kg/q
XENON PRO	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m <sup>2</sup>	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha

(1) commercialisation autorisée jusqu'au 30/01/2019, utilisation autorisée jusqu'au 30/01/2020.

(2) commercialisation autorisée jusqu'au 20/12/2018, utilisation autorisée jusqu'au 20/12/2019.

(a) Autorisé en agriculture biologique.

Légende : Efficacité  Moyenne ou irrégulière  Non préconisé  Manque d'informations

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2019

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

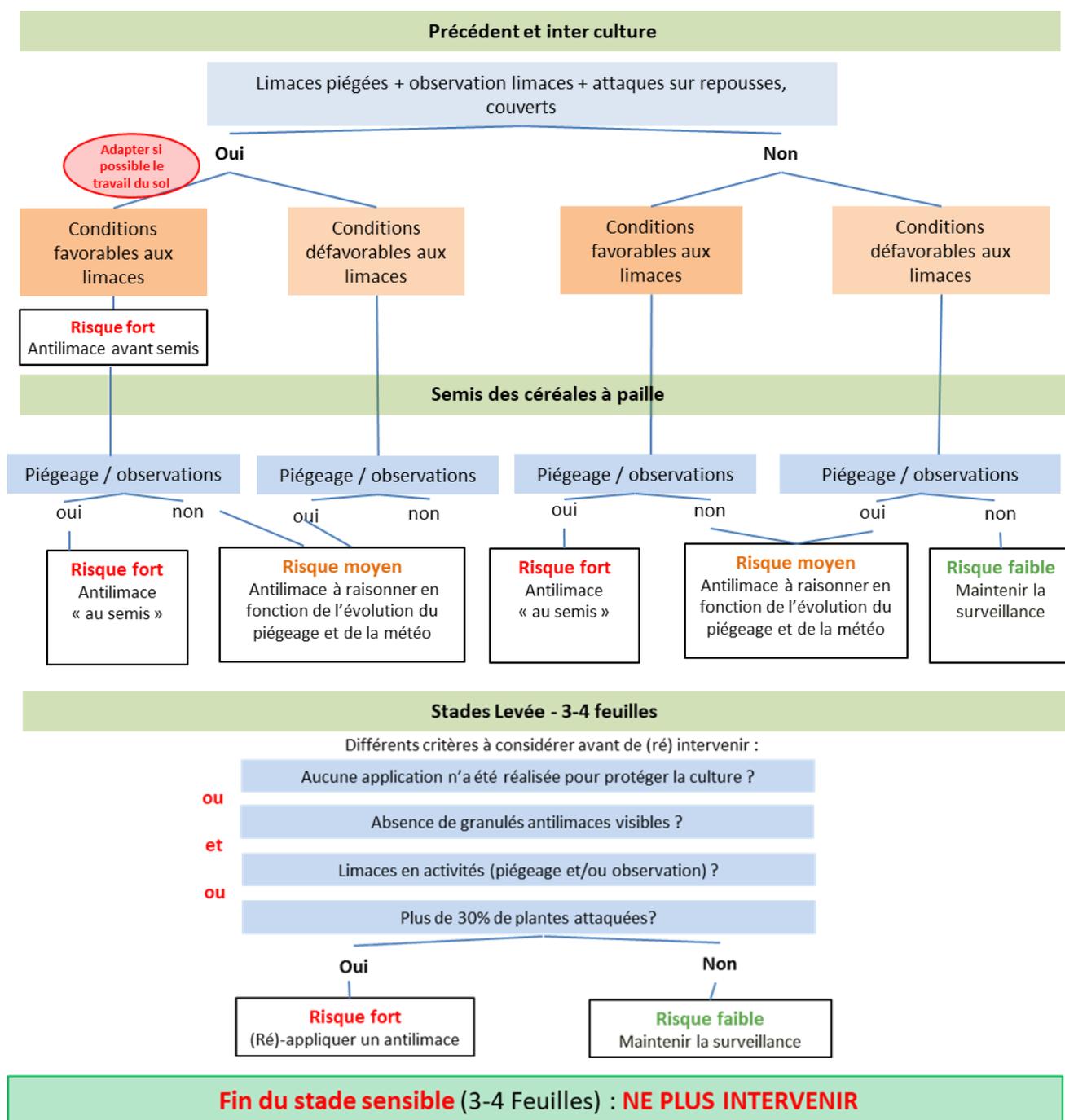
moins 3 semaines avant le semis) et doit se poursuivre à proximité du semis. Des conditions sèches limitent les observations mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de limace. Un piégeage ponctuel est insuffisant, il est impératif d'assurer un suivi avant et après la levée de la culture.

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.

**Règles de décision de la protection des céréales à paille contre les limaces (issues du projet CASDAR RESOLIM)**



# Pour des Informations complémentaires, contactez :

ARVALIS – Institut du végétal  
Délégation Régionale Bretagne  
Avenue Borgnis Desbordes – BP 398  
56009 VANNES CEDEX  
02 97 46 59 17  
06 72 28 83 14

Eric MASSON – [e.masson@arvalis.fr](mailto:e.masson@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](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

membre de :

