

# & CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2020 - 2021



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

**Normandie**



**ARVALIS**  
Institut du végétal

# SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	2
VARIETES D'ORGE D'HIVER : NOS PRECONISATIONS .....	3
LE CATALOGUE.....	18
TRAITEMENTS DE SEMENCES SUR ORGE .....	23
LUTTE EN VEGETATION CONTRE LES RAVAGEURS D'AUTOMNE SUR ORGE.....	24
LUTTE CONTRE LES LIMACES .....	26

# AVANT-PROPOS

Le présent document fait partie de notre collection « Choisir & décider – Préconisations régionales » **relatif aux interventions d'automne sur Blé tendre et Orge d'hiver**. Pour les espèces concernées dans chaque région, vous y retrouverez nos préconisations relatives aux **variétés** (performances en rendement, qualité et résistances aux maladies) ainsi que les préconisations de **traitements de semences**.

Les différents guides sont déclinés par espèce et par région :

- Blé tendre : 1 guide Normandie
- Orge d'hiver : 1 guide Normandie
- Blé dur : 1 guide Poitou Charentes – Vendée
- Triticale : 1 guide Ouest – 1 guide Hauts de France
- Orge de printemps : 1 guide Ouest – 1 guide Hauts de France

Ce document est rédigé par les équipes d'ARVALIS – Institut du végétal de la région Ouest avec le concours des spécialistes d'ARVALIS – Institut du végétal.

Ces guides de préconisations sont accompagnés du **document national « Choisir & décider – Interventions d'automne - Synthèse nationale »** : regroupant toutes les synthèses d'essais nationales sur les variétés de céréales à paille, de désherbage et de traitements de semences.



## SYNTHÈSES NATIONALES :

**Variétés, Désherbage, Traitement de semences**

**2 documents :**

**Céréales à paille d'hiver** (disponible début septembre 2020)

**Orge de printemps** (disponible en automne)

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

Tous ces documents sont téléchargeables gratuitement sur [www.arvalis-infos.fr](http://www.arvalis-infos.fr)

*Nous remercions tous nos partenaires (CA Bretagne, NEGOCE, NORIAP, TERNOVEO, VAL'EPI via une collaboration SEVEPI/CA27, UNEAL, ainsi que tous les agriculteurs chez qui sont mises en place nos plateformes d'essais.*

# VARIETES D'ORGE D'HIVER : NOS PRECONISATIONS

## 1- Choix variétaux pour les semis 2020

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

### Comment lire le tableau ?

Pour choisir une variété, il faut étudier son comportement sur plusieurs années. Ainsi, les « valeurs sûres » ont été testées au moins 4 ans et ont un comportement suffisamment fiable pour limiter les risques d'accident. Les « variétés récentes » ont été testées 2 ou 3 ans. La connaissance que nous en avons nous permet de bien identifier leurs principaux atouts et points faibles. Une 3<sup>ème</sup> année est nécessaire pour les confirmer en "valeurs sûres". Pour les « Variétés nouvelles à essayer », nous ne disposons que d'une année d'expérimentation, leur potentiel et leurs caractéristiques seront à confirmer.

Les variétés à **6 rangs** sont écrites en **MAJUSCULES**,

Les variétés à **2 rangs** sont écrites en **minuscules**.

### VALEURS SURES (Testées depuis au moins 4 ans)

	Points forts	Points faibles
<b>Kws Cassia</b> <i>2 rangs</i>	Très bon PS Bonne teneur en protéines Bonne tolérance aux maladies foliaires, notamment ramulariose, mais aussi rouille naine et helminthosporiose	Productivité décevante dans l'Ouest Assez sensible à la rynchosporiose Assez sensible au froid
<b>TEKTOO</b> <i>Hybride</i> <i>6 rangs</i>	Productive dans le Nord Très bonne tolérance à l'oïdium et la rynchosporiose	Sensible au froid Coût semences
<b>Lg Casting</b> <i>2 rangs</i>	Bonne productivité et très régulière sur 4 ans Bon PS Assez bonne tolérance aux maladies	
<b>Memento</b> <i>2 rangs</i>	Productive Bonne teneur en protéines Très bon PS Bonne tolérance aux maladies foliaires, notamment rynchosporiose, et rouille naine	Sensible à l'oïdium
<b>RAFAELA</b> <i>6 rangs</i>	Bonne productivité et régularité sur 4 ans  <b>Tolérante JNO</b>	PS très faible Sensible à la verse et aux maladies foliaires

Pour rappel : il faut un gain de rendement minimum de 5 à 8 qx pour rentabiliser le coût de la semence d'un hybride (hypothèses : densité de semis inférieure de 25% et prix de l'orge 130€/t).

**VARIETES RECENTES (Testées depuis 2 ou 3 ans)**

	Points forts	Points faibles
<b>Amandine</b> 2 rangs	Productive Très bon PS Résistante au froid Bonne tolérance à la rhynchosporiose Résistante au virus de la mosaïque Y2	Sensible à la ramulariose Teneur moyennes en protéines
<b>COCCINEL</b> 6 rangs	 <b>Tolérante JNO</b> Productive dans le Nord Très résistante au froid Bonne tolérance à l'oïdium	Faible teneur en protéines Faible PS Sensible à la verse
<b>KWS FARO</b> 6 rangs	Productive Bon PS Bonne tenue de tige Calibrages corrects Très résistante au froid <i>Variété conseillée par la malterie (CBMO)</i>	Faible teneur en protéines Assez sensible aux maladies foliaires, notamment à la rhynchosporiose et la rouille naine
<b>KWS JAGUAR</b> 6 rangs	 <b>Tolérante JNO</b> Bon PS Bonne résistance à la ramulariose	Rendement décevant dans le Nord et l'Ouest Sensible au froid Sensible à la verse
<b>KWS ORBIT</b> 6 rangs	Productive dans le Nord Résistante au froid Bonne tenue de tige	Faible teneur en protéines Assez sensible aux maladies foliaires, notamment à la rhynchosporiose et à la ramulariose
<b>KWS OXYGENE</b> 6 rangs	Résistante au virus de la mosaïque Y2 Productive dans le Nord Résistante au froid Bonne tolérance à la rhynchosporiose et à l'oïdium	Sensible à la verse Sensible à la rouille naine
<b>PIXEL</b> 6 rangs	Bonne productivité dans l'Ouest Bonne tolérance à l'oïdium <i>Variété conseillée par la malterie (CBMO)</i>	Calibrage pouvant être décevant Faible teneur en protéines PS en retrait Sensible à la rhynchosporiose et l'helminthosporiose
<b>VISUEL</b> 6 rangs	Productive dans le Nord Bons calibrages <i>Variété conseillée par la malterie (CBMO)</i>	Faible teneur en protéines Sensible au froid Sensible à la rhynchosporiose et la ramulariose

**VARIETES NOUVELLES A ESSAYER (testées en 2020)**

	Points forts	Points faibles
<b>KWS JOYAU</b> <i>6 rangs</i>	 <p><b>Tolérante JNO</b>                      Productive dans l'Ouest                      Très bons calibrages                      Bonne teneur en protéines                      Bon PS                      Bonne tenue de tige                      Bonne tolérance aux maladies foliaires, notamment à l'helminthosporiose, à la rhynchosporiose et potentiellement à la ramulariose</p>	Productivité décevante dans le Nord Sensible à l'oïdium
<b>LG ZODIAC</b> <i>6 rangs</i>	 <p><b>Tolérante JNO</b>                      Très bonne teneur en protéines                      Bonne tolérance à la rhynchosporiose et potentiellement à la ramulariose                      Productive dans le Nord et l'Ouest en 2020</p>	PS en retrait Très sensible à la verse Très sensible à la rouille naine
<b>PERROELLA</b> <i>6 rangs</i>	 <p><b>Tolérante JNO</b>                      Productive dans le Nord en 2020                      Bonne tolérance à l'helminthosporiose, à la rhynchosporiose et à l'oïdium</p>	Faible teneur en protéines PS en retrait
<b>SY SCOOP</b> <i>Hybride</i> <i>6 rangs</i>	Productive dans le Nord et l'Ouest en 2020 Bonne teneur en protéines Très bonne tolérance aux maladies foliaires, notamment à l'helminthosporiose, à la rhynchosporiose, à la rouille naine, à l'oïdium et potentiellement à la ramulariose	Coût de semences.

## 2- Résultats rendements annuels et pluriannuels

■ Rendements 2020 : zone brassicole Nord – Regroupement Hauts de France/ Haute-Normandie (8 essais)

Les variétés sont classées en fonction de leur productivité moyenne à partir des essais implantés dans la zone brassicole Nord. Les rendements sont exprimés en quintaux par hectare et en pourcentage des variétés communes.

Les graphiques des résultats de la récolte 2020 présentent les variétés ordonnées selon des rendements décroissants. La variabilité de ces résultats issus du regroupement des essais peut être appréciée par l'étendue du trait horizontal : plus il est court et plus la variété est régulière.

Préc. épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	T-NT q/ha	VARIETES	Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé	
					traité fongicide Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha	
6.5			10.0	Hyb	SY SCOOP	107.6	108	
6			11.4	Hyb	SY GALILEO	106.8	107	
7			14.7	Hyb	SU HYLONA*	106.2	107	
6.5			11.7	Hyb	JETTOO	106.1	107	
6.5		Obs 1	14.9		DEMENTIEL	105.2	106	
7.5	T		10.2		LG ZEBRA	102.9	104	
7		Préf*	14.7		PIXEL*	102.5	103	
7.5	T		19.9		LG ZODIAC*	102.1	103	
7		Préf	16.9		KWS FARO	100.9	102	
6			11.1		Memento*	100.8	101	
7.5	T		17.1		RAFAELA*	100.0	101	
6.5			16.8		KWS OXYGENE*	99.7	100	
8	T		13.0		SENSATION*	99.1	100	
6.5			12.2		Amandine*	98.8	99	
6.5	T		14.9		PERROELLA*	98.8	99	
7		Préf*	14.0		VISUEL*	98.4	99	
7	T	Obs 1	12.1		KWS JOYAU	98.0	99	
7		Préf	16.5		ETINCEL	97.8	98	
6.5	T		15.7		MARGAUX*	97.6	98	
7		Obs 1	12.9		ROSSIGNOLA*	97.6	98	
8	T		14.3		KWS FLANTE	97.2	98	
7.5	T		14.1		KWS JAGUAR	97.1	98	
7			9.7		SU LAURIELLE*	95.5	96	
7	T		13.6		COCCINEL*	95.3	96	
7.5			12.0		CREATIVE*	95.0	96	
6.5		Obs 1	16.3		MASCOTT*	94.0	95	
6.5	T		16.0		HIRONDELLA*	92.7	93	
6.5			10.4		Pleiade*	88.3	89	
					Moy. Générale	99.4		
					ETR	3.5		
					Nombre d'essais	8		

Le trait vertical représente la moyenne générale.  
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.

