

& CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales 2019-2020



Orges d'hiver
Interventions
de printemps

Sud-Ouest



ARVALIS
Institut du végétal

Présence d'ARVALIS – Institut du végétal dans la Région Sud

Sophie VALLADE : Directrice de région
BAZIEGE
Secrétariat : Martine LASSUS

NOUVELLE AQUITAINE Bergerac - Bordeaux

Aude CARRERA
Secrétariat : Do Erika RANAIVOMBOAY, Laurence VIDAL
Équipe technique : Melissa CARNAC, Bertrand DUCELLIER,
Jean-Luc GOUDOUNECHE, Thierry GROSSOLEIL,
Jean-Luc LEROY, Michael MIZOULE

NOUVELLE AQUITAINE Montardon

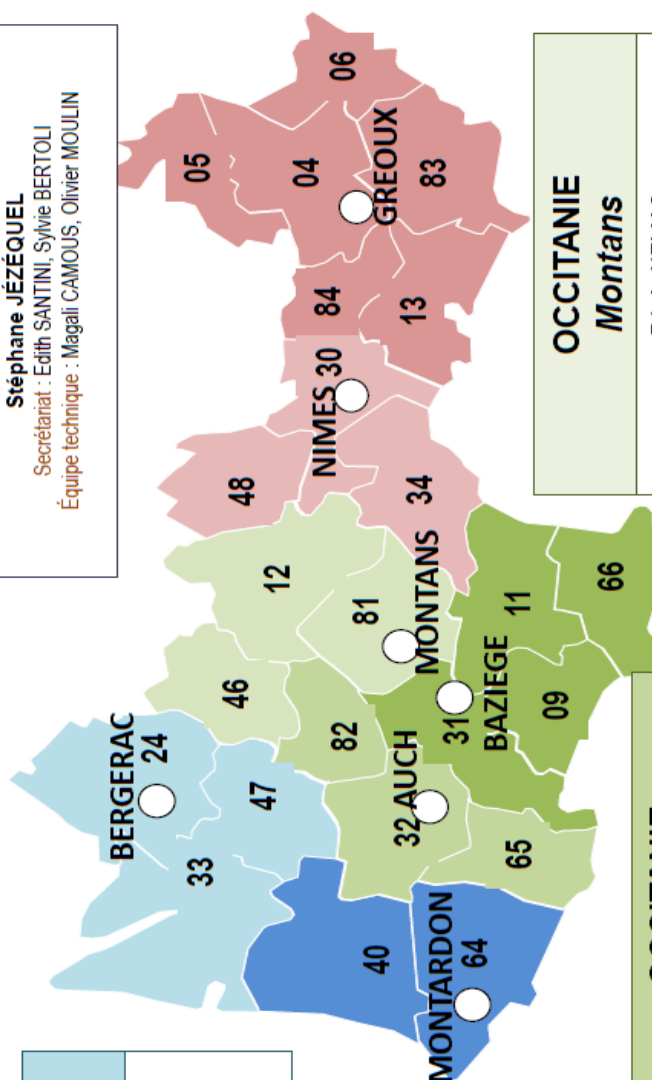
Clémence ALIAGA
Manuel HEREDIA
Secrétariat : Sylviane FIOL
Équipe technique : Laurent BOUE-LAPLACE,
Christian DEBEZE, Laura DIEZ, Hervé LALANNE,
Emilie NOUGUE, Alain PEYHORGUE,
Eric SAINT-MAZARD, Louise VERDOUX

Filière Blé Dur :
Matthieu KILLMAYER
Filière Sorgho :
Jean-Luc VERDIER
Filière Bilo :
Régis HELIAS

ARVALIS
Institut du végétal

EQUIPE MÉDITERRANÉE Gréoux - Nîmes

Philippe BRAUN
Pauline DAVID
Stéphane JÉZÉQUEL
Secrétariat : Edith SANTINI, Sylvie BERTOLI
Équipe technique : Magali CAMOUS, Olivier MOULIN



OCCITANIE Montans

Régis HELIAS
Secrétariat : Cécile CARABACA
Équipe technique : Yann BRANDT, Youssef MESTOURI

OCCITANIE Baziege – En Crambade

Matthieu KILLMAYER
Jean-Luc VERDIER
Sylvie NICOLIER
Secrétariat : Sandrine GLEYZES, Marie-Christine GALAN
Équipe technique : Pierre ALLIERES, Anthony CAZABAN,
Florianne COULOUMIES, Jean-Pierre LACHURIE,
Virginie PIETRZKIEWIEZ, Christelle SABLAYROLLES

OCCITANIE Auch - Montaut

Aude BOUAS
Secrétariat : Cécile CARABACA
Équipe technique : Bruno EYDOUX, Cédric PICARD

SOMMAIRE

Avant-propos	1
Stratégies fongicides régionales orge	2
Aperçu des utilisations 2019	2
Toujours un seul SDHI par saison !	2
Valoriser le comportement des variétés vis-à-vis des maladies	3
Quel programme pour 2020 ?	7
Programmes régionaux 2020	8
Tableau des efficacités sur orges	10
Lutte contre la verse	14
Prendre en compte la sensibilité des variétés à la verse	14
Stratégies de régulation sur orge d'hiver	15

Avant-propos

Le présent document fait partie de notre collection « Choisir & Décider – Céréales à paille - Préconisations régionales ».

Vous trouverez dans ce document une approche régionalisée et des conseils opérationnels relatifs aux **interventions de printemps**, qu'il s'agisse de fertilisation azotée, de lutte contre les maladies, ou contre la verse... Les éditions suivantes sont disponibles pour le Sud-Ouest : Blé tendre, Blé dur, Orges d'hiver et Triticale.

