

# & CHOISIR & DÉCIDER

Premiers résultats 2019



RÉSULTATS  
PROVISOIRES

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

**Normandie**



**ARVALIS**  
Institut du végétal

# SOMMAIRE

<b>Premiers résultats rendement 2019</b> .....	<b>2</b>
Orge d'hiver - Région Brassicole Nord - Résultats récolte 2019.....	3
Orge d'hiver - Région Brassicole Nord - Rendements pluriannuels.....	6
Orge d'hiver - Région Fourragère Ouest - Résultats récolte 2019.....	8
Orge d'hiver - Région Fourragère Ouest - Rendements pluriannuels.....	11
<b>Caractéristiques des variétés</b> .....	<b>13</b>
<b>Caractéristiques des variétés d'orge d'hiver 2 rangs</b> .....	<b>14</b>
<b>Caractéristique des variétés d'orge d'hiver 6 rangs</b> .....	<b>15</b>
<b>Traitements de semences sur orge</b> .....	<b>16</b>
<b>Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur orge</b> .....	<b>17</b>
<b>Lutte contre les limaces</b> .....	<b>19</b>

# Premiers résultats rendement 2019

Les premiers résultats des essais variétés sont maintenant disponibles.

Deux regroupements permettent de tirer les premiers enseignements du classement variétal de cette année:

- Un regroupement à orientation brassicole, associant 6 essais implantés en zone nord (27, 91, 51, 62, 59)
- Un regroupement à orientation fourragère, associant 8 essais implantés en zone ouest (56, 61, 53, 50, 44, 14, 29)

**Ce ne sont que des résultats provisoires et ils concernent uniquement les rendements.**

Les informations concernant les autres critères (qualité, PMG, sensibilité aux maladies...) vous parviendront ultérieurement dans le document « Choisir et Décider – Préconisations régionales » (à paraître en fin août 2019) et vous permettront d'interpréter et de confirmer ou non les observations réalisées sur ces regroupements pour vous aider dans votre choix variétal.

Nous remercions nos partenaires qui ont participé aux réseaux en 2019 ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.

## Retrouvez tous les résultats 2019



### VARIÉTÉS : PREMIERS RÉSULTATS

1 document par espèce (BTH, OH)

Téléchargeable gratuitement sur [www.arvalis-infos.fr](http://www.arvalis-infos.fr)



### PRÉCONISATION RÉGIONALES :

Variétés, Désherbage, Traitement de semences

1 document par espèce (BTH, OH)

Téléchargeable gratuitement sur [www.arvalis-infos.fr](http://www.arvalis-infos.fr)



### SYNTHÈSES NATIONALES :

Variétés, Désherbage, Traitement de semences

1 document :

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

Téléchargeable gratuitement sur [www.arvalis-infos.fr](http://www.arvalis-infos.fr)

# ORGE D'HIVER - REGION BRASSICOLE NORD - RESULTATS RECOLTE 2019

## Regroupement 6 essais Normandie, Ile de France, Hauts de France, Champagne : Rendement

Préc. épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	VARIETES	Rendement à 15% validé traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé						
				Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha						
						95	100	105	110	115	120	125
(6.5)			Hyb SY GALILEOO*	115.3	107							
6.5			Hyb JETTOO*	115.3	107							
6.5			Hyb MANGOO	111.0	103							
6.5			KWS ORBIT	109.6	102							
7		Préf*	VISUEL*	109.4	102							
6			Amandine*	109.3	102							
6			KWS AKKORD	109.0	101							
7.5	T		RAFAELA	108.7	101							
7.5			LG ZAPPA*	108.6	101							
7	T		COCCINEL	108.3	101							
6			KWS FLEMMING*	108.2	101							
6			Memento	108.2	101							
7.5	T		KWS JAGUAR	107.1	100							
7			CHOUETTA	106.9	100							
7		Préf*	KWS FARO	106.8	99							
7		Val	ROSSIGNOLA	106.6	99							
7		Préf*	PIXEL	106.4	99							
7	T		AMISTAR	106.4	99							
(6.5)	T		HIRONDELLA*	106.1	99							
(8)			Valerie*	106.1	99							
6.5			KWS OXYGENE*	103.8	97							
7	T		HEXAGON*	103.5	96							
7		Préf	ETINCEL	102.9	96							
7		Préf	ISOCEL*	102.1	95							
7	T		MARGAUX	100.1	93							
Moy. Générale				107.4		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 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

Merci aux partenaires qui ont contribué au réseau variétés Orge cette année : Bouville (Coop IDF Sud/CAIDF/Axéreal), Tilly (VALEPI collaboration SEVEPI/CA27), Wargnies-le-grand (UNEAL)

 Rendements par essai en q/ha :