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

T-NT : perte de rendement moyenne en l'absence de protection fongicide.

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2021

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variétés 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.

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

**Zone brassicole Nord : Rendements par essais en q/ha**

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	Commune :	ARGOEUVES	ARMENTIER ES-SUR- OURCQ	COLLANDRE S- QUINCARNO N	GOUY-SOUS- BELLONNE	MENNESSIS	PARCY-ET- TIGNY	TILLY	WARGNIES- LE-GRAND	MOY. q/ha	T-NT <sup>(1)</sup> Moyenne pluriannuelle Moitié nord France (2017-2020) q/ha
			Département :	80	2	27	62	2	2	27	59		
			Organisme :	NORIAP	NORD NEGOCE	ARVALIS	NORD NEGOCE	ARVALIS	TERNOVEO	VAL'EPI	UNEAL		
			Date de semis :	15/10/2019	11/10/2019	25/10/2019	12/10/2019	12/10/2019	30/10/2019	10/10/2019	14/10/2019		
			Type de sol :	CRANETTE SÉCHANTE	ARGILE LIMONEUSE	LIMON BATTANT SAIN	LIMON	LIMON SABLEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON	LIMON BATTANT SAIN		
			Prof. exploitable racines (cm) :	60		150		120	150		150		
			Précédent :	COLZA OLÉAGINEU X	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BETTERAVE		
6.5		Hyb	SY SCOOP	100.7	92.8	93.0	126.0	95.9	127.2	104.4	121.0	107.6	10.0
6		Hyb	SY GALILEO	101.0	95.6	94.9	124.0	97.1	119.8	100.6	121.5	106.8	11.4
7		Hyb	SU HYLONA *		91.8	91.9	124.6	94.7	123.1		122.2	(106.2)	14.7
6.5		Hyb	JETTOO	101.6	95.7	92.8	122.9	94.4	121.8	99.1	120.3	106.1	11.7
6.5		Obs 1	DEMENTIEL	97.2	90.0	92.8	122.3	95.7	122.9	97.6	122.8	105.2	14.9
7.5	T		LG ZEBRA	97.4	83.4	91.7	120.2	87.2	119.5	104.9	118.9	102.9	10.2
7		Préf*	PIXEL *	95.3	84.8	98.5	113.6	90.3	119.8		119.1	(102.5)	14.7
7.5	T		LG ZODIAC *		87.3	96.1	112.8	90.3	114.4	102.9	117.9	(102.1)	19.9
7		Préf	KWS FARO	87.5	91.3	84.0	116.3	93.5	119.6	95.3	120.0	100.9	16.9
6			Memento *		86.2	90.9	118.6	85.0	114.3	93.4	124.5	(100.8)	11.1
7.5	T		RAFAELA *		87.8	95.8	110.1	87.9	115.5	93.1	117.1	(100.0)	17.1
6.5			KWS OXYGENE *	93.1	87.5	86.9	114.6	83.4	121.3		114.9	(99.7)	16.8
8	T		SENSATION *		78.9	91.0	111.1	94.3	116.8		113.7	(99.1)	13.0
6.5			Amandine *		81.6	88.6	112.4	87.2	116.9	90.8	121.3	(98.8)	12.2
6.5	T		PERROELLA *		80.9	93.1	114.3	89.4	112.5	95.4	112.8	(98.8)	14.9
7		Préf*	VISUEL *	92.0	80.9	82.7	109.7	91.1	117.3		119.3	(98.4)	14.0
7	T	Obs 1	KWS JOYAU	91.1	79.2	88.6	116.0	86.7	112.1	95.8	114.4	98.0	12.1
7		Préf	ETINCEL	92.7	81.2	84.1	111.6	88.3	116.3	95.3	112.9	97.8	16.5
6.5	T		MARGAUX *		82.9	89.1	109.1	83.8	116.7	97.5	111.6	(97.6)	15.7
7		Obs 1	ROSSIGNOLA *	95.1	82.8	85.6	115.4	85.1	114.4		108.9	(97.6)	12.9
8	T		KWS FLANTE	89.7	82.3	89.3	108.3	86.5	112.3	93.6	115.8	97.2	14.3
7.5	T		KWS JAGUAR	89.8	77.7	86.8	107.9	89.2	118.7	92.2	114.8	97.1	14.1
7			SU LAURIELLE *		77.9	88.6	108.6	82.4	117.5		109.0	(95.5)	9.7
7	T		COCCINEL *		79.5	90.2	104.6	86.1	113.8		108.5	(95.3)	13.6
7.5			CREATIVE *		80.6	84.0	109.4	81.0	110.1		116.1	(95.0)	12.0
6.5		Obs 1	MASCOTT *	80.0	75.2	84.8	114.7	90.7	110.6		106.0	(94.0)	16.3
6.5	T		HIRONDELLA *		77.1	90.4	109.1	82.8	104.6		103.0	(92.7)	16.0
6.5			Pleiade *		73.1	79.3	103.8	76.1	95.1	87.7	109.9	(88.3)	10.4
			Moy. générale (q) :	92.2	83.8	89.5	114.0	88.5	115.8	95.5	115.6	99.4	
			ETR essai :	2.5	3.4	3.0	4.4	4.1	5.3	3.5	3.9	3.5	
6			KWS AKKORD	87.0	83.1		105.7			100.2			
6			KWS Hawking		90.4		121.0				121.9		
6.5			KWS ORBIT		85.4		112.6				115.0		
6.5			LG Casting		80.9		123.9			91.6			
6		Hyb	TEKTOO	100.6	93.2		116.6			98.7			

T-NT<sup>(1)</sup> : perte de rendement moyenne en l'absence de protection fongicide.

**Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2021**

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variétés 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.

**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

## Zone brassicole Nord : Rendements par essais en pourcentage

Précocité épiaison	Toléranc e JNO	Avis mallerie	Commune :	ARGOEUVES	ARMENTIER ES-SUR- OURCQ	COLLANDRE S- QUINCARNO N	GOUY-SOUS- BELLONNE	MENNESSIS	PARCY-ET- TIGNY	TILLY	WARGNIES- LE-GRAND	MOY. %	T-NT <sup>(1)</sup> Moyenne pluriannuelle Moitié nord France (2017-2020) q/ha	
				Département :	80	2	27	62	2	2	27			59
Organisme				NORIAP	NORD NEGOCE	ARVALIS	NORD NEGOCE	ARVALIS	TERNOVEO	VAL'EPI	UNEAL			
Date de semis :				15/10/2019	11/10/2019	25/10/2019	12/10/2019	12/10/2019	30/10/2019	10/10/2019	14/10/2019			
Type de sol :				CRANETTE SÉCHANTE	ARGILE LIMONEUSE	LIMON BATTANT SAIN	LIMON	LIMON SABLEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON	LIMON BATTANT SAIN			
Prof. exploitable racines (cm) :				60		150		120	150		150			
Précédent :				COLZA OLÉAGINEUX	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BETTERAVE			
6.5		Hyb	SY SCOOP	109	111	104	111	108	110	109	105	108	10.0	
6		Hyb	SY GALILEO	109	114	106	109	110	103	105	105	107	11.4	
7		Hyb	SU HYLONA *		109	103	109	107	106		106	(107)	14.7	
6.5		Hyb	JETOO	110	114	104	108	107	105	104	104	107	11.7	
6.5		Obs 1	DEMENTIEL	105	107	104	107	108	106	102	106	106	14.9	
7.5		T	LG ZEBRA	106	99	102	105	99	103	110	103	104	10.2	
7		Préf*	PIXEL *	103	101	110	100	102	103		103	(103)	14.7	
7.5		T	LG ZODIAC *		104	107	99	102	99	108	102	(103)	19.9	
7		Préf	KWS FARO	95	109	94	102	106	103	100	104	102	16.9	
6			Memento *		103	102	104	96	99	98	108	(101)	11.1	
7.5		T	RAFAELA *		105	107	97	99	100	97	101	(101)	17.1	
6.5			KWS OXYGENE *	101	104	97	101	94	105		99	(100)	16.8	
8		T	SENSATION *		94	102	97	107	101		98	(100)	13.0	
6.5			Amandine *		97	99	99	99	101	95	105	(99)	12.2	
6.5		T	PERRIELLA *		97	104	100	101	97	100	98	(99)	14.9	
7		Préf*	VISUEL *	100	96	92	96	103	101		103	(99)	14.0	
7		T	Obs 1	KWS JOYAU	99	95	99	102	98	97	100	99	99	12.1
7		Préf	ETINCEL	101	97	94	98	100	100	100	98	98	16.5	
6.5		T	MARGAUX *		99	100	96	95	101	102	97	(98)	15.7	
7		Obs 1	ROSSIGNOLA *	103	99	96	101	96	99		94	(98)	12.9	
8		T	KWS FLANTE	97	98	100	95	98	97	98	100	98	14.3	
7.5		T	KWS JAGUAR	97	93	97	95	101	102	97	99	98	14.1	
7			SU LAURIELLE *		93	99	95	93	101		94	(96)	9.7	
7		T	COCCINEL *		95	101	92	97	98		94	(96)	13.6	
7.5			CREATIVE *		96	94	96	92	95		100	(96)	12.0	
6.5		Obs 1	MASCOTT *	87	90	95	101	103	95		92	(95)	16.3	
6.5		T	HIRONDELLA *		92	101	96	94	90		89	(93)	16.0	
6.5			Pleiade *		87	89	91	86	82	92	95	(89)	10.4	
Moy. générale (q) :				92.2	83.8	89.5	114.0	88.5	115.8	95.5	115.6	99.4		
ETR essai :				2.5	3.4	3.0	4.4	4.1	5.3	3.5	3.9	3.5		
6			KWS AKKORD	94	99		93			105				
6			KWS Hawking		108		106				105			
6.5			LG Casting		97		109			96				
6.5			KWS ORBIT		102		99				99			
6		Hyb	TEKTOO	109	111		102			103				

T-NT<sup>(1)</sup> : perte de rendement moyenne en l'absence de protection fongicide.

### Avis de la chambre Syndicale de la Mallerie Française pour la récolte 2021

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variétés 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.