Il complète les éditions parues en août sur les thèmes « variétés et interventions d'automne ».

Ces documents sont rédigés par les équipes ARVALIS – Institut du végétal Sud-Ouest, présents dans les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie.

Pour plus d'informations, des synthèses nationales sont également disponibles « Choisir & Décider – Intervention de printemps céréales à paille - **Synthèse nationale** ». Ce document rassemble l'ensemble des **résultats des essais ARVALIS Institut du Végétal**. Il aborde les thèmes suivants : actualités réglementaires et phytosanitaires, fertilisation azotée, lutte contre les maladies et la verse, lutte contre les ravageurs de printemps.

Notre gamme « CHOISIR & DECIDER » est disponible en téléchargement gratuit sur nos sites internet (www.yvoir.fr et www.Arvalis-infos.fr)

Certains essais ont été réalisés en collaboration avec des organismes de la région. Nous remercions vivement les techniciens de ces organismes ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.

Nous remercions également toute l'équipe régionale ARVALIS - Institut du végétal de Midi-Pyrénées, Aude et Aquitaine : assistantes, techniciens et ingénieurs régionaux; ainsi que les ingénieurs spécialistes ayant contribué à la synthèse des essais et à la rédaction de ce document.

Stratégies fongicides régionales orge

APERÇU DES UTILISATIONS 2019

Au cours de ces dernières années, les pertes de rendement en l'absence de protection fongicide étaient dans nos essais de l'ordre de 15 q/ha. En 2019, l'impact des maladies est équivalent à cette moyenne avec des pertes de rendement potentielles de 15.5 q/ha. Par ailleurs, les principales variétés cultivées Etincel, Isocel sont sensibles à la rhynchosporiose et à l'helminthosporiose et représentant toujours près de 38 % des 1.3 millions d'ha d'orges d'hiver. A noter que des variétés comme Amistar (7%), Rafaela (4%) se développent par leur faible sensibilité à

l'helminthosporiose et surtout par leur tolérance à la JNO.

Au niveau national, les pratiques fongicides sont restées relativement stables avec en moyenne 1.77 passages sur orges d'hiver et escourgeons contre 1.79 en 2018 et 1.76 en 2017. A noter cependant, un peu plus de traitement unique (31% contre 26% en 2018)

La dépense fongicide n'a pas progressé en 2019 pour atteindre en moyenne 58 €/ha en 2019 (59 €/ha en 2018, 63 €/ha en 2017).

TOUJOURS UN SEUL SDHI PAR SAISON !

La situation des populations d'helminthosporiose vis-à-vis de la résistance aux SDHI a fortement évolué depuis 2014. Le recours à un SDHI+triazole en T2 dans un nombre important de situations ne semble plus aussi favorable que ces dernières années. En 2019, comme en 2018 et 2017, dans les situations où la résistance est la plus fortement implantée, l'efficacité des SDHI+triazole est affectée significativement. Elle repose principalement sur le seul triazole présent dans cette association. Dans un contexte dominé par

l'helminthosporiose, il est préférable d'ajouter une strobilurine au triazole ou d'utiliser un mélange triple (triazole+SDHI + strobilurine) préférentiellement sur les variétés sensibles à l'helminthosporiose. Sur le plan pratique, par précaution, nous invitons à diversifier les modes d'action et les molécules : une seule strobilurine par ha et par an est notre conseil depuis longtemps. Dans le même esprit, nous recommandons une seule application par saison de SDHI, S'agissant des triazoles, on s'efforcera d'alterner les molécules.

Mettre en œuvre un programme de traitements fongicides c'est successivement :

1. Evaluer un risque (après notamment la mise en place de mesures prophylactiques)
2. puis dépenser juste en fonction du contexte (nuisibilité des maladies et prix de vente des orges),
3. et enfin ajuster en cours de campagne (climat, BSV, observations ...).

VALORISER LE COMPORTEMENT DES VARIETES VIS-A-VIS DES MALADIES

Nuisibilité des maladies : écarts Traité – Non Traité

Ces nuisibilités sont calculées sur des moyennes pluriannuelles d'essais dans un contexte cryptogamiques diversifié. Dans le sud, Helminthosporiose Teres, Grillures, Oïdium, Rouille naine et Fusariose ; la rhynchosporiose et la ramulariose se font plus discrètes.

		Les plus résistantes			
<i>ESCOURGEONS</i>		T-NT (q/ha)		<i>Orges 2 rangs</i>	
	(KWS JAGUAR)	8			
(COCCINEL)	(LG ZAPPA)	9			
DETROIT	(KWS OXYGENE)		New ton		
	HEXAGON	10			
	(SY MOOCE)		(Amandine)		
MARGAUX	RAFAELA	11			
	VISUEL	12	KWS Cassia		
	ETINCEL		Augusta		
	TEKTOO	13			
KWS BORRELLY	(KWS FLEMMING)		Memento		
	MANGOO	14			
	PIXEL	15			
	AMISTAR	16	LG Casting	Maltesse	
		16	(Minelli)		
KWS FARO	KWS ORBIT	17	Valerie		