			Commune :	BANCOURT	BOUVILLE	COLLANDRE S- QUINCARNON	L'EPINE	TILLY	WARGNIES- LE-GRAND	MOY. ajustée q/ha	
			Département :	62	91	27	51	27	59		
			Partenaire :	PLATEFORME SUD				VAL'EPI			UNEAL
			Date de semis :	09/10/2018	18/10/2018	16/10/2018	09/10/2018	12/10/2018	14/10/2018		
			Type de sol :	LIMON ARGILEUX TRÈS PROFOND (>1.2 M)	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	CRAIE À POCHES	LIMON	LIMON BATTANT SAIN		
			Prof. exploitable racines (cm)	70	70	150	95		150		
Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	Nature du précédent :	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ DUR		
(6.5)		Hyb	SY GALILEO *	123.9		125.9	108.1	98.1	127.4	(115.3)	
6.5		Hyb	JETTOO *	127.6		123.6	103.3	95.9	132.8	(115.3)	
6.5		Hyb	MANGO	117.3	102.2	126.7	101.7	93.7	124.3	111.0	
6.5			KWS ORBIT	113.4	102.1	124.1	103.1	90.2	124.9	109.6	
7		Préf*	VISUEL *	109.8	99.9	123.9	105.7		126.5	(109.4)	
6			Amandine *	113.3	103.1	117.0	103.8		127.9	(109.3)	
6			KWS AKKORD	110.6	102.2	125.8	105.6	89.5	120.2	109.0	
7.5		T	RAFAELA	112.7	102.8	120.7	102.9	88.7	124.5	108.7	
7.5			LG ZAPPA *	122.2	90.1	118.8	104.6		125.7	(108.6)	
7		T	COCCINEL	113.7	101.3	122.4	102.6	85.9	123.9	108.3	
6			KWS FLEMMING *	110.7	99.0	123.6	108.7		117.4	(108.2)	
6			Memento	119.8	102.6	112.8	101.5	92.8	119.4	108.2	
7.5		T	KWS JAGUAR	114.2	102.1	109.9	105.2	93.4	117.8	107.1	
7			CHOUETTA	113.6	100.5	120.3	101.8	89.6	115.6	106.9	
7		Préf*	KWS FARO	112.3	102.8	121.2	103.8	83.0	117.7	106.8	
7		Val	ROSSIGNOLA	109.9	101.9	120.9	102.7	86.4	117.6	106.6	
7		Préf*	PIXEL	107.2	103.0	122.5	105.0	87.4	113.6	106.4	
7		T	AMISTAR	110.4	99.2	114.1	108.0	87.8	118.7	106.4	
(6.5)		T	HIRONDELLA *	113.8		121.5	99.0		115.6	(106.1)	
(8)			Valerie *	113.4	101.0	117.0	102.5		115.1	(106.1)	
6.5			KWS OXYGENE *	107.9	101.2	116.1	102.9		109.3	(103.8)	
7		T	HEXAGON *	100.3		117.9	101.1		120.1	(103.5)	
7		Préf	ETINCEL	110.7	95.4	117.6	101.3	85.1	107.6	102.9	
7		Préf	ISOCEL *	107.3		116.2	104.4		105.8	(102.1)	
7		T	MARGAUX	103.3	92.7	109.5	102.1	83.2	110.0	100.1	
<b>Moy. générale (q) :</b>				<b>112.7</b>	<b>100.6</b>	<b>119.5</b>	<b>103.7</b>	<b>88.9</b>	<b>119.1</b>	<b>107.4</b>	
ETR essai :				3.9	3.3	3.7	2.5	3.7	5.0	4.0	
6		Hyb	TEKTOO	121.2		126.9		89.0	122.5		

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements par essai en% :

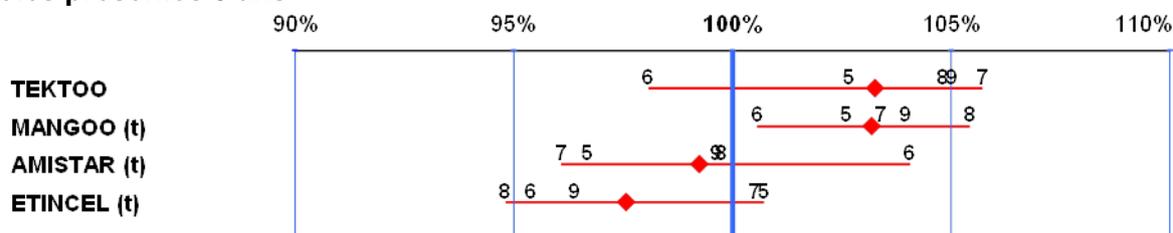
			Commune :	BANCOURT	BOUVILLE	COLLANDRE S- QUINCARNO N	L'EPINE	TILLY	WARGNIES- LE-GRAND	MOY. ajustée %	
			Département :	62	91	27	51	27	59		
			Partenaire :	PLATEFORME SUD				VAL'EPI	UNEAL		
			Date de semis :	09/10/2018	18/10/2018	16/10/2018	09/10/2018	12/10/2018	14/10/2018		
			Type de sol :	LIMON ARGILEUX TRÈS PROFOND (>1.2 M)	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND	CRAIE À POCHES	LIMON	LIMON BATTANT SAIN		
			Prof. exploitable racines (cm)	70	70	150	95		150		
			Nature du précédent :	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ DUR		
Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis mallerie	Hyb								
(6.5)			Hyb	SY GALILEOO *	110		105	104	110	107	(107)
6.5			Hyb	JETTOO *	113		103	100	108	111	(107)
6.5			Hyb	MANGOO	104	102	106	98	105	104	103
6.5				KWS ORBIT	101	102	104	99	101	105	102
7		Préf*		VISUEL *	97	99	104	102		106	(102)
6				Amandine *	100	103	98	100		107	(102)
6				KWS AKKORD	98	102	105	102	101	101	101
7.5	T			RAFAELA	100	102	101	99	100	105	101
7.5				LG ZAPPA *	108	90	99	101		105	(101)
7		T		COCCINEL	101	101	102	99	97	104	101
6				KWS FLEMMING *	98	98	103	105		99	(101)
6				Memento	106	102	94	98	104	100	101
7.5	T			KWS JAGUAR	101	102	92	101	105	99	100
7				CHOUETTA	101	100	101	98	101	97	100
7		Préf*		KWS FARO	100	102	101	100	93	99	99
7		Val		ROSSIGNOLA	97	101	101	99	97	99	99
7		Préf*		PIXEL	95	102	102	101	98	95	99
7		T		AMISTAR	98	99	95	104	99	100	99
(6.5)	T			HIRONDELLA *	101		102	96		97	(99)
(8)				Valerie *	101	100	98	99		97	(99)
6.5				KWS OXYGENE *	96	101	97	99		92	(97)
7		T		HEXAGON *	89		99	98		101	(96)
7		Préf		ETINCEL	98	95	98	98	96	90	96
7		Préf		ISOCEL *	95		97	101		89	(95)
7		T		MARGAUX	92	92	92	98	94	92	93
				Moy. générale (q) :	112.7	100.6	119.5	103.7	88.9	119.1	107.4
				ETR essai :	3.9	3.3	3.7	2.5	3.7	5.0	4.0
6			Hyb	TEKTOO	107		106		100	103	