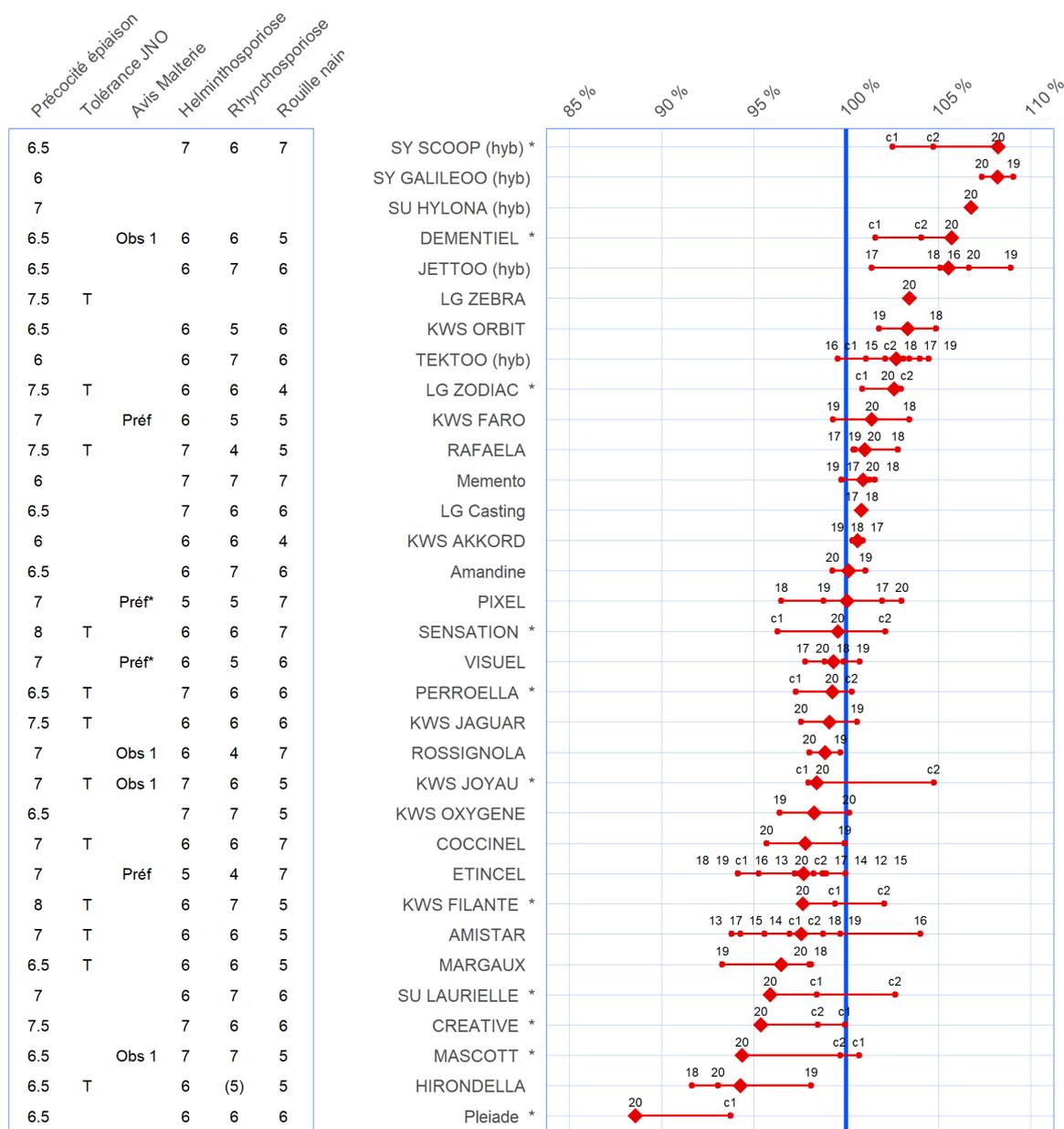
### Précocité à épiaison

- 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

## Zone brassicole Nord : Rendements pluriannuels

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les rendements sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 20 = 2020).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2018 et 2019 en France.



## Rendements 2020 : zone fourragère Ouest – Regroupement Bretagne/ Basse-Normandie (3 essais)

Préc. épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	T-NT q/ha	VARIETES	Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé					
					traité fongicide Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha					
							85	90	95	100	105	110
7.5	T		17.1	RAFAELA	104.2	106						
7.5	T		19.9	LG ZODIAC	103.0	105						
6.5			13.2	LG Casting	102.8	105						
6			11.1	Memento	102.7	105						
7.5	T		10.2	LG ZEBRA	102.1	104						
6.5			10.0	Hyb SY SCOOP	101.6	104						
7		Préf*	14.7	PIXEL	100.4	103						
6.5			12.2	Amandine	100.0	102						
6			11.4	Hyb SY GALILEO	99.6	102						
7	T	Obs 1	12.1	KWS JOYAU	99.6	102						
8	T		14.3	KWS FLANTE	99.0	101						
7.5	T		14.1	KWS JAGUAR	98.9	101						
7			12.8	Hyb SY POOL*	98.9	101						
7		Préf	16.9	KWS FARO	97.6	100						
6			13.3	KWS Hawking	95.8	98						
6.5		Obs 1	14.9	DEMENTIEL	95.7	98						
7.5	T			Spazio	94.5	97						
5.5			7.8	LG Globetrotter	93.9	96						
6.5	T		15.7	MARGAUX	91.3	93						
6.5			8.2	Terravista	91.2	93						
7			9.7	SU LAURIELLE	90.5	92						
8	T		13.0	SENSATION	89.9	92						
Moy. Générale					97.9		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
ETR					4.4		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					3							

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

T-NT : perte de rendement moyenne en l'absence de protection fongicide.

### Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2021

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variétés 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.

### 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

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	Commune :	BIGNAN	LANRIVOARE	ROTS	MOY. q/ha	T-NT <sup>(1)</sup> Moyenne pluriannuelle Moitié nord France (2017-2020) q/ha
			Département :	56	29	14		
			Partenaire :	ARVALIS	CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE			
			Date de semis :	18/11/2019	05/12/2019	20/11/2019		
			Type de sol :	LIMON PROFOND sur schiste tendre	SABLE PROFOND SUR GRANITE	LIMON PROFOND SAIN		
			Prof. exploitable racines (cm) :	100	80	150		
Nature du précédent :			POIS de conserve	MAÏS	LIN TEXTILE			
7.5	T		<b>RAFAELA</b>	100.9	108.6	103.0	<b>104.2</b>	17
7.5	T		<b>LG ZODIAC</b>	101.0	101.1	106.9	<b>103.0</b>	20
6.5			<b>LG Casting</b>	103.9	99.7	104.7	<b>102.8</b>	13
6			<b>Memento</b>	98.5	104.9	104.7	<b>102.7</b>	11
7.5	T		<b>LG ZEBRA</b>	95.7	105.2	105.3	<b>102.1</b>	10
6.5		Hyb	<b>SY SCOOP</b>	93.7	105.9	105.1	<b>101.6</b>	10
7		Préf*	<b>PIXEL</b>	95.9	109.2	96.1	<b>100.4</b>	15
6.5			<b>Amandine</b>	94.0	103.2	102.7	<b>100.0</b>	12
6		Hyb	<b>SY GALILEOO</b>	93.3	99.9	105.6	<b>99.6</b>	11
7	T	Obs 1	<b>KWS JOYAU</b>	94.1	105.1	99.5	<b>99.6</b>	12
8	T		<b>KWS FILANTE</b>	90.1	105.2	101.6	<b>99.0</b>	14
7.5	T		<b>KWS JAGUAR</b>	97.6	99.6	99.6	<b>98.9</b>	14
7		Hyb	<b>SY POOL *</b>	88.0	107.1		<b>(98.9)</b>	13
7		Préf	<b>KWS FARO</b>	90.5	101.4	100.9	<b>97.6</b>	17
6			<b>KWS Hawking</b>	85.3	96.8	105.3	<b>95.8</b>	13
6.5		Obs 1	<b>DEMENTIEL</b>	79.4	105.6	102.1	<b>95.7</b>	15
7.5	T		<b>Spazio</b>	85.6	99.5	98.3	<b>94.5</b>	
5.5			<b>LG Globetrotter</b>	90.0	92.2	99.5	<b>93.9</b>	8
6.5	T		<b>MARGAUX</b>	90.2	94.5	89.0	<b>91.3</b>	16
6.5			<b>Terravista</b>	86.6	91.6	95.4	<b>91.2</b>	8
7			<b>SU LAURIELLE</b>	85.9	95.4	90.2	<b>90.5</b>	10
8	T		<b>SENSATION</b>	80.3	91.4	98.1	<b>89.9</b>	13
<b>Moy. générale (q) :</b>				<b>92.0</b>	<b>100.9</b>	<b>100.6</b>	<b>97.9</b>	
ETR essai :				2.7	4.6	4.4	4.4	

T-NT<sup>(1)</sup> : perte de rendement moyenne en l'absence de protection fongicide.

#### Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2021

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variétés 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.

#### 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

## Zone fourragère Ouest : Rendements par essais en pourcentage

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis malterie	Commune :	BIGNAN	LANRIVOARE	ROTS	MOY. %	T-NT <sup>(1)</sup> Moyenne pluriannuelle Moitié nord France (2017-2020) q/ha
			Département :	56	29	14		
			Organisme	ARVALIS	CHAMBRE D'AGRICULTU RE DE BRETAGNE	ARVALIS		
			Date de semis :	18/11/2019	05/12/2019	20/11/2019		
			Type de sol :	LIMON PROFOND sur schiste tendre	SABLE PROFOND SUR GRANITE	LIMON PROFOND SAIN		
			Prof. exploitable racines (cm) :	100	80	150		
			Nature du précédent :	POIS de conserve	MAÏS	LIN TEXTILE		
7.5	T		<b>RAFAELA</b>	110	108	102	106	17
7.5	T		<b>LG ZODIAC</b>	110	100	106	105	20
6.5			<b>LG Casting</b>	113	99	104	105	13
6			<b>Memento</b>	107	104	104	105	11
7.5	T		<b>LG ZEBRA</b>	104	104	105	104	10
6.5		Hyb	<b>SY SCOOP</b>	102	105	104	104	10
7		Préf*	<b>PIXEL</b>	104	108	96	103	15
6.5			<b>Amandine</b>	102	102	102	102	12
6		Hyb	<b>SY GALILEO</b>	101	99	105	102	11
7	T	Obs 1	<b>KWS JOYAU</b>	102	104	99	102	12
8	T		<b>KWS FILANTE</b>	98	104	101	101	14
7.5	T		<b>KWS JAGUAR</b>	106	99	99	101	14
7		Hyb	<b>SY POOL *</b>	96	106		(101)	13
7		Préf	<b>KWS FARO</b>	98	100	100	100	17
6			<b>KWS Hawking</b>	93	96	105	98	13
6.5		Obs 1	<b>DEMENTIEL</b>	86	105	101	98	15
7.5	T		<b>Spazio</b>	93	99	98	97	
5.5			<b>LG Globetrotter</b>	98	91	99	96	8
6.5	T		<b>MARGAUX</b>	98	94	88	93	16
6.5			<b>Terravista</b>	94	91	95	93	8
7			<b>SU LAURIELLE</b>	93	94	90	92	10
8	T		<b>SENSATION</b>	87	91	97	92	13
			<b>Moy. générale (q) :</b>	92.0	100.9	100.6	97.9	
			ETR essai :	2.7	4.6	4.4	4.4	

T-NT<sup>(1)</sup> : perte de rendement moyenne en l'absence de protection fongicide.

### Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2021

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variétés 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.

### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

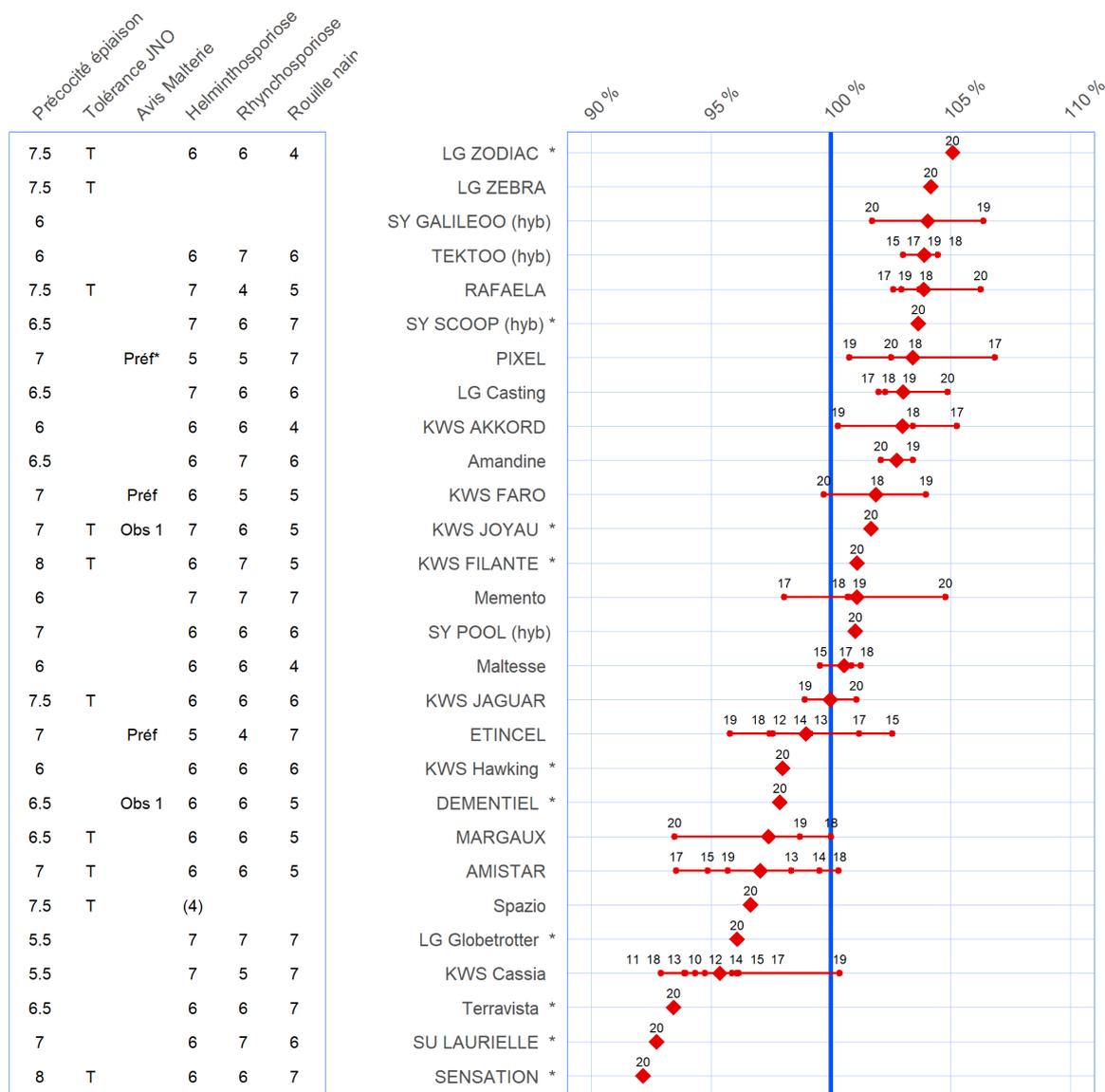
6,5 - ½ précoce

7 - Précoce

7,5 - Très précoce

## Zone fourragère Ouest : Rendements pluriannuels

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les rendements sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 20 = 2020).



## NOS COMMENTAIRES SUR LES NOUVEAUTES

Les commentaires des nouvelles variétés sont issus des résultats d'une seule année d'essai en post-inscription et des 2 années d'essais pour l'inscription. Ils devront être consolidés par les observations des années futures.

**Attention les disponibilités en semences sont parfois très limitées pour ces nouvelles variétés.**

### ORGES 6 RANGS

#### CREATIVE (Lemaire Deffontaines – 2020)

**Productivité** : potentiel décevant pour cette première année d'expérimentation, en particulier dans le regroupement Nord (95 % des témoins), proche de la moyenne dans le Centre.

**Qualité** : bon PS et aptitude à faire des protéines dans la moyenne.

**Agronomie** : cette variété très précoce présente une bonne tolérance aux maladies.

**Conclusion** : potentiel décevant, mais des critères agronomiques et qualitatifs favorables.

#### DEMENTIEL (Secobra 2020 – 6 rangs)

**Productivité** : cette variété confirme son très bon niveau d'inscription dans le nord et le Centre ; son potentiel est dans la moyenne dans l'ouest.

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

**Agronomie** : assez tardive à épiaison. Tolérance aux maladies et à la verse dans la moyenne.

**Conclusion** : DEMENTIEL ne présente pas d'atouts significatifs pour permettre son développement en zone fourragère.



#### KWS FILANTE (KWS Momont - 2020)

**Productivité** : productivité hétérogène selon les zones de regroupement ; très bonne dans le Nord et l'Ouest, proche de la moyenne dans le Centre et le Sud.

**Qualité et Agronomie** : variété très précoce qui montre des critères qualitatifs et agronomiques dans la moyenne. **Variété tolérante à la JNO.**

**Conclusion** : Un bon potentiel dans le Nord et l'Ouest associé à des critères qualitatifs et agronomiques sans défauts et sa tolérance à la JNO en font une variété à suivre en 2021.



#### KWS JOYAU (KWS Momont 2020 – 6 rangs)

**Productivité** : Cette nouveauté rentre dans la catégorie des variétés les plus productives, tous débouchés confondus. Elle semble réaliser ses meilleurs rendements avec beaucoup d'épis/m<sup>2</sup> associés à de gros grains.

**Qualité** : Sa teneur en protéines semble relativement élevée compte tenu de son rendement élevé. Son PS est assez élevé.

**Agronomie** : D'abord, c'est la première variété qui intègre la liste brassicole avec la **tolérance à la jaunisse nanisante**. Précoce à épiaison, la nuisibilité des maladies semble contenue, inférieure à celle enregistrée sur les variétés concurrentes. Elle possède un bon comportement vis-à-vis de la verse.

**Conclusion** : KWS JOYAU est productive et peu sensible aux maladies. Sa tolérance à la JNO est un atout supplémentaire.



#### LG ZEBRA (Limagrain – BE 2018)

**Productivité** : issue du réseau européen, LG ZEBRA montre un excellent potentiel dans les 2 réseaux Ouest et Sud.

**Qualité** : PS dans la moyenne et bonne aptitude à faire des protéines.

**Agronomie** : cette variété très précoce présente une bonne tolérance à la verse. Elle semble assez sensible à l'helminthosporiose et à la rhynchosporiose. **Variété tolérante à la JNO.**

**Conclusion** : un fort potentiel, des critères qualitatifs et agronomiques sans défauts majeurs et sa tolérance à la JNO en font une variété à suivre en 2021.



#### LG ZODIAC (Limagrain – 2020)

**Productivité** : bon niveau de potentiel dans les 3 regroupements Nord, Ouest et Sud.

**Qualité** : bonne aptitude à faire des protéines, mais faible PS.

**Agronomie** : cette variété très précoce présente une forte sensibilité à la verse et à la rouille naine. **Variété tolérante à la JNO.**

**Conclusion** : des critères qualitatifs (faible PS) et agronomiques (sensibilité verse et maladies) en berne. Un bon potentiel et sa tolérance à la JNO sont ses principaux atouts.

### MASCOTT (Unisigma 2020 – 6 rangs)

**Productivité** : Cette variété est moins productive que les concurrentes les plus récentes.

**Qualité** : PS et teneur en protéines assez faibles

**Agronomie** : Un peu tardive à épiaison, elle semble sensible aux maladies mais plutôt tolérante à la verse.

**Conclusion** : peu d'atouts pour assurer le développement de MASCOTT en zone fourragère, non sensible à la mosaïque.



### PERREOLLA (Saaten Union – 2020)

**Productivité** : testée uniquement dans le Nord où elle présente un potentiel dans la moyenne.

**Qualité** : critères qualitatifs défavorables avec un faible PS et une faible aptitude à faire des protéines.

**Agronomie** : cette variété 1/2 précoce montre une sensibilité à la verse et aux maladies dans la moyenne. **Variété tolérante à la JNO.**

**Conclusion** : cette variété présente un potentiel et des critères agronomiques dans la moyenne mais elle possède des critères qualitatifs défavorables. Sa tolérance à la JNO est son principal atout.



### SENSATION (DSV – 2020)

**Productivité** : productivité hétérogène selon les zones de regroupement ; décevante dans l'Ouest et le Sud, proche de la moyenne dans le Centre et le Nord.

**Qualité** : critères qualitatifs favorables avec un bon PS et une bonne aptitude à faire des protéines.

**Agronomie** : cette variété très précoce est sensible à la verse, et montre une sensibilité aux maladies dans la moyenne. **Variété tolérante à la JNO.**

**Conclusion** : avec des critères qualitatifs favorables, cette variété peut être développée dans les régions où elle affiche un bon potentiel. Sa sensibilité à la verse doit être maîtrisée, mais sa tolérance à la JNO un sérieux atout.