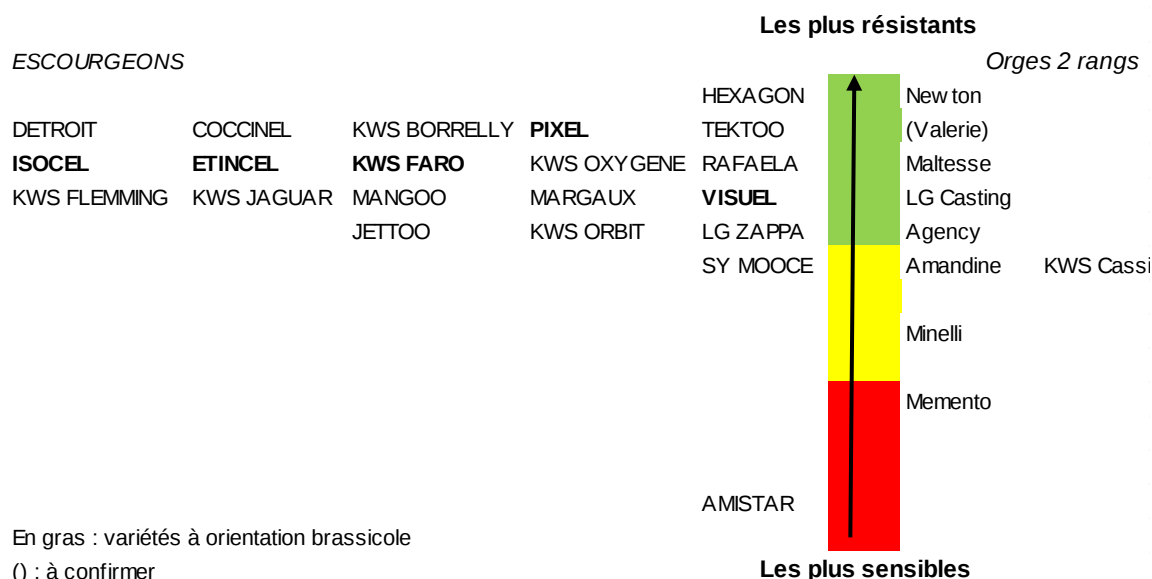
Les plus sensibles

() : à confirmer En gras : variétés à orientation brassicole

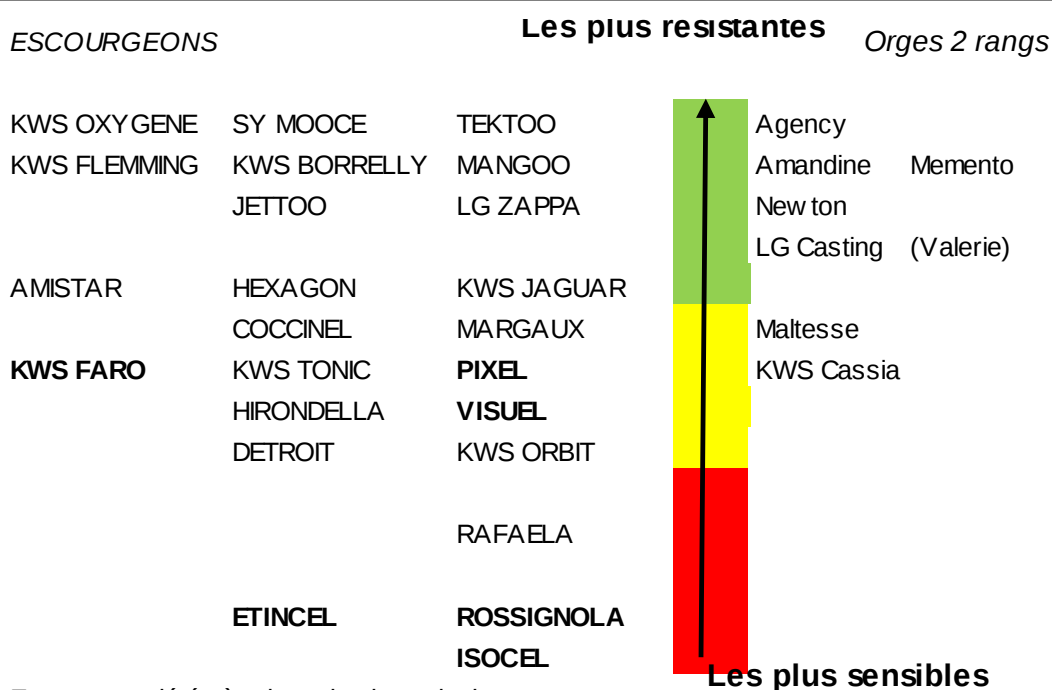
Source : essais pluriannuels 2015 à 2019, 5 essais 2019

En pluriannuel, l'enjeu variétal vis-à-vis des dégâts dus aux maladies va du simple au double. Mais le comportement des variétés est sensiblement différent entre le Nord (rhynchosporiose et ramulariose) et le Sud (helminthosporiose teres).

Du côté des escourgeons, ETINCEL et ISOCEL enregistrent une dégradation régulière de leur comportement vis-à-vis de l'ensemble des maladies. Plus récentes, PIXEL et KWS FARO s'en rapprochent alors que VISUEL semble avoir un meilleur profil. Tolérantes à la JNO, COCCINEL, KWS JAGUAR et HEXAGON ont globalement un bon comportement vis-à-vis des maladies. Globalement, les orges à 2 rangs semblent moins sensibles aux maladies que les escourgeons, hormis LG Casting.



AMISTAR et Memento, ainsi que Minelli à un moindre degré, confirme une forte sensibilité à la maladie. Parmi les orges les moins sensibles, Newton et HEXAGON montre un bon comportement.



Parmi les variétés d'orges d'hiver les plus sensibles, les 6 rangs brassicoles ETINCEL et ISOCEL confirment leur mauvais comportement vis-à-vis de cette maladie. Elles semblent rejointes par la nouveauté ROSSIGNOLA ainsi que par l'escourgeon tolérant à la JNO, RAFAELA. A l'inverse, KWS BORRELLY, tolérant JNO, et les hybrides sont plutôt peu sensibles. Du côté des 2 rangs, Memento et la nouveauté Amandine apportent un progrès par rapport à KWS Cassia.