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

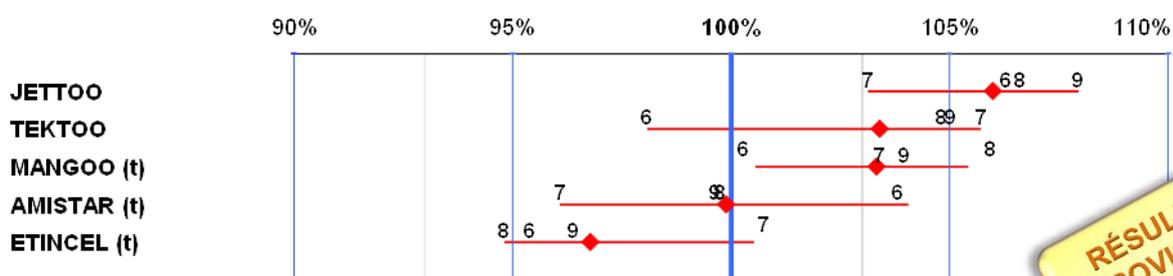
## ORGE D'HIVER - REGION BRASSICOLE NORD - RENDEMENTS PLURIANNUELS

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 : 9 = 2019)

### Variétés présentes 5 ans

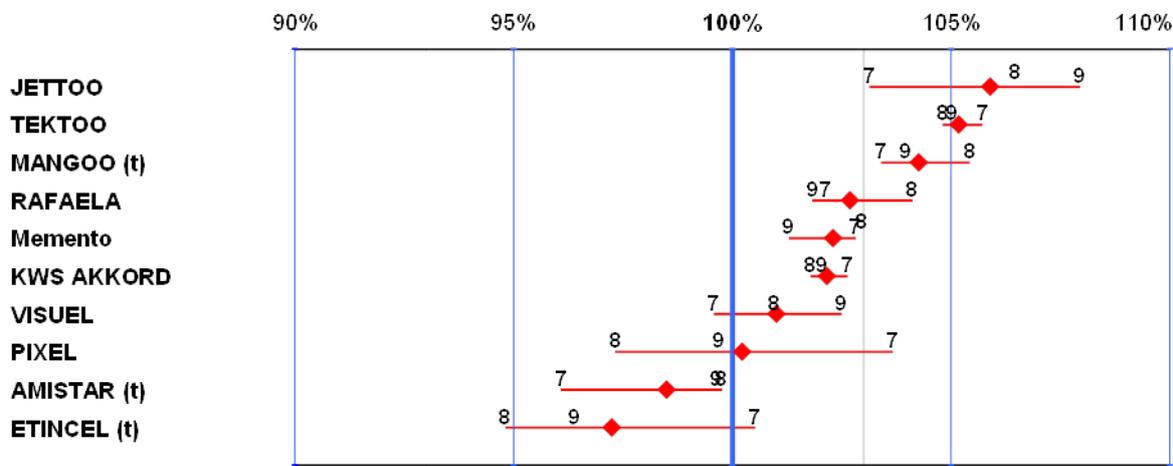


### Variétés présentes 4 ans

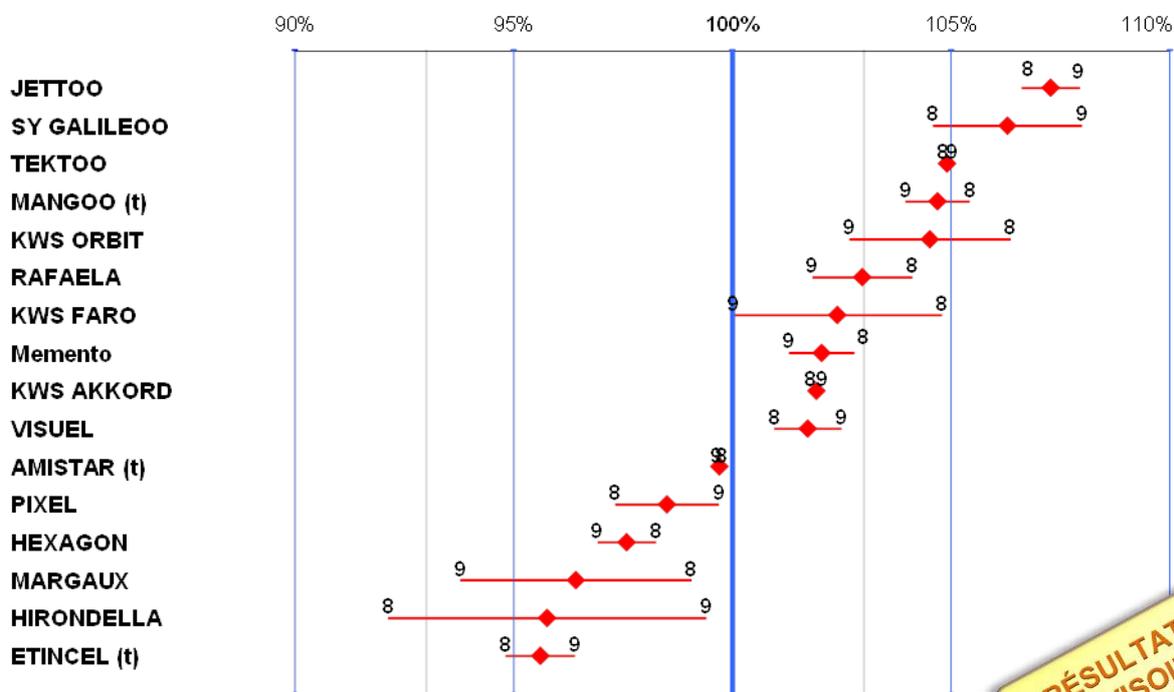


**RÉSULTATS PROVISOIRES**

### Variétés présentes 3 ans



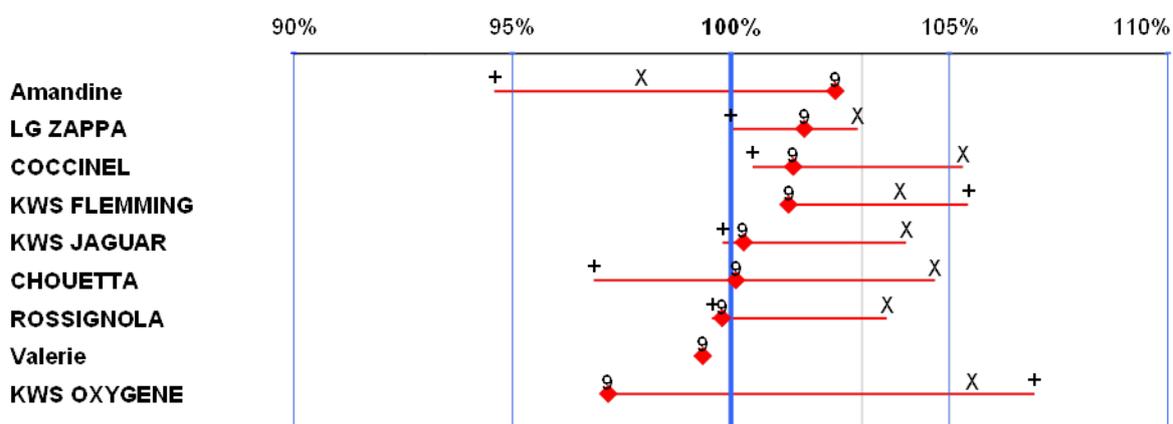
## Variétés présentes 2 ans



**RÉSULTATS PROVISOIRES**

## Variétés présentes 1 an : les nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau 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 d'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 2017 et le + ceux en 2018. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.



# ORGE D'HIVER - REGION FOURRAGERE OUEST - RESULTATS RECOLTE 2019

## Regroupement 8 essais Normandie, Bretagne, Pays de Loire : Rendement

Préc. épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	T-NT (1) (q/ha)	VARIETES	Rendement à 15% validé traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé moyenne et écart-type en q/ha							
					Q/ha	% MG.	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		Préf*	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		Préf*	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		Préf	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.

### 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

Merci aux partenaires qui ont contribué au réseau variétés  
Orge cette année : Chandai (CA 61), Grosville et Longvillers  
(Coop. D2N), Morlaix (CA Bretagne)

**Rendements par essai en q/ha :**

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	Commune :	BIGNAN	CHANDAI	COSSE-LE-VIVIER	GROSVILLE	LA CHAPELLE-SAINT-SAUVEUR	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	14			
			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 OLÉAGINEUX	BLÉ TENDRE	COLZA OLÉAGINEUX	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		Préf*	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 FLEMMING	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		Préf*	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		Préf	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	
			Moy. générale (q) :	86.2	104.2	110.3	97.0	82.2	85.4	89.1	126.5	97.6		
			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		Préf*	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.

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

**Rendements par essai en% :**

Précocité épiaison	Toléranc e JNO	Avis malterie	Commune :	BIGNAN	CHANDAI	COSSE-LE-VIVIEN	GROSVILLE	LA CHAPELLE-SAINT-SAUVEUR	LONGVILLERS	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'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 OLÉAGINEUX	BLÉ TENDRE	COLZA OLÉAGINEUX	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 FLEMMING	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