### SU HYLONA (hyb) (Saaten Union – CZ 2018)

**Productivité** : cet hybride issu d'une inscription européenne montre un bon potentiel dans le regroupement nord.

**Qualité et Agronomie** : variété précoce qui montre des critères qualitatifs et agronomiques dans la moyenne.

**Conclusion** : un bon potentiel sans défauts majeurs, cette variété peut donc être testée sous réserve que le gain de productivité compense le surcoût de semences.

### SU LAURIELLE (Saaten Union – 2020)

**Productivité** : productivité légèrement inférieure à la moyenne dans l'Ouest et le Nord, mais décevante dans le Sud.

**Qualité** : Faible PS, mais bonne aptitude à faire des protéines.

**Agronomie** : cette variété très précoce présente de bonnes caractéristiques agronomiques avec un bon niveau de tolérance à la verse et aux maladies.

**Conclusion** : malgré ses bons critères agronomiques, le potentiel moyen et le faible PS constituent des handicaps.

### SY SCOOP (hyb) (Syngenta – 2020)

**Productivité** : bonne productivité dans les 3 regroupements Ouest, Sud et Nord.

**Qualité** : bonne aptitude à faire des protéines et PS dans la moyenne.

**Agronomie** : cette variété 1/2 précoce présente un très bon niveau de tolérance aux maladies. Sensibilité à la verse dans la moyenne.

**Conclusion** : SY SCOOP présente de bons atouts, elle peut être testée sous réserve que le gain de productivité compense le surcoût de semences.

## Orges 2 rangs

### Idilic (Secobra – 2020)

Cette variété n'a pas été testée dans le réseau 2020 (elle le sera dans le réseau 2021).

**Productivité** : en moyenne des 2 années d'essais pour l'inscription, potentiel proche de celui de Memento.

**Qualité** : bon PS.

**Agronomie** : cette variété ½ précoce à ½ tardive est assez sensible à la verse, avec un bon comportement vis-à-vis des maladies aériennes. **Variété tolérante à la JNO.**

**Conclusion** : la tolérance à la JNO est son atout principal.

### KWS Hawking (KWS Momont – 2020)

**Productivité** : potentiel nettement en retrait dans le Sud et moyen dans l'Ouest.

**Qualité** : PS dans la moyenne, mais faible aptitude à faire des protéines.

**Agronomie** : cette variété ½ précoce à ½ tardive présente une bonne tenue à la verse et une tolérance aux maladies dans la moyenne.

**Conclusion** : Peu d'atouts significatifs pour KWS Hawking.

### LG Globetrotter (Limagrain – 2020)

**Productivité** : potentiel nettement en retrait dans l'Ouest et surtout dans le regroupement Sud.

**Qualité** : Bon PS, mais très faible aptitude à faire des protéines.

**Agronomie** : cette variété ½ précoce à ½ tardive présente une bonne tolérance aux maladies, mais elle est sensible à la verse.

**Conclusion** : un faible potentiel et sa sensibilité à la verse constituent de sérieux handicaps.

### Pleiade (Secobra – 2020)

**Productivité** : potentiel nettement en retrait dans le regroupement Nord.

**Qualité** : très bons critères qualitatifs qui associent un très bon PS à une très bonne aptitude à faire des protéines.

**Agronomie** : cette variété précoce présente également de bons critères agronomiques (tolérance à la verse et aux maladies).

**Conclusion** : ses bons critères qualitatifs et agronomiques risquent de ne pas compenser son faible niveau de potentiel.

### Terravista (Lemaire Deffontaines – 2020)

**Productivité** : potentiel nettement en retrait dans le regroupement Ouest.

**Qualité** : très bon PS, mais faible aptitude à faire des protéines.

**Agronomie** : cette variété ½ précoce présente une bonne tolérance aux maladies, et une tolérance à la verse dans la moyenne.

**Conclusion** : peu d'atouts significatifs pour assurer le développement de cette variété.

### Spazio (Sem Partners – It 2018)

**Productivité** : potentiel légèrement inférieur à la moyenne dans le regroupement Ouest, mais plus en retrait dans le Sud.

**Qualité** : très bons critères qualitatifs qui associent un très bon PS à une très bonne aptitude à faire des protéines.

**Agronomie** : cette variété très précoce montre une très forte sensibilité à la verse. Spazio est tolérante à la JNO comme Idilic (absente du réseau en 2020).

**Conclusion** : la tolérance à la JNO de Spazio constitue son principal intérêt. Elle peut être cultivée sous réserve de maîtriser sa très forte sensibilité à la verse.

# 3- Orges : Comportement des variétés

Ce tableau regroupe l'ensemble des observations pluriannuelles dans les essais d'inscription (CTPS/GEVES) et de post inscription (ARVALIS et partenaires). Il intègre les observations réalisées dans les essais de post inscription 2019. Ce tableau ne concerne que les variétés testées en 2020.

Variété	Inscription	Précocité épiaison	Précocité (en jours d'écart à l'épiaison / la moyenne)	Région Ouest		Région Sud		Région Centre		Région Nord - Nord Est		Qualité					Résistance aux maladies													
				Nb d'année présente	Rendement moyen ajusté (CTPS - post) (% variétés présentes 4 ans en post)	Nb d'année présente	Rendement moyen ajusté (CTPS - post) (% variétés présentes 4 ans en post)	Nb d'année présente	Rendement moyen ajusté (CTPS - post) (% variétés présentes 5 ans en post)	Nb d'année présente	Rendement moyen ajusté (CTPS - post) (% variétés présentes 5 ans en post)	PMG	PMG (en g d'écart à la moyenne) Moy pluri = 48.2 g	Protéines (écart à la droite de régression protéines / rendement)	Protéines en % (écart à la droite de régression protéines / rendement)	PS	PS (en kg/hl d'écart à la moyenne) Moy pluri = 68.4	Verse	Nord T-NT pluri (2018-2020)	Nord T-NT (en q/ha) pluri (2018-2020)	Helmintho-sporiose	Rhyncho-sporiose	Rouille naine	Ordium	Grillures	Ramulariose				
<b>ORGES 2 RANGS</b>																														
KWS Hawking	2020	1/2 tard à 1/2 préc	+3	3	100	1	94					Assez gros	+1.0	-	-0.2	+/-	0.0	+	+/-	13.3	+/-	+	+/-	+/-						
LG Gibbetrotter	2020	1/2 tard à 1/2 préc	+4	3	97	1	89			2	100	Assez gros	+2.8	-	-0.3	+	+0.9	-	++	7.8	+	++	+	++						
Plelade	2020	précoce	0							3	92	Assez gros	+1.9	++	0.5	++	+2.0	+	+	10.4	+/-	+/-	(+/-)	++						
Terravista	2020	1/2 précoce	+2	3	94									+/-	0.1	++	+2.2	(+/-)	++	8.2	+/-	+	+	++						
Amandine	2019	1/2 précoce	+1	4	101	3	96	4	100	4	99	Gros	+4.0	-	-0.3	++	+1.8	+	+	12.2	+/-	+	+/-	+/-	+/-					
KWS Cassia	2010	1/2 tardive	+5	8	94	8	92					Gros	+3.9	+	0.3	++	+1.9	+	++	9.8	+	-	+	+/-	+	+				
LG Casting	2017	1/2 précoce	+2	6	101	5	101			6	101	Assez gros	+2.9	+/-	-0.1	+	+0.8	+	+	13.2	+/-	+/-	-	+	+/-	+/-				
Maltesse	2015	1/2 tard à 1/2 préc	+3			7	97					Gros	+5.3	+/-	-0.1	++	+2.1	+	-	17.5	+/-	+/-	-	+	+/-	+/-				
Memento	2017	1/2 tard à 1/2 préc	+3	6	100	5	99	5	101	6	101	Assez gros	+3.0	+	0.3	++	+2.7	+	+	11.1	+	++	+	-	+/-	+/-				
Spazio	2017	Très précoce	-3	2	97	2	95					Assez gros	+1.8	(++)	0.8	++	+2.4	(-)	(-)		(-)	+	(+/-)	(+)						
<b>ESCORGEONS</b>																														
CREATIVE	2020	Très précoce	-1			3	99	3	95			Moyen	-1.9	+/-	0.0	+	+0.8	(+/-)	+	12.0	+	+	+/-	+/-					(+/-)	
DEMENTEL	2020	1/2 précoce	+2	3	99			3	104	3	102	Moyen	-2.0	-	-0.2	+/-	-0.4	(+/-)	+/-	14.9	+/-	+	-	+/-					(+/-)	
KWS FILANTE	2020	Très précoce	-3	3	99	1	108	3	104	3	99	Moyen	-0.6	+/-	-0.1	+/-	-0.2	(+/-)	+/-	14.3	+/-	+	(+/-)	++					(+/-)	
KWS JOYAU	2020	Très précoce	-1	3	101	1	107	3	102	3	99	Moyen	+0.2	+	0.2	+	+0.7	+	+	12.1	+	+	(+/-)	-					(+)	
LG ZODIAC	2020	Très précoce	-3	3	104	1	104			3	102	Assez gros	+2.9	++	0.3	-	-1.9	-	-	19.9	+/-	+	-	+/-					(+)	
MASCOTT	2020	1/2 précoce	+1			3	97	3	96			Moyen	-2.0	-	-0.2	-	-2.4	+	-	16.3	+/-	++	-	(-)					(-)	
PERRONELLA	2020	1/2 précoce	+1			3	100	3	100			Assez Petit	-2.3	-	-0.2	-	-1.2	+/-	+/-	14.9	+	+	+/-	+					(+/-)	
SENSATION	2020	Très précoce	-4	3	96	1	94	3	101	3	101	Gros	+4.4	+	0.1	+	+0.5	(-)	+/-	13.0	+/-	+/-	+/-	++					(+/-)	
SU LAURELLE	2020	Très précoce	-1	3	98	1	94			3	99	Assez gros	+1.2	++	0.4	-	-2.5	+	++	9.7	+/-	++	(+/-)	++					(+/-)	
SY SCOOP (Hyb)	2020	1/2 précoce	+1	3	104	1	103			3	106	Moyen	-0.6	+	0.1	+/-	-0.2	(+/-)	++	10.0	+	++	+	++					(+)	
AMISTAR	2013	Très précoce	-1	8	96	7	97	8	98	8	98	Assez Petit	-2.6	+/-	-0.1	++	+1.4	+/-	-	15.4	+/-	+/-	-	++					+/-	
COCCINEL	2019	précoce	0			3	100	4	102	4	98	Moyen	-1.0	-	-0.3	-	-3.1	-	+/-	13.6	+/-	+/-	+/-	+	+/-				+/-	
ETINCEL	2012	précoce	0	9	97	9	99	9	98	9	97	Petit	-5.4	-	-0.2	+/-	-0.4	-	-	16.5	-	-	+/-	+	+/-				+/-	
HIRONDELLA	2016	DK-18	précoce	0						4	95	Assez Petit	-4.3	+/-	0.1	-	-1.6	(+)	-	16.0	+/-	-	(+/-)	+/-						
JETTOO (Hyb)	2016	1/2 précoce	+2			7	105			7	105	Assez gros	+3.1	+	0.2	+/-	-0.3	-	+	11.7	+/-	+	+/-	+/-					+	
KWS BORRELLY	2018	Très précoce	-2			4	102	5	105			Assez Petit	-3.0	+/-	0.0	+/-	-0.3	+/-	+/-	14.2	-	++	+/-	+	+/-				+/-	
KWS FARO	2018	Très précoce	-2	5	101	4	99	5	102	5	101	Assez Petit	-4.8	-	-0.3	+	+1.2	+	-	16.9	+/-	-	-	+/-	+/-				+/-	
KWS JAGUAR	2019	Très précoce	-3	4	98	3	100	4	102	4	98	Assez Petit	-2.8	+/-	-0.1	+	+1.1	-	+/-	14.1	+/-	+/-	+/-	+/-					+	
KWS ORBIT	2018	1/2 précoce	+2			4	101	5	102	5	102	Assez gros	+2.9	-	-0.3	+/-	-0.6	+	-	16.6	+/-	-	+/-	+/-					-	
KWS OXYGENE	2019	1/2 précoce	+1			2	104	4	103	4	102	Assez Petit	-2.9	+/-	0.0	-	-1.6	-	-	16.8	+/-	++	-	+	+/-				+/-	
LG ZEBRA	2018	BE-18	Très précoce	-3	1	104	1	109		2	103	Assez gros	+3.2	+	0.2	+/-	+0.2	(+)	++	10.2	(-)	(-)	(+/-)	(++)					(+/-)	
MARGAUX	2018	précoce	+1	5	97	4	98	5	100	5	96	Assez Petit	-3.3	+/-	-0.1	++	+1.4	-	-	15.7	+/-	+/-	-	+/-					+/-	
PIXEL	2017	précoce	0	6	102	5	102	6	101	6	100	Assez Petit	-3.8	-	-0.3	-	-1.6	+/-	+/-	14.7	-	-	+/-	++					+/-	
RAFAELA	2017	BE-14	Très précoce	-3	4	102	3	102	4	103	5	102	Assez gros	+2.6	+/-	-0.1	-	-3.5	-	-	17.1	+/-	-	-	+	+/-				+/-
ROSSIGNOLA	2019	précoce	0			4	98	4	98			Moyen	-1.6	+/-	-0.1	+/-	0.0	+/-	+/-	12.9	+/-	-	+	++					+/-	
SU HYLONA (Hyb)	2019	précoce	0			2	105	2	105	2	105	Assez Petit	-3.2	+	0.3	+/-	-0.2	-	-	14.7	(+/-)	(+)	(+/-)	++					(+/-)	
SY GALILEO (Hyb)	DE-18	1/2 précoce	+2	3	104	1	103			3	107	Assez gros	+1.6	+	0.2	-	-1.0	(-)	+	11.4	+/-	(+/-)	+/-	++					(+/-)	
SY POOL (Hyb)	2017	précoce	-1	4	100							Assez Petit	-3.6	+/-	-0.1	+	+0.8	+	-	12.8	+/-	+/-	-	+/-					+/-	
TEKTOO (Hyb)	2015	1/2 tard à 1/2 préc	+2			6	100			8	102	Moyen	-1.4	+/-	-0.1	+/-	+0.4	+/-	+/-	13.2	+/-	++	+/-	++					+	
VISUEL	2017	Très précoce	-2			4	95	6	97	6	101	Assez Petit	-3.3	-	-0.6	+/-	+0.1	+/-	+/-	14.0	+/-	-	+/-	+	+/-				-	