Résistance variétale à l'Helminthosporiose

ESCOURGEONS

HEXAGON	HIRONDELLA	KWS FLEMMING	KWS OXYGENE	RAFAELA
KWS FARO	LG ZAPPA	MARGAUX	ROSSIGNOLA	SY MOOCE
COCCINEL	KWS JAGUAR	KWS TONIC	KWS ORBIT	TEKTOO
AMISTAR	DETROIT	JETTOO	MANGOO	VISUEL
			KWS BORRELLY	PIXEL

Les plus résistantes Orges 2 rangs

KWS Cassia
LG Casting Maltesse
Agency Memento
Amandine New ton

ETINCEL

ISOCEL

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels Arvalis et CTPS, 9 en 2019

Les plus sensibles

Généralement responsable d'une part importante du dégât dû aux maladies, l'Helminthosporiose teres affecte maintenant régulièrement ETINCEL et ISOCEL ainsi que la nouveauté PIXEL. A l'inverse, les nouveaux escourgeons KWS OXYGENE, tolérant mosaïque Y2, LG ZAPPA, HIRONDELLA et KWS FARO semblent assez tolérants ainsi que la majorité des orges à 2 rangs.

Résistance variétale à la Rouille naine

ESCOURGEONS

			ROSSIGNOLA	
COCCINEL	DETROIT	HOOK	KWS FLEMMING	PIXEL
ETINCEL	HEXAGON	ISOCEL	KWS BORRELLY	KWS JAGUAR
		JETTOO	LG ZAPPA	VISUEL
		(HIRONDELLA)	KWS ORBIT	TEKTOO
KWS FARO	KWS OXYGENE	MARGAUX	SY MOOCE	
AMISTAR	KWS TONIC	MANGOO	RAFAELA	

Les plus résistantes

Orges 2 rangs

KWS Cassia
Memento
LG Casting Minelli New ton
(Agency) Amandine (Valérie)

En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels Arvalis et CTPS, 7 essais 2019

Les plus sensibles

Les différences de sensibilité des variétés à la rouille naine sont assez marquées, en particulier du côté des escourgeons. AMISTAR, PASSEREL et les plus récentes KWS TONIC et RAFAELA sont sensibles. En revanche, ETINCEL, ISOCEL ainsi que les plus récentes PIXEL et VISUEL sont plutôt tolérantes. Hormis Maltesse, les orges à 2 rangs sont plutôt bien moins sensibles que les escourgeons.

Résistance variétale aux Grillures

ESCOURGEONS

Les plus résistantes

Orges 2 rangs

	DETROIT	HEXAGON	MANGOO	MARGAUX	TEKTOO		KWS Cassia	LG Casting
AMISTAR	(KWS ACCORD)	KWS FARO	KWS TONIC	PIXEL	RAFAELA		(Minelli)	(New ton)
	ETINCEL	ISOCEL	KWS BORRELLY	(KWS ORBIT)	VISUEL		Maltesse	Memento
							(Valerie)	

En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : Essais pluriannuels Arvalis, 5 essais en 2019

PASSEREL

Les variétés hybrides JETTOO, TEKTOO et MANGOO présentent un bon comportement vis-à-vis de ces symptômes. A l'inverse, PASSEREL, CASINO et TOUAREG sont bien affectées.

Résistance variétale à la Ramulariose

ESCOURGEONS

Les plus résistantes

Orges 2 rangs

			AMISTAR	MANGOO	KWS JAGUAR		KWS Cassia	
CHOUETTA	DETROIT	HEXAGON	KWS OXYGENE	MARGAUX	TEKTOO		Maltesse	
	ETINCEL	ISOCEL	KWS AKKORD	KWS BORREL	RAFAELA		New ton	Memento
	COCCINEL	KWS FLEMING	LG ZAPPA	PIXEL	ROSSIGNOLA		LG Casting (Minelli)	
		KWS TONIC	SY MOOCE	VISUEL			(Valerie)	
				KWS ORBIT			Amandine	
				PASSEREL				

En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels Arvalis et CTPS, 6 essais en 2019

Toutes sont assez sensibles. Les hybrides montrent globalement un meilleur comportement ainsi que KWS JAGUAR.

QUEL PROGRAMME POUR 2020 ?

Le prix de vente des orges d'hiver et escourgeons est déterminant dans le choix du programme de protection. Le niveau de pression des maladies observées au printemps 2020 et la sensibilité variétale seront également décisifs pour orienter les traitements.

Pour établir nos propositions de programme nous avons retenu le prix de vente moyen de 13 €/q pour des orges non brassicoles et de 14 €/q pour les orges d'hiver brassicole. La nuisibilité des maladies étant en moyenne pluriannuelle de 15 q/ha, 48 €/ha de dépense fongicide constitue un bon repère pour une hypothèse de prix d'orges à 13 €/q, à moduler selon les régions et bien entendu selon les variétés.

Pour une hypothèse de prix plus élevé de 14 €/q correspondant à des orges d'hiver brassicoles, le repère de dépense fongicide passe à 51 €/ha (tableau 1).

Plus une variété présente des écarts traités - non traités élevés, plus elle va justifier d'une protection d'un coût élevé. Par exemple une variété qui présente un écart traité - non traité d'environ 10 q/ha, avec une hypothèse de prix de vente de 13 €/q, va justifier en moyenne d'une dépense de 36 €/ha, soit une application unique à dernière feuille étalée. Pour une variété très sensible et avec les mêmes conditions de vente, si la moyenne des dégâts observés est de 20 q/ha, alors la dépense optimale sera de 60 €/ha. Au final, la résistance variétale permet une économie théorique de 24 €/ha pour ces conditions de prix.