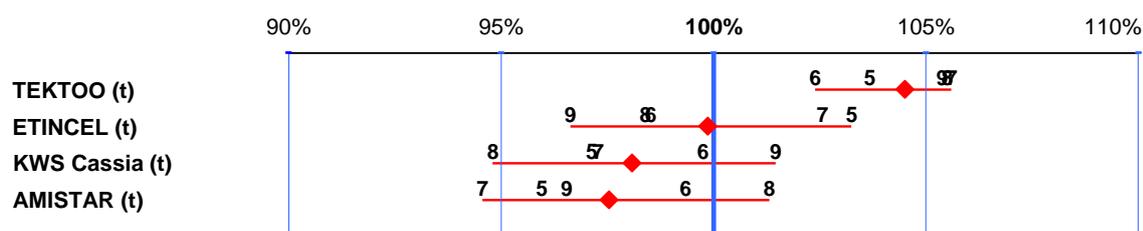
7 - Précoce

7,5 - Très précoce

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

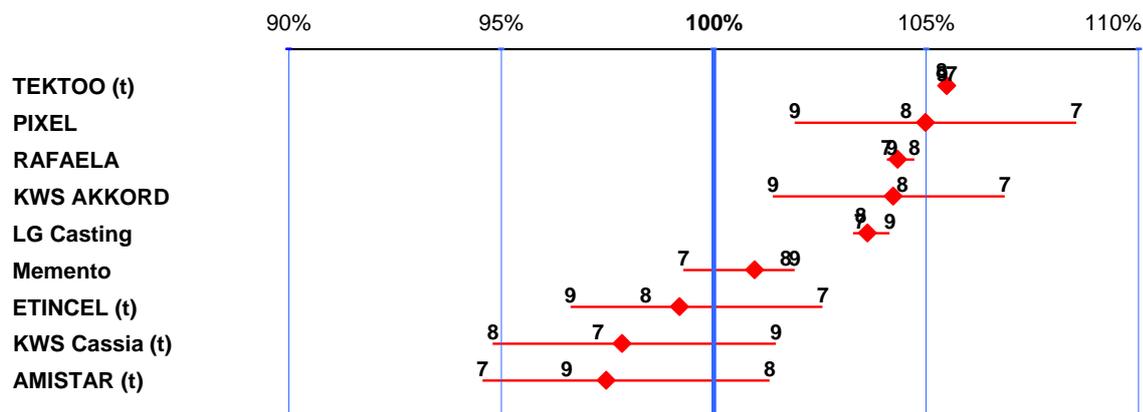
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019)