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

# LE CATALOGUE

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 responsables des rouilles et de l'oïdium.

Le catalogue est issu des notations de l'inscription (CTPS/GEVES), complété par les observations réalisées en post inscription (ARVALIS et partenaires). Il ne tient pas compte des données de l'année 2020.

## ESOURGEONS

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies							Qualité technologique						
			Alternativité	Précoce à montaison	Précoce à épilaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VM102	Jaunisse Nainisante	PMVG	PS	Calibrage	Protéines	Classe qualité CTPS	Avis Malterie (CBMO)
KWM	AMISTAR	2013	5	4	7	3	5	5,5	3	6	6	5	6	5		T	5	7	8	4,5	B	
SF	BAZOOKA (h)	DE-16			6												5	7				
SEC	COCCINEL	2019	6	4	7	7	5	5,5	7	6	6	7	5	6		T	5	4	8	4	A	
LD	CREATIVE	2020	6		7,5	5,5	5	5,5	6	6	7	6	5	6				7	8	4	B	
SEC	DEMENTIEL	2020	4		6,5	4,5	5	5,5	6	6	6	5	5	4				6	8	4	B	Obs1
SEC	ETINCEL	2012	7	3	7	5	4,5	5	7	4	5	7	6	4			4	6	7,5	4	B	Préf
SU	HIRONDELLA	DK-18	(4)	5	6,5			(6,5)		(5)	6	5		(5)		T	4	5				
SYN	HOOK (h)	2016	5	3	6,5	(3,5)	5	5,5	6	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
SYN	JALLON (h)	2013	5	3	7	3,5	5	6	7	7	6	7		4			4	6	7,5	4	F	
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	KWS AKKORD	2017	5	2	6	(6,5)	5	5,5	(7)	6	6	4	6	2			6	5	8	4	F	
KWM	KWS AVENIR	2020	5		6,5	5	5	5	5	6	5	6	5	5		T	5	7	3,5	B		
KWM	KWS BORRELLY	2018	7	4	7,5	5	4	5,5	7	7	5	6	6	5		T	5	6	7,5	4	B	
KWM	KWS FARO	2018	5	4	7	7,5	5	6	7	5	6	5	6	5			4	7	8	4	A	Préf
KWM	KWS FILANTE	2020	7		8	5,5	4,5	5,5	7	7	6	5	5	5		T	5	8	4	B		
KWM	KWS JAGUAR	2019	5	5	7,5	2,5	5	5	6	6	6	6	7	6		T	5	6	8	4	B	
KWM	KWS JOYAU	2020	6		7	5	4,5	6	5	6	7	5	6	6		T	6	8	4,5	B	Obs1	
KWM	KWS ORBIT	2018	5	(4)	6,5	6,5	5	6,5	6	5	6	6	5	5			7	6		4	F	
KWM	KWS OXYGENE	2019	5	(4)	6,5	6	5,5	4,5	6	7	7	5	6	(5)	R		5	5		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 ZEBRA	BE-18			7,5											T	7	6				
LG	LG ZODIAC	2020	7		7,5	3,5	5	4,5	7	6	6	4	6	3		T	5		4,5	F		
SF	MANGO (h)	2014	7	4	6,5	6	5,5	5,5	7	7	6	5	6	4			4	7	7,5	4	F	
UNI	MARGAUX	2018	6	3	6,5	6	5	5	6	6	6	5	5	5		T	4	7	7	4	B	
UNI	MASCOTT	2020	6		6,5	5,5	4	6	6	7	7	5	5	4	R		4	8	4	A	Obs1	
SU	PERROELLA	2020	6		6,5	6,5	5	6	7	6	7	6	5	5		T	5	8	4	A		
SEC	PIXEL	2017	7	4	7	(5)	4,5	5,5	7	5	5	7	5	5			4	5	8	4	B	Préf*
LG	RAFAELA	BE-14	(5)	6	7,5			4,5	(7)	4	7	5		4		T	7	4				
SU	ROSSIGNOLA	2019	6	4	7	5,5	5	6	7	4	6	7	5	6			5	6	8,5	4	A	Obs1
DSV	SENSATION	2020	6		8	7,5	5	5,5	7	6	6	7	5	6	R	T	6	6		4	F	
SU	SU HYLONA (h)	CZ-18			7									(6)			4	6				
SU	SU LAURIELLE	2020	7		7	6	5	6	7	7	6	6	5	7	R		4	4	-	4,5	F	
SYN	SY GALILEO (h)	DE-18			6									(6)			6	6				
SF	SY SCOOP (h)	2020	5		6,5	6	5,5	5,5	7	6	7	7	6	7			6	6		4	F	
SYN	TEKTOO (h)	2015	4	3	6	(4)	5,5	6	7	7	6	6	6	6			5	6	8	4	F	
SEC	VISUEL	2017	5	5	7	(4)	5	5,5	6	5	6	6	5	5			5	6	8	4	A	Préf*
SYN	VOLUME (h)	UK-07			6			7	6	7	6	4		5			4	6				

Variétés inscrites en 2020

(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)

Codes obtenteurs / représentants en légende du tableau : en rabat de couverture

(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.

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

### Rythmes de développement

Précoce à 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

Préf\* : variété Préférée à usage limité

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

# ORGES à 2 RANGS

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies							Qualité technologique					
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Oidium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VM/IO2	Jaunisse Namisante	PMG	PS	Calibrage	Protéines	Classe qualité CTPS
AO	Amandine	2019	5		6.5	6	5	6	6	7	6	6	5	6	R		7	7	4	F	
UNI	Augusta	2012	5	3	6.5	3.5	5	6	6	7	6	7	6	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				
SEC	Idilic	2020	6		6	5.5	5	5	6	6	6	6		6	T	7	7	4	F		
KWM	KWS Cassia	2010	4	2	5.5	4.5	5	6	6	5	7	7	7	7		7	7	8	4.5	F	
KWM	KWS Hawking	2020	4		6	4.5	5	6	6	6	6	6		7		7	7	4	F		
KWM	KWS Orwell	2015	5	2	5.5	(6.5)	5	6	5	7	7	7		5		7	5	8	4	F	
LG	LG Casting	2017	5	3	6.5	(5.5)	5	5.5	7	6	7	6	5	5		7	7	7.5	4.5	F	
LG	LG Globetrotter	2020	4		5.5	5.5	5.5	5	7	7	7	7		8		7	7	4	F		
SEC	Maltesse	2015	6	3	6	(4)	4.5	5	6	7	6	6	4	6	3	8	7	8	4	B	
SEC	Memento	2017	4	2	6	(5)	5	5.5	5	7	7	7	6	6	6	7	8	8	4.5	F	
SEC	Pleiade	2020	6		6.5	4.5	5	6	7	6	6	6		8		8	8	4.5	A		
SEC	Salamandre	2010	(6)	4	7	5.5	4.5	6	5	6	6	6	5	6		8	7	8	4.5	B	Préf
SP	Spazio	IT-18			7.5						(4)					7	8				
LD	Terravista	2020	6		6.5	7	4.5	6	7	6	6	7		8		8	8	4	F		
AO	Valerie	AT-18			7			(6)	6	6	6	(6)		(5)	R	9	7				

Variétés inscrites en 2020

\* 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.