Tableau 1 : Dépense fongicide optimale théorique (€/ha) sur escourgeon et orge d'hiver en fonction de la pression parasitaire attendue et sous plusieurs hypothèses du prix (10 à 18 €/q) - 53 essais 2006 à 2012*

Nuisibilité attendue q/ha Prix orges d'hiver	10 q/ha	15 q/ha	20 q/ha	25 q/ha	30 q/ha
10 €/q	28	39	49	59	70
11 €/q	31	42	53	64	74
12 €/q	34	45	56	68	79
13 €/q	36	48	60	72	83
14 €/q	39	51	63	75	87
15 €/q	41	54	66	79	91
16 €/q	44	57	70	82	95
17 €/q	46	59	73	86	99
18 €/q	48	62	75	89	103

PROGRAMMES REGIONAUX 2020

Une approche par niveau de nuisibilité et par variété

Nous vous proposons des programmes en fonction de deux niveaux de nuisibilité attendus.

La liste des produits proposés dans les programmes régionaux n'est pas exhaustive.

Rappel :

Le prix de vente retenu est de 13 €/q pour un débouché fourrager. Il conviendra d'ajuster les doses en fonction de l'évolution des prix.

Nuisibilité autour < 12 q/ha : Variétés peu sensibles aux maladies (HEXAGON, Newton, COCCINEL ...)

Avec une enveloppe *a priori* inférieure à 50 €/ha, une application unique apparait la solution la plus adaptée.

 1-2 Nœuds	 Dernière feuille étalée Sortie des barbes	 Epiaison	 Floraison
T2			
Pression Helminthosporiose élevée	ELATUS ERA 0.65		40 €
	KARDIX 0.8		40 €
	LIBRAX 0.9		41 €
	ELATUS ERA 0.6 + AMISTAR 0.3		43 €
	KARDIX 0.7 + TWIST 500 sc 0.14		40 €
	LIBRAX 0.7 + COMET 200 0.35		44 €
	PRIAXOR EC 0.5 + RELMER PRO 0.5		43 €
	REVYSTAR XL 0.7 + COMET 200 0.35		50 €
	Coût du programme 40 à 50 €		

 Nuisibilité à 20 q/ha : Variétés fourragères sensibles aux maladies (RAPHAELA, AMISTAR, Maltesse, ...)

Les programmes proposés ci-dessous conviennent au vu de l'enveloppe calculée *à priori* entre 50 et 70 €/ha.

	1-2 Nœuds		Dernière feuille étalée Sortie des barbes		Epiaison		Floraison																											
T1		T2																																
<table><tr><td>KANTIK 1</td><td>24 €</td></tr><tr><td>KANTIK 0.4 + UNIX MAX 0.6</td><td>20 €</td></tr><tr><td>MELTOP ONE 0.2 + UNIX MAX 0.6</td><td>19 €</td></tr></table>		KANTIK 1	24 €	KANTIK 0.4 + UNIX MAX 0.6	20 €	MELTOP ONE 0.2 + UNIX MAX 0.6	19 €	<table><tr><td rowspan="10">Pression Helminthosporiose élevée</td><td>ELATUS ERA 0.65</td><td>40 €</td></tr><tr><td>KARDIX 0.8</td><td>40 €</td></tr><tr><td>LIBRAX 0.9</td><td>41 €</td></tr><tr><td>ELATUS ERA 0.6 + AMISTAR 0.3</td><td>43 €</td></tr><tr><td>KARDIX 0.7 + TWIST 500 sc 0.14</td><td>40 €</td></tr><tr><td>LIBRAX 0.7 + COMET 200 0.35</td><td>44 €</td></tr><tr><td>PRIAXOR EC 0.5 + RELMER PRO 0.5</td><td>43 €</td></tr><tr><td>REVYSTAR XL 0.7 + COMET 200 0.35</td><td>50 €</td></tr><tr><td colspan="2">Coût du programme 59 à 74 €</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>						Pression Helminthosporiose élevée	ELATUS ERA 0.65	40 €	KARDIX 0.8	40 €	LIBRAX 0.9	41 €	ELATUS ERA 0.6 + AMISTAR 0.3	43 €	KARDIX 0.7 + TWIST 500 sc 0.14	40 €	LIBRAX 0.7 + COMET 200 0.35	44 €	PRIAXOR EC 0.5 + RELMER PRO 0.5	43 €	REVYSTAR XL 0.7 + COMET 200 0.35	50 €	Coût du programme 59 à 74 €			
KANTIK 1	24 €																																	
KANTIK 0.4 + UNIX MAX 0.6	20 €																																	
MELTOP ONE 0.2 + UNIX MAX 0.6	19 €																																	
Pression Helminthosporiose élevée	ELATUS ERA 0.65	40 €																																
	KARDIX 0.8	40 €																																
	LIBRAX 0.9	41 €																																
	ELATUS ERA 0.6 + AMISTAR 0.3	43 €																																
	KARDIX 0.7 + TWIST 500 sc 0.14	40 €																																
	LIBRAX 0.7 + COMET 200 0.35	44 €																																
	PRIAXOR EC 0.5 + RELMER PRO 0.5	43 €																																
	REVYSTAR XL 0.7 + COMET 200 0.35	50 €																																
	Coût du programme 59 à 74 €																																	

Tableau des efficacités sur orges

 Efficacité par maladie des principaux fongicides ou associations utilisables sur orge