### ■ Variétés présentes 5 ans

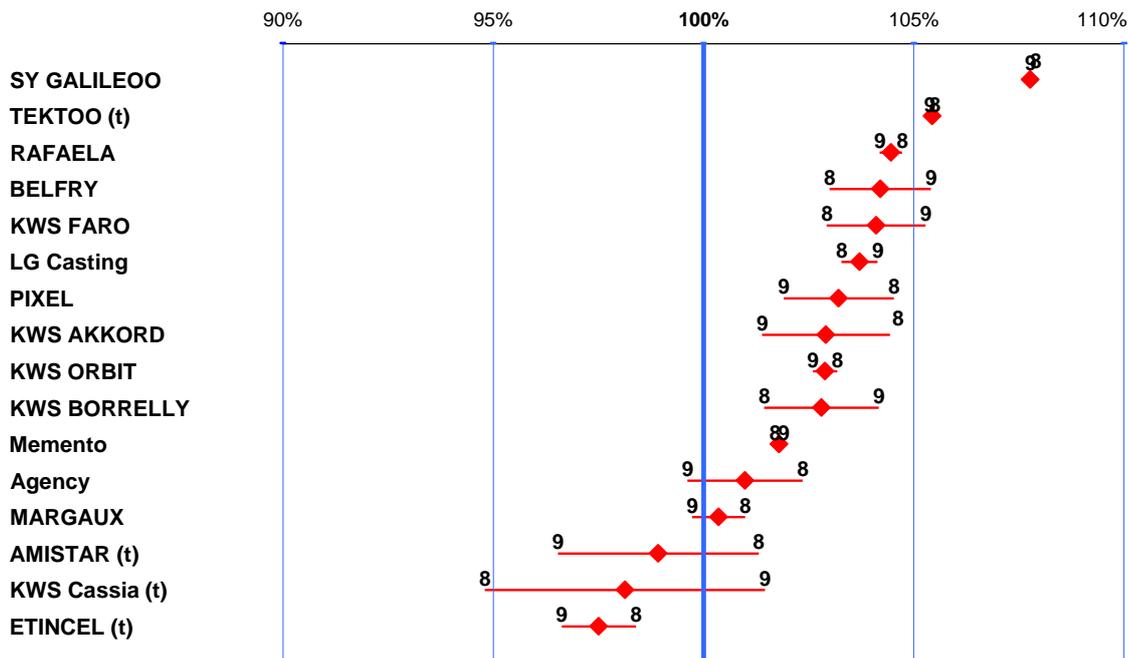


**RÉSULTATS PROVISOIRES**

### ■ Variétés présentes 3 ans

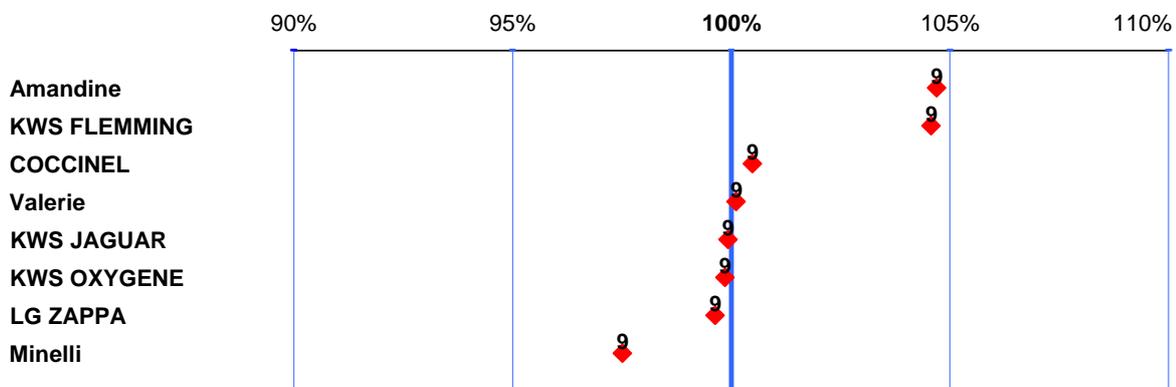


■ Variétés présentes 2 ans



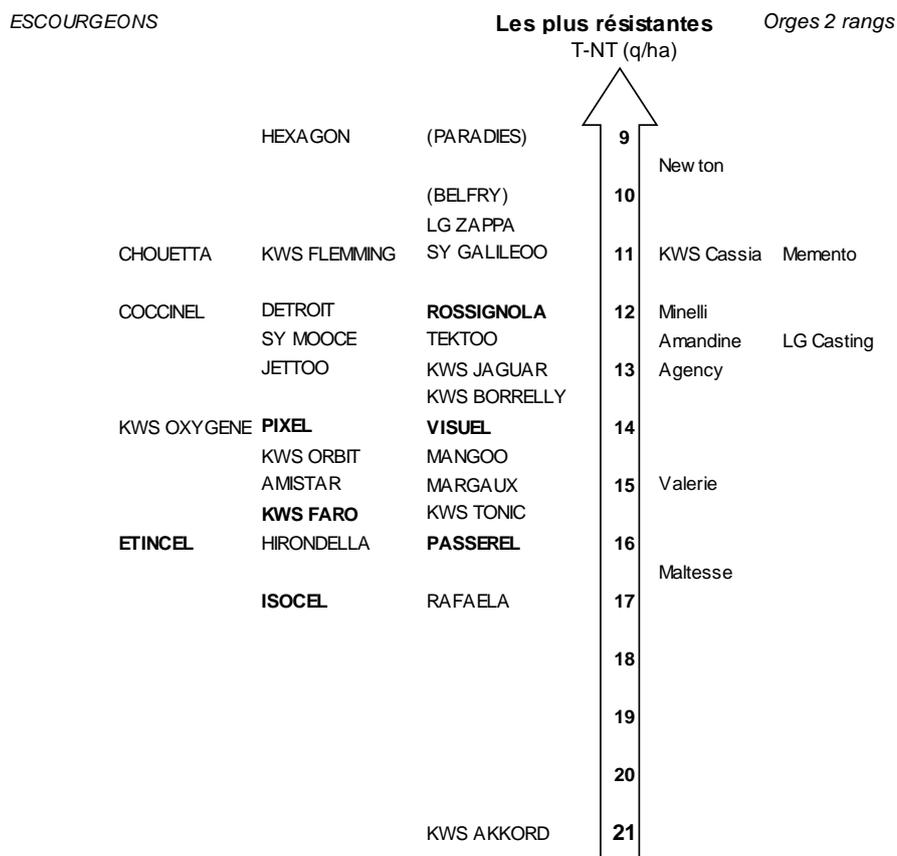
RÉSULTATS PROVISOIRES

■ Les nouveautés



# Caractéristiques des variétés

## Sensibilité aux maladies : écart traité/non traité sur les essais variétés

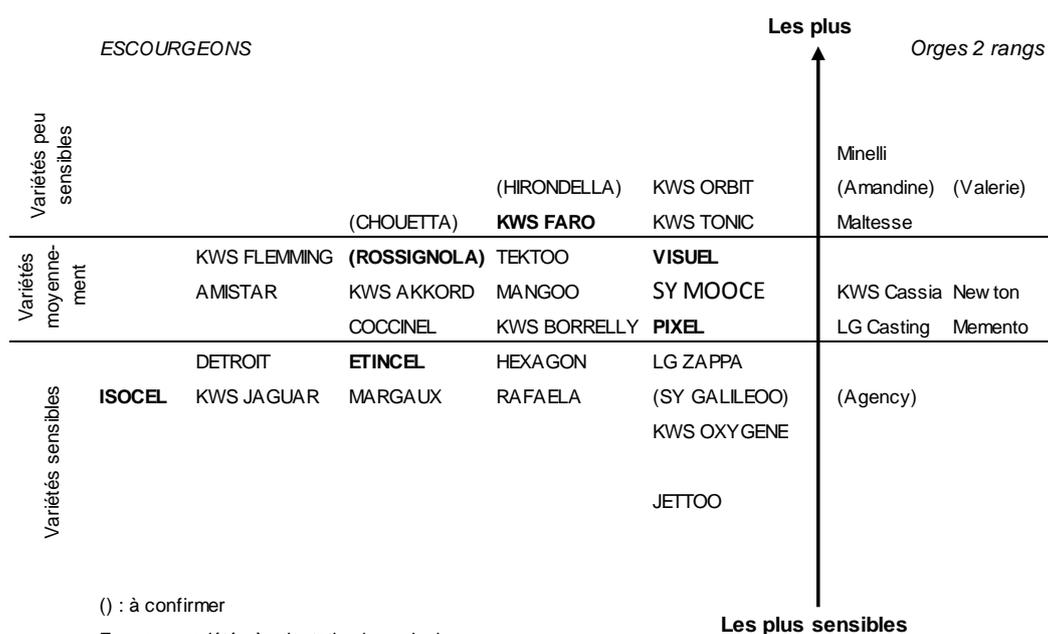


En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : Arvalis et CTPS - Essais pluriannuels 2016 à 2019, 8 essais 2019 (provisoire)

## Sensibilité à la verse



() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels Arvalis et CTPS, 12 essais 2019