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

## 4. Caractéristiques physiologiques

RYTHME DE DEVELOPPEMENT DES VARIETES : PRECOCITES A MONTAISON ET EPIAISON

	Ultra Précoce 8					(SENSATION)
	Très précoce 7.5			KWS BORRELLY	KWS JAGUAR (LG ZEBRA) (LG ZODIAC)	RAFAELA
<b>PRECOCITE A EPIAISON *</b>	Précoce 7		ETINCEL ISOCEL JALLON ROSSIGNOLA	AMISTAR COCCINEL KWS FARO (KWS JOYAU) PIXEL Salamandre	VISUEL	
	1/2 Précoce 6.5		Augusta (California) (DEMENTIEL) HOOK JETTOO KWS TONIC LG Casting MARGAUX	KXS ORBIT KWS OXYGENE MANGOO	HIRONDELLA	
	1/2 Précoce 6	(Calypso) KWS AKKORD Memento VOLUME	Maltesse TEKTOO	(SY GALILEOO)		
	Assez Tardive 5.5	KWS Cassia KWS Orwell				
	Tardif 5					
	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6
	<b>PRECOCITE A MONTAISON ** →</b>					

\* Source des données d'essais GEVES, ARVALIS-Institut du Végétal

\*\* Source des données d'essais ARVALIS-Institut du Végétal

Entre ( ) : à confirmer

En majuscule : les escourgeons ; en minuscule : les orges 2 rangs.

## 4- Dates et densités de semis

### ■ Semer en bonnes conditions, mais pas trop tôt !

- Les bases du raisonnement de la date de semis des orges reposent sur les mêmes observations que pour les blés. Beaucoup plus précoces que les blés, les orges esquivent en général le risque de sécheresse et d'échaudage de fin de cycle même pour les plus tardives d'entre elles. Par contre, elles sont plus sensibles aux mauvaises conditions d'implantation (froid, hydromorphie...).  
Il est donc préférable de les semer en début de période optimale bien que leur précocité leur permette d'éviter l'échaudage en semis tardif.
- **Eviter les semis trop précoces, avant le 20 octobre**, qui peuvent être à l'origine de problèmes parasitaires, en particulier :
  - JNO : la durée de présence de pucerons porteurs du virus de la jaunisse nanisante de l'orge est favorisée.
  - Piétin échaudage : cette maladie racinaire devient plus fréquente sur orge, en particulier sur les semis précoces.
  - **Infestation de graminées** : les semis précoces sont très favorables aux adventices automnales et plus particulièrement aux graminées (brome, vulpin, ray grass). Sur les espèces à germination automnale tardive (véronique à feuilles de lierre par exemple) ou à germination indifférenciée (matricaire, pâturin annuel...), l'enjeu est plus faible.

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

- Si les conditions de semis s'annoncent favorables, il est préférable de ne pas se précipiter pour limiter le risque de pucerons d'automne, et également dans les situations à risque de piétin échaudage ou en présence d'infestations de graminées.

### ■ Densités de semis

#### ***Distinguer orge et escourgeon***

L'élaboration du rendement entre les orges à deux rangs et les orges à six rangs est très différente.

- Les escourgeons forment leur rendement essentiellement grâce à un nombre de grains par épi élevé, le nombre d'épis est proche de celui observé sur blé. Plus sensibles à la verse, ils ne doivent pas être semés trop denses. Les densités conseillées sont proches de celles du blé.
- Pour les orges à deux rangs, le nombre de grains par mètre carré résulte essentiellement du peuplement épi, atteint grâce à un très fort tallage herbacé. Plus que le blé, cette espèce s'avère donc très sensible à un déficit

#### **Densités de semis : préconisations en grains/m<sup>2</sup> et en kg/ha selon le PMG**

Majorer de 10 % par dizaines de jours de retard après le 15 novembre.

##### Orges 6 rangs

Type de sol :	Limons sains, limons argileux, argilo-calcaires profonds	Limons battants, limons argilo-sableux	Argilo-calcaires superficiels, autres sols séchants	
Densité de semis en grains / m <sup>2</sup> :	200	220	230	
PMG en g	38	76	84	87
	40	80	88	92
	42	84	92	97
	44	88	97	101
	46	92	101	106
	48	96	106	110
	50	100	110	115
	52	104	114	120

## Orges 2 rangs

Type de sol :	Limons sains, limons argileux, argilo-calcaires profonds	Limons battants, limons argilo- sableux	Argilo-calcaires superficiels, autres sols séchants
Densité de semis en grains / m <sup>2</sup> :	<b>230</b>	<b>250</b>	<b>260</b>
PMG en g	38	87	95
	40	92	100
	42	97	105
	44	101	110
	46	106	115
	48	110	120
	50	115	125
	52	120	130

# TRAITEMENTS DE SEMENCES SUR ORGE

## LUTTE CONTRE LES MALADIES DES SEMENCES ET DU SOL : fongicides ou fongi-insecticide

Spécialité	Dose l/q	Substance(s) active(s)	Charbon nu	Charbon couvert	Helminthosporiose	Fusarioses	Piétin échaudage
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 XL	0,2	Siltiofam 125 g/l	▲	▲	▲	▲	
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l Tébuconazole 10 g/l		~			▲
PREMIS 25 FS	0,2	Triticoconazole 25 g/l		▲	▲		▲
PREPPER	0,2	Fludioxonil 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	(1)				▲
RUBIN PLUS	0,15	Fludioxonil 33,3 g/l Tritinoconazole 33,3 g/l Fluxapyroxad 33,3 g/l		~			▲
VIBRANCE GOLD	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l Sedaxane 50 g/l					▲
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			▲

## LUTTE CONTRE LES MALADIES FOLIAIRES : traitement de semences fongicide

Spécialité	Dose l/q	Substance(s) active(s)	Rhynchosporiose <i>R. secalis</i>	Oïdium	Rouille naine	Rouille jaune	Helminthosporiose <i>P. teres</i>	Ramulariose
SYSTIVA (2) (3)	0,15	Fluxapyroxad 333 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 (4)	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

(\*) à privilégier en filière de production de semences pour éradiquer le charbon nu et éviter la diffusion des résistances aux SDHI.

(1) Efficacité renforcée de Redigo Pro vis-à-vis du charbon nu comparativement à Redigo par l'apport complémentaire de tébuconazole.

(2) Disponible en pack associatif avec PREMIS 25 FS (0,2 l/q), pour une utilisation recommandée par la firme pour la campagne (récolte 2021) uniquement sur orges de printemps.

(3) Vis-à-vis des maladies foliaires limiter l'utilisation des SDHI à une seule application par saison, que ce soit avec un traitement de semences visant ces maladies foliaires ou un traitement en végétation (cf. Note commune INRA/ANSES/ARVALIS 2020).

(4) 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 2020

# LUTTE EN VEGETATION 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			
CYTHRINE MAX, PROFI CYPERMAX, CYPLAN MAX	0,05	Cyperméthrine 500 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, KARAIBE PRO, KARIS 10 CS, SPARK, LAMBDASTAR, ENVERGURE, ESTAMINA, PROFI LAMBDA 100 CS, TARAK	0,075	Lambda-cyhalothrine 100 g/l			
MAGEOS MD, CLAMEUR	0,07	Alphaméthrine 150 g/kg			
MANDARIN GOLD, JUDOKA GOLD, TATAMI GOLD, TOLEDE GOLD, COUNTRY GOLD	0,125	Esfenvalérate 50 g/l			
MAVRIK FLO, TALITA MAVRIK SMART, TALITA SMART, KLARTAN SMART	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 2020

### Recommandations

Pucerons et cicadelles transmettent des virus en piquant les jeunes plantes à l'automne et présentent de ce fait une nuisibilité élevée. Les semis précoces sont généralement plus exposés aux infestations : il est fortement conseillé de **ne pas anticiper les semis par rapport aux dates recommandées**. Attention : en cas d'automne particulièrement doux, des semis même tardifs peuvent subir des infestations.

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** et en suivant les recommandations, ne pas intervenir avant.

**Pucerons vecteurs de la JNO** : Les observations des pucerons sont à réaliser directement sur les plantes dans les parcelles, de façon minutieuse par beau temps, et à répéter de la levée des céréales jusqu'aux grands froids. Le traitement insecticide est recommandé en présence de 10 % de plantes habitées par au moins un puceron, ou si les pucerons sont encore observés au bout de 10 jours. Ces recommandations ont été établies sur la base de suivis réalisés avant tallage. Selon les conditions climatiques la période à risque peut se prolonger. Les plantes restent sensibles à la JNO jusqu'au début montaison environ. La surveillance est donc à poursuivre 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, etc).