	Prix indicatif (€/ha)	Helminthosporiose	Oïdium	Rhynchosporiose	Rouille Naine	Ramulariose	Grillures
ABACUS SP 1.5 l	45			++	++		
ADEXAR 0.5 l	25	+		+	+	+	+
ADEXAR 1 l	50	++		++	++	+	+
ADEXAR 2 l	100	+++		+++	+++	+	+
AMISTAR 1 l	25				+		
AMPLITUDE 0.6 l + PRIAXOR EC 0.6 l	46	+++		+++	+++	++	++
BELL 0.75 l	29	+		++	+	+	+
BELL 1.5 l	57	++	+	++	++	+	+
BELL STAR 1.25 l	41	+	+	+	+	+	+
BELL STAR 2.5 l	83	++	+	++	++	+	+
BRAVO 1 l	9			+		+++	+++
BRAVO 2 l	18			++		+++	+++
CERIAx 1 l	38	++		++	++	+	+
CERIAx 2 l	76	+++		+++	+++	+	+
CURBATUR 0.4 l + COMET 200 0.4 l	40	++		+++	+++	+	+
DIADEM 0.8 l + IMTREX 0.16 l	52			++	++	++	++
ELATUS ERA 0.5 l + BRAVO 0.5 l	40	++		+++	+++	+++	+++
ELATUS ERA 0.6 l + AMISTAR 0.4 l	52	+		+++	+++	+	+
ELATUS ERA 0.75 l	50	++		+++	+++	++	+
ELATUS ERA 1 l	66	++		+++	+++	++	+
ELATUS PLUS 0.6 l + ARIOSTE 0.6 l	52			++	+++	+	+
FANDANGO S 1 l	35	++	++	++	++	+	+
FANDANGO S 1.75 l	61	++	+++	+++	+++	+	+
INPUT 0.6 l	33	+	++	++	++	+	+
INPUT 1.25 l	69	++	+++	+++	+++	+	+
JOAO 0.4 l	30	+	++	++	++	+	+
JOAO 0.8 l	60	++	+++	+++	+++	+	+
JUVENTUS 0.5 l + COMET 200 0.5 l	41	++		++	++		
KANTIK 1.3 l	30	+	+++	+++	++	+	+
KARDIX 0.8 l + TWIST 0.16	54	+++		+++	+++	+	+
KARDIX 0.9 l	45	+		+++	+++	+	+
KARDIX 1.2 l	60	+++		+++	+++	+	+
KAYAK 0.75 l + MADISON 0.5 l	41	++	++	+++	++	+	+
KAYAK 0.75 l + JOAO 0.3 l	36	++	++	++	+	+	+
LIBRAX 0.8 l + COMET 200 0.4 l	57	+++		++	+++	+	+

LIBRAX 0.85 l + COMET 200 0.28 l	54	++		++	++	+	+
LIBRAX 1 l	46	+		++	++	+	+
MADISON 0.5 l	31	++	++	++	++	+	+
MADISON 1 l	62	++	+++	+++	+++	+	+
OPUS NEW 1.5 l	44			++	++		
OXAR 0.6 l + CURBATUR 0.4 l	56	+++		+++	+++	+	+
PRIAXOR EC 0.6 l + RELMER PRO 0.6 l	51	+++		+++	+++	+	+
REVESTAR XL 0.5 l + OXAR 0.5 l	56	+++		+++	+++	+	+
REVESTAR XL 0.8 l + COMET 200 0.4 l	57	+++		+++	+++	++	++
REVESTAR XL 0.9 l	59			++	++	++	++
REVESTAR XL 1.5 l	98	+		+++	+++	++	++
VARIANO XPRO 1l	42	++		+++	+++	+	+
VIVERDA 1 l	37	++	+	++	++	+	+
VIVERDA 2 l	74	+++	+	+++	+++	+	+

LÉGENDE +++ Très bonne efficacité ++ Bonne efficacité + Efficacité moyenne Faible efficacité

AJUSTER LE PROGRAMME A LA PRESSION PARASITAIRE

OBSERVER POUR DECIDER

La stratégie fongicide définie de façon prévisionnelle nécessite des ajustements au contexte parasitaire de l'année et de la parcelle. Ces ajustements en cours de saison sont possibles grâce à des outils d'aide à la décision comme le FONGISCOPE® ORGE. Les règles de décision qui s'appuient sur des observations au champ sont résumées dans le tableau suivant.

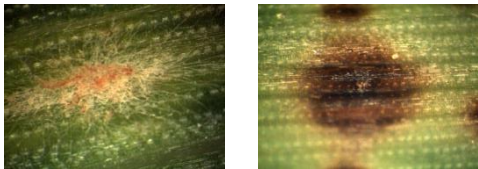
Deux modèles de risque relatifs à l'helminthosporiose et à la rhynchosporiose sont en cours d'élaboration par ARVALIS afin de fournir une aide au pilotage du T1 des orges. Ils indiquent s'il y a lieu ou non d'aller observer les parcelles aux stades 1 nœud et 2 nœuds au regard du risque maladie prédit.

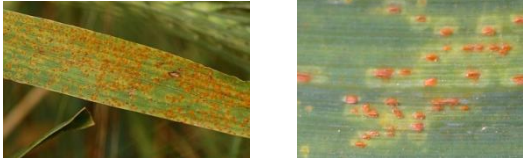
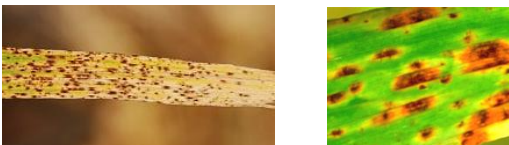
COMMENT OBSERVER ?

Avant le stade « 1 nœud », observer l'ensemble de la plante. A partir du stade « 1 nœud », compter les 3 feuilles supérieures bien dégagées de 20 tiges principales, soit 60 feuilles. Dès le stade « dernière feuille étalée », contrôler les 2^e, 3^e et 4^e feuilles en partant du haut.