# Caractéristiques des variétés d'orge d'hiver 2 rangs

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 *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VMJ02	Jaunisse Nanisante	PMG	PS	Calibrage	Protéines	Faible activité lipoxygénasique	Classe qualité CTPS
SU	AGENCY	2018	5		6.5	5	4	6	7	6	6	6	5			6	6		4		F	
AO	AMANDINE	2019	5		6	6	5	6	6	7	6	6	5	(5)	R		7		4		F	
UNI	AUGUSTA	2012	5	3	6.5	3.5	5	6	7	7	6	7	6			8	7	8	4.5		F	
LG	CALIFORNIA	DE-12		(3)	6.5			6.5	6		7	(3)				9	6				F	
LG	CALYPSO	2013	6	(2)	6	6	6	5.5	6	6	6	7				8	7	8	4.5		B	
SP	HIMALAYA	DK-03			7			7	8		6	(7)				7	8				F	
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				7	5	7	4		F	
KWM	KWS MOSELLE	UK-16											(5)			6	7				F	
KWM	KWS ORWELL	2015	5	2	5.5	(6.5)	5	6	4	7	7	7				7	5	8	4		F	
LG	LG CASTING	2017	5	3	6.5	(5.5)	5	5	7	6	7	6	5	5		7	7	7.5	4.5		F	
SEC	MALTESSE	2015	6	3	6	(4)	4.5	6.5	7	6	6	3	6	3		8	7	8	4		B	
SEC	MEMENTO	2017	4	(2)	6	(5)	5	5	6	7	7	7	6	6		7	8	8	4.5		F	
SEC	NEWTON	2018	5		6	5	5	5.5	7	6	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	5	6		8	7	8	4.5		B	Préf <sup>20</sup>
CAU	SANDRA	AT-11			6.5			7.5			(6)			7		9	7				F	
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				F	

\* Attention aux risques de contournements

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 épisaison** : 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

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)

# Caractéristique des variétés d'orge d'hiver 6 rangs

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies						Qualité technologique							
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épilaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VMIO2	Jaunisse Nantisante	PMG	PS	Calibrage	Protéines	Faible activité lipoxigénasique	Classe qualité CTPS
SYN	ABONDANCE	2001	(8)	3	7.5	5.5	6	3.5	6	3	5	5				4	6	6	4			
KWM	AMISTAR	2013	5	4	7	3	5	5.5	3	6	6	4	6	4		T	5	7	8	4.5		B
SU	CHOUETTA	2019	6	4	7	5	5	6	6	4	6	7	6	(7)			6	6	4	X		A
SEC	COCCINEL	2019	6	4	7	7	5	5.5	7	6	6	7	5	(6)		T	5	8	4			A
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	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	6	4			4	6	7.5	4		B
KWM	FUNKY	IT-15			6			6.5	(6)	6	6	7		6			4	6				Préf <sup>20</sup>
SU	HEXAGON	2018	4	3	7	6.5	5	5	7	6	6	6	6	7		T	5	4				F
SU	HIRONDELLA	DK-18			5	6.5		(6.5)		(5)	(6)			(5)		T	4	5				F
SEC	ISOCEL	2012	7	3	7	5	4.5	4.5	6	4	5	7		4			4	6	7.5	4		B
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	6	2			6	6	8	4		F
KWM	KWS BORRELLY	2018	7	4	7.5	5	4	5.5	7	6	5	6	6	5		T	5	6	7.5	4		B
KWM	KWS ESTAMINET	2018	4	7	6.5	5	6	7	6	6	6	6	6	6			3	7	7	4		B
KWM	KWS FARO	2018	5	4	7	7.5	5	6	7	5	6	5	6	5			4	7	8	4		A
KWM	KWS FLEMMING	2019	4	6	7	5.5	6	6	7	7	7	5	6	(5)			7	7	4	4		F
KWM	KWS JAGUAR	2019	5	5	7.5	2.5	5	5	6	6	6	6	7	(5)		T	6	6	8	4		B
KWM	KWS ORBIT	2018	5	(4)	6.5	6.5	5	6.5	6	5	6	6	5	5			8	6	4	4		F
KWM	KWS OXYGENE	2019	5	(4)	6.5	6	5.5	4.5	6	7	7	5	6	(5)	R		6	6	4	4		F
KWM	KWS TONIC	2013	4	3	6.5	5	5.5	6.5	6	6	6	5	5	4			7	5	8	4		F
LG	LG ZAPPA	2019	7	7	7.5	4	5	5.5	6	6	6	6	5	(7)	R		5	5	4	4		F
SF	MANGO (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	5		T	4	7	7	4		B
SEC	PASSEREL	2011	6	4	6.5	4.5	5	5	4	7	5	4	4	4			3	6	7	4		B
SEC	PIXEL	2017	7	4	7	(5)	4.5	5.5	7	5	5	7	5	5			4	5	8	4		B
SEC	QUADRIGA	2015	4	5.5	(4)	6	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	4	4		F
AO	RAMATA	IT-09	6	7	6	5	5.5	6	7	7	7	4		(4)			4	5				F
SU	ROSSIGNOLA	2019	6	4	7	5.5	5	6	7	4	6	7	5	(6)			6	8.5	4	4		A
SYN	SY MOOCE (h)	2019	6	6.5	2.5	5.5	5.5	5.5	6	7	6	5		(6)			6	8	4	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			5	6	8	4		A

(h) : hybride

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 épilaison : 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

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-Insription)