**Cicadelle Psammotettix alienus vectrice de la maladie des pieds chétifs** : 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 1ères 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	Stockage séparé	Application en plein en surface		Application avec la semence
ALLOWIN QUATRO, AGRILIMACE EVO	Métaldéhyde 4 %	Oui	40 granulés/m <sup>2</sup>	5 kg/ha	4 kg/ha
CARAKOL BLUE, METALIXON BLUE, SKAELIM BLUE, WARIOR BLUE, LIMARION B, HELITOX B	Métaldéhyde 5 %	Oui	36 granulés/m <sup>2</sup>	7 kg/ha	Non préconisé
CLARTEX NEO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m <sup>2</sup>	5 kg/ha	4 kg/ha
CONTRE LIMACES 3%, LIMADISQUE, MOLLUSTOP 3%	Métaldéhyde 3 %	Oui	45 à 50 granulés/m <sup>2</sup>	6 kg/ha	6 kg/ha
COPALIM SR, SEMALIM SR	Métaldéhyde 5 %	Oui	35 granulés/m <sup>2</sup>	7 kg/ha	Non préconisé
DELICIA LENTILLES ANTILIMACES, METADISQUE	Métaldéhyde 3 %	Oui	60 à 66 granulés/m <sup>2</sup>	6 kg/ha	6 kg/ha
ELIREX 110	Métaldéhyde 4 %	Oui	Non préconisé		4 kg/ha
EXTRALUGEC granulés "TECHN'O"	Métaldéhyde 5 %	Oui	36 granulés/m <sup>2</sup>	7 kg/ha	7 kg/ha
FERREX, LIMAFAER, TURBOPADS, TURBODISQUE (a)	Phosphate ferrique 2,5 %	Non	60 - 66 granulés/m <sup>2</sup>	6 kg / ha	6 kg/ha
GENESIS "TECHN'O"	Métaldéhyde 5 %	Oui	40 granulés/m <sup>2</sup>	7 kg/ha	7 kg/ha
GUSTO 3, BALESTA, SURIKATE, OPPOSUM, TASTE	Métaldéhyde 3 %	Oui	90 granulés/m <sup>2</sup>	11,5 kg/ha	Non préconisé
IRONMAX MG (a)	Phosphate ferrique 2,42 %	Non	Non préconisé		7 kg/ha
IRONMAX PRO (a)	Phosphate ferrique 2,42 %	Non	42 granulés/m <sup>2</sup>	7 kg/ha	7 kg/ha
MAGISEM PROTEC	Métaldéhyde 4 %	Oui	Non préconisé		4 kg/ha
METAPADS	Métaldéhyde 3 %	Oui	35 granulés/m <sup>2</sup>	6 kg/ha	6 kg/ha
METAREX DUO	Métaldéhyde 1 % + Phosphate ferrique 1,62 %	Non	30 granulés/m <sup>2</sup>	5 kg/ha	5 kg/ha
METAREX INO, AFFUT TECH, HELIMAX PRO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m <sup>2</sup>	5 kg/ha	4 kg/ha
SEEDMIX (a)	Phosphate ferrique 2,97 %	Non	Non préconisé		7 kg/ha
SLUXX HP, BABOXX (a)	Phosphate ferrique 2,97 %	Non	60 granulés/m <sup>2</sup>	7 kg/ha	7 kg/ha
TECHN'O INTENS	Métaldéhyde 2,5%	Non	35 granulés/m <sup>2</sup>	5 kg/ha	4 kg/ha
XENON PRO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m <sup>2</sup>	5 kg/ha	4 kg/ha

(a) Autorisé en agriculture biologique.

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

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2020

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

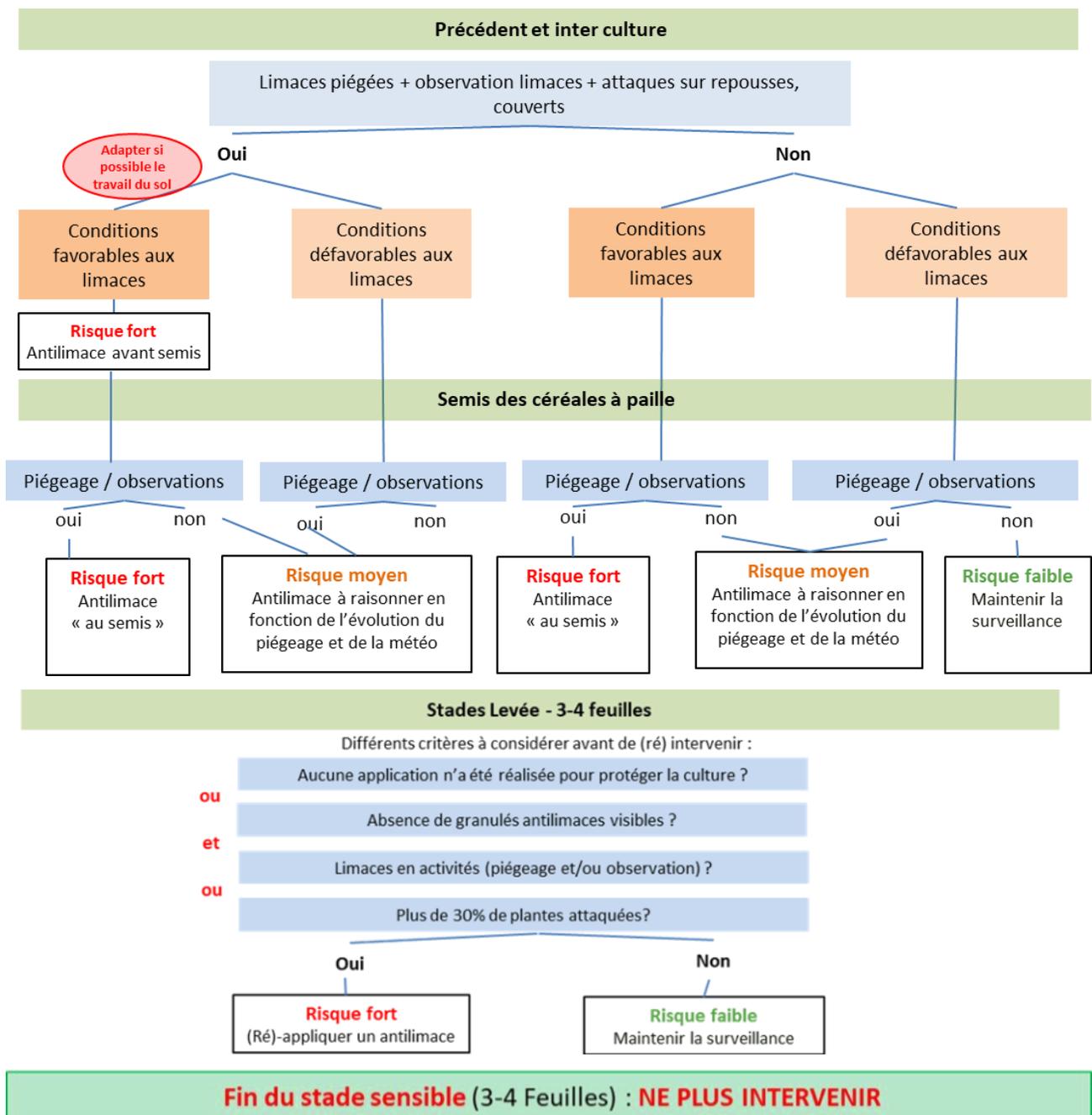
Chaque parcelle a ses propres caractéristiques. Il est conseillé d'évaluer le risque agronomique (grille de Sangosse/Acta 1999). Le risque immédiat lié à la présence de limaces peut être estimé par observation (quand le sol est humide, à l'aube par exemple) ou par piégeage. Le piégeage doit toujours 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)**



# La région OUEST

Jacques ORSINI : Directeur de région

Station Expérimentale La Jaillière -La Chapelle Saint Sauveur - 44370 LOIREAUXENCE

Tél. : 02 40 98 65 00 - Fax : 02 40 98 61 01- e-mail : [j.orsini@arvalis.fr](mailto:j.orsini@arvalis.fr)

## BRETAGNE

**Éric MASSON**  
**Elodie QUEMENER**  
Maison de l'Agriculture  
Avenue Borgnis Desbordes  
B.P. 398  
56009 VANNES CEDEX  
Tél. : 02 97 46 59 16 - Fax : 02 97 46 59 18  
✉ [a.ferrandes@arvalis.fr](mailto:a.ferrandes@arvalis.fr)

## NORMANDIE

**Eloïse GAVE**  
**Laura VINCENT - CABOUD**  
12, rue Alfred Kastler  
14000 CAEN  
Tél. : 02 31 71 13 91 - Fax : 02 31 71 13 92  
✉ [v.langlois@arvalis.fr](mailto:v.langlois@arvalis.fr)

-----  
**Cynthia TORRECILLAS**  
**Pauline MANGIN**  
2 Chemin du Moulin  
27170 ECARDENVILLE LA CAMPAGNE  
Tél. : 02 32 07 07 40 - Fax : 02 32 07 07 50  
✉ [j.jean@arvalis.fr](mailto:j.jean@arvalis.fr)

## PAYS de la LOIRE

**Anne-Monique BODILIS**  
**Charlotte LAFON**  
Station expérimentale de La Jaillière  
La Chapelle Saint Sauveur  
44370 LOIREAUXENCE  
Tél. : 02 40 98 65 00 - Fax : 02 40 98 61 01  
✉ [a.sauloup@arvalis.fr](mailto:a.sauloup@arvalis.fr)

## Station Expérimentale de La Jaillière

**Anthony UIJTTEWAAL**  
**Hugues CHAUVEAU**  
(Production – Récolte et Utilisation des Fourrages)

**Romain LEGERE**  
(Agro-machinisme – Agronomie)

Station expérimentale de La Jaillière  
La Chapelle Saint Sauveur  
44370 LOIREAUXENCE  
Tél. : 02 40 98 65 00 - Fax : 02 40 98 61 01  
✉ [c.gasnier@arvalis.fr](mailto:c.gasnier@arvalis.fr)

## POITOU CHARENTES

**Céline DRILLAUD**  
**Jean-Louis MOYNIER**  
**Romain TSCHILLER**  
Domaine expérimental du Magneraud  
17700 ST PIERRE D'AMILLY  
Tél. : 05 46 07 44 64  
✉ [l.laclare@arvalis.fr](mailto:l.laclare@arvalis.fr)

**Michel MOQUET** Ingénieur régional Ouest Fourrages  
Tél. : 02 97 46 59 15 - Fax : 02 97 4 6 59 18

ARVALIS – Institut du végétal 3, rue Joseph et Marie Hackin 75116 PARIS Tél. : 01 44 31 10 00

# POUR DES INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES, CONTACTEZ :

Equipes régionales Normandie ARVALIS-Institut du végétal

**Equipe technique :**

**BOUJEOIS Martin**

**CAMUS Elodie**

**CROCHEMORE Louise**

**MAUPAS Claire**

**MOREL Pierre**

**WILLEMS Sophie**

**Equipe administrative :**

**JEAN Josseline**

**LANGLOIS Virginie**

**Equipe ingénieurs régionaux :**

**Eloïse GAVE – [e.gave@aralis.fr](mailto:e.gave@aralis.fr)**

**Pauline MANGIN – [p.mangin@arvalis.fr](mailto:p.mangin@arvalis.fr)**

**Cynthia TORRECILLAS – [c.torrecillas@arvalis.fr](mailto:c.torrecillas@arvalis.fr)**

**Laura VINCENT-CABOUD – [l.vincent-caboud@arvalis.fr](mailto:l.vincent-caboud@arvalis.fr)**

**Station expérimentale  
du Calvados (14)**

Tél : 02 31 71 13 91

**Station expérimentale de  
l'Eure (27)**

Tél : 02 32 07 07 40