Les seuils d'intervention tiennent compte de la sensibilité variétale.

Consultez en cours de campagne les Bulletins de Santé du Végétal régionaux publiés chaque semaine sur notre site.

MALADIES	SEUILS D'INTERVENTION
OÏDIUM <i>Observer à partir du stade « épi 1cm ».</i> <u>Situations à risques</u> : Parcelles abritées, en fond de vallée et terres de craie. <u>Symptômes</u> : Feutrage blanc sur les feuilles ou la tige. L'évolution est rapide en conditions de forte hygrométrie nocturne et temps sec le jour. <i>Symptômes d'hypersensibilité à l'oïdium</i> : Réaction de défense des orges qui nécrosent leurs tissus pour isoler l'oïdium. Taches brunes sans chlorose, mycélium en forme d'étoile.  <i>Feutrage de mycélium et tache d'hypersensibilité.</i>	Période de contrôle : du stade « épi 1cm » au stade « sortie des barbes ». <u>Variétés sensibles</u> : Plus de 20% des feuilles atteintes. <u>Variétés moyennement et peu sensibles</u> : Plus de 50% des feuilles atteintes. Ne pas intervenir si : - L'oïdium n'est présent qu'à la base des tiges. - Présence de seulement 1 ou 2 feutrages blancs sur les feuilles.
RHYNCHOSPORIOSE <i>Observer à partir du stade « 1 nœud ».</i> Souvent la première maladie observée. L'élévation des températures vers la fin de la montaison ralentit son développement. <u>Situations à risques</u> : - Orges de printemps semées à l'automne - Variétés sensibles - Pluies fréquentes pendant la montaison  <u>Symptômes</u> : Taches blanches à bordures foncées, sans points noirs.	Période de contrôle : du stade « 1 nœud » au stade « sortie des barbes ». <u>Variétés sensibles</u> : Plus de 10% des feuilles atteintes et plus de 5 jours avec pluies > 1 mm depuis le stade « 1 nœud ». <u>Variétés moyennement et peu sensibles</u> : Plus de 10% des feuilles atteintes et plus de 7 jours avec pluies > 1 mm depuis le stade « 1 nœud ».

MALADIES	SEUILS D'INTERVENTION
HELMINTHOSPORIOSE <i>Observer à partir du stade « 1 nœud ».</i> <i>Situations à risques</i> : Variétés sensibles <u>Symptômes</u> : Coloration brun foncé des deux faces. Halo jaune non systématique mais caractéristique de l'helminthosporiose. Symptômes linéaires fréquents. 	Période de contrôle : du stade « 1 nœud » au stade « gaine éclatée ». <u>Variétés sensibles</u> : Plus de 10% des feuilles atteintes. <u>Variétés moyennement et peu sensibles</u> : Plus de 25% des feuilles atteintes. Comptabiliser ensemble les feuilles atteintes de Rhynchosporiose et d'Helminthosporiose dès le stade « 1 nœud ». Si la somme des feuilles atteintes par l'une ou l'autre des maladies dépasse 10 ou 25% (selon la sensibilité variétale), le seuil est atteint.
ROUILLE NAINE <i>Observer à partir du stade « 1 nœud ».</i> <i>Situations à risques</i> : Variétés sensibles <u>Symptômes</u> : Pustules disposées aléatoirement. 	Période de contrôle : du stade « 1 nœud » au stade « gaine éclatée ». <u>Variétés sensibles</u> : Plus de 10% des feuilles atteintes. La maladie apparaît généralement à la fin de la montaison pour les variétés sensibles et mérite dans ce cas d'être prise en compte dans le choix du T2. <u>Variétés moyennement et peu sensibles</u> : Plus de 50% des feuilles atteintes.
GRILLURES (stress abiotique non parasitaire) <i>Observer à partir du stade « dernière feuille étalée ».</i> <i>Situations à risques</i> : - Variétés sensibles - Succession de périodes couvertes et ensoleillées <u>Symptômes</u> : Grandes zones brunes violacées composées d'une multitude de ponctuations sur les feuilles supérieures, uniquement sur les parties exposées à la lumière. Lorsqu'ils sont accompagnés de pollen, les symptômes sont qualifiés de « grillures polliniques ».  <i>Grillure sur feuille et grillure pollinique</i>	Période de contrôle : du stade « dernière feuille étalée » au stade « gaine éclatée ». Une application de fongicide au stade « Sortie des barbes » est bien positionnée dans la plupart des cas. <u>Remarque</u> : Bien que les grillures ne soient pas d'origine fongique, l'emploi de fongicides reste souvent le seul recours.
RAMULARIOSE <i>Observer à partir du stade « épiaison ».</i> <u>Symptômes</u> : « taches léopard » parallèles aux nervures et traversant la feuille (ressemblant à des mini taches d'helminthosporiose), lésions plus foncées sur la face supérieure de la feuille. 	<u>Attention</u> : à l'apparition des symptômes, la maladie ne peut plus être contrôlée. Une application de fongicide au stade « Sortie des barbes » est bien positionnée dans la plupart des cas. Pour distinguer la Ramulariose de l'Helminthosporiose : présence de duvet blanc (bouquets de spores alignées) sur la face inférieure des feuilles, visible à la loupe.

Lutte contre la verse

Souvent très denses à la montaison, les orges d'hiver et escourgeons sont plus exposés à la verse que le blé tendre. Une verse précoce peut engendrer d'importantes pertes de rendement et nuire à la qualité du grain, en particulier pour les variétés à orientation brassicole. La sensibilité à la verse est donc un critère important à prendre en compte lors du choix d'une variété, en particulier sur les parcelles à risque.