# 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 Sedaxane 25 g/l	~				▲	▲
DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	▲	▲			▲	▲
LATITUDE (1)	0,2	Siltiofame 125 g/l	▲	▲	▲	▲		▲
LATITUDE XL	0,2	Siltiofame 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 Sedaxane 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	Non autorisé	Non autorisé
CYTHRINE MAX, PROFI CYPERMAX, CYPLAN MAX	0,05	Cyperméthrine 500 g/l	Moyenne	Non autorisé	Non autorisé
DASKOR 440, PATTON M	0,75	Chlorpyrifos-méthyl 400 g/l + cyperméthrine 40 g/l	Bonne	Non autorisé	Non autorisé
DECIS EXPERT, SLPIT EXPERT, KESHET	0,075	Deltaméthrine 100 g/l	Bonne	Moyenne	Moyenne
DECIS PROTECH, DECLINE 1.5 EW, DELTASTAR, VIVATRINE EW	0,5	Deltaméthrine 15 g/l	Moyenne	Moyenne	Moyenne
FASTAC	0,2	Alphaméthrine 50 g/l	Bonne	Moyenne	Non autorisé
FURY 10 EW, MINUET 10 EW, SATEL	0,15	Zétacyperméthrine 100 g/l	Bonne	Moyenne	Non autorisé
KARAKAS, ALICANTE, CORDOBA	0,075	Lambda-cyhalothrine 100 g/l	Bonne	Non autorisé	Non autorisé
KARATE K, OKAPI liquide, OPEN	1	Lambda-cyhalothrine 5 g/l + pyrimicarbe 100 g/l	Bonne	Non autorisé	Non autorisé
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	Non autorisé
MAGEOS MD, CLAMEUR	0,07	Alphaméthrine 15 %	Bonne	Moyenne	Non autorisé
MANDARIN PRO, JUDOKA, TATAMI (1)	0,125	Esfenvalérate 50 g/l	Bonne	Moyenne	Non autorisé
MANDARIN GOLD, JUDOKA GOLD, TATAMI GOLD, TOLEDE GOLD, COUNTRY GOLD	0,125	Esfenvalérate 50 g/l	Bonne	Moyenne	Non autorisé
MAVRIK FLO, TALITA MAVRIK SMART, TALITA SMART	0,2	Tau-fluvalinate 240 g/l	Bonne	Moyenne	Non autorisé
NEXIDE, ARCHER	0,075	Gamma-cyhalothrine 60 g/l	Bonne	Non autorisé	Non autorisé
SUMI-ALPHA, GORKI	0,25	Esfenvalérate 25 g/l	Bonne	Moyenne	Non autorisé

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 "TECHNO" (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 "TECHNO" (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.

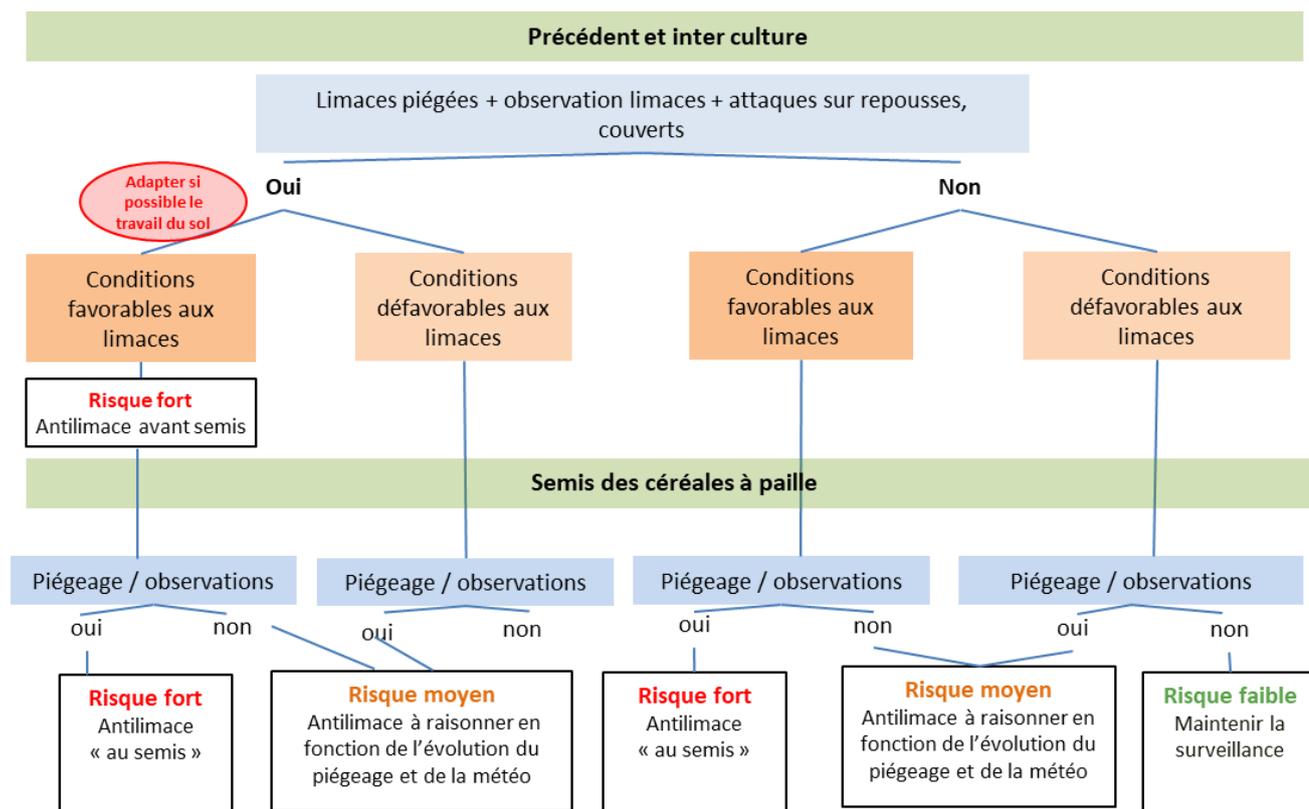
## Recommandations

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)



**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 :



Partenaire technique **ACTIA**