Les progrès variétaux sont nets mais, en dépit d'une conduite culturale adaptée, ne permettent pas de s'affranchir d'un régulateur. En conduite de culture à l'optimum de rendement, certaines variétés sont, de plus, sensibles à la casse du col de l'épi.

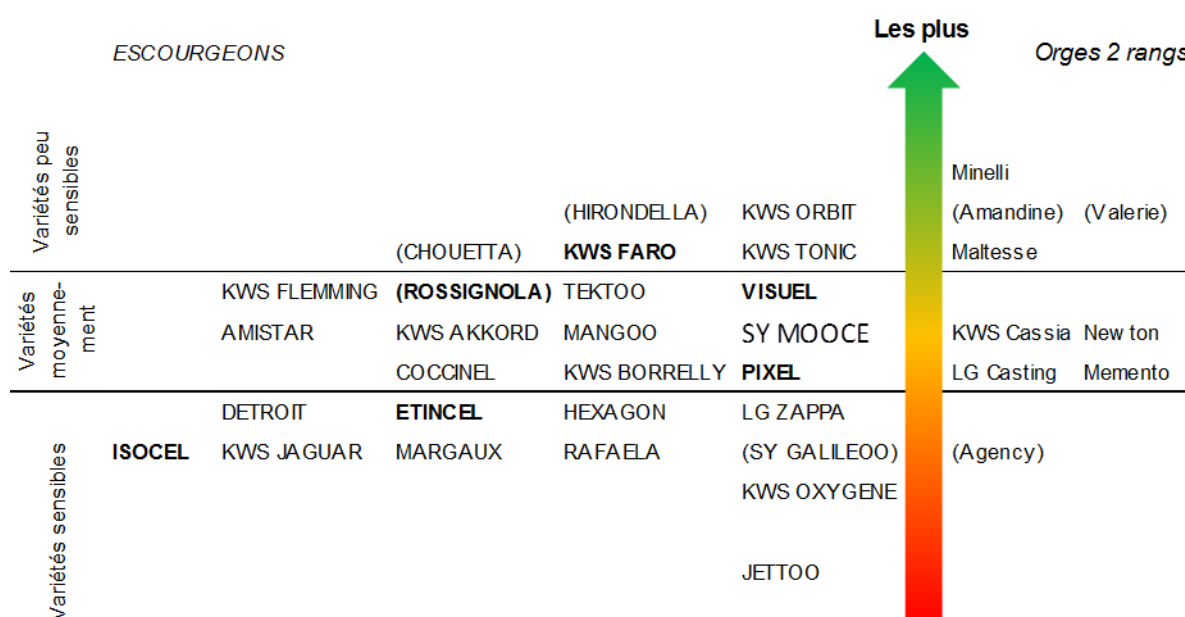
Une protection régulateur adaptée permet de réduire également le risque de verse ainsi que le risque de casse du col de l'épi.

Les orges à deux rangs sont théoriquement moins sensibles à la verse que les escourgeons mais il existe des exceptions.

Enfin, plus encore que sur le blé, la maîtrise des densités de semis et de la fertilisation azotée, en particulier de la dose du premier apport, contribuent fortement à limiter le risque de verse.

PRENDRE EN COMPTE LA SENSIBILITE DES VARIETES A LA VERSE

📌 Classement des variétés par rapport à la tolérance à la verse – synthèse pluriannuelle nationale (2007-2019)



() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels Arvalis et CTPS, 12 essais 2019

JETTOO, KWS OXYGENE, tolérant mosaïque Y2, et RAFAELA sont très sensibles à la verse, ETINCEL et ISOCEL n'en sont pas indemnes.

A l'inverse, KWS TONIC et la nouveauté KWS FARO ont un bon comportement. Les variétés d'orges à 2

rangs testées sont plutôt moins sensibles à la verse qu'une partie des escourgeons. Maltesse et les nouveautés Amandine et Valérie ont un bon comportement.

STRATEGIES DE REGULATION SUR ORGE D'HIVER

Programmes de régulation

En l'absence de verse, les effets des régulateurs sur le rendement ou les paramètres de qualité des orges brassicoles sont difficiles à mettre en évidence au champ. Des réductions de calibrage sont parfois signalées avec les spécialités à base de trinéxapac-éthyl (MODDUS).

Les orges 2 rangs sont plus sensibles aux excès d'activité de certains régulateurs. En conditions difficiles pour la croissance (stress azoté ou hydrique, températures froides), on observe parfois des réductions de hauteur importantes, d'où les doses plus faibles proposées sur les orges à deux rangs pour certains produits.

Epi 1 cm	1 nœud	2 nœuds	Dernière feuille		Coût (€/ha)	IFT produit	
			Apparition	Etalée			
RISQUE TRES FAIBLE							
Pas d'utilisation de régulateur							
RISQUE MOYEN							
			Spécialité à base d'éthéphon 480 g		15	1	
	PROTEG DC/CISAM DC 0.3 à 0.4 L				16-21.5	0.5-0.7	
	MEDAX MAX 0.3 à 0.4 kg				16.5-22	0.3-0.4	
	MODDUS*, TRIMAXX 0.5 à 0.6 L				20-26	0.6-0.75	
	MEDAX TOP 0.8 à 1 L				22-27	0.5-0.7	
	ARVEST 2 à 2.5 L				24-30	0.8-1	
	TERPAL 2 à 2.5 L				26-32.5	0.8-1	
RISQUE ELEVE							
		ARVEST, TERPAL 1.5 L		puis	Spécialité à base d'éthéphon 192 g	22.5-25.5	1
	MEDAX MAX 0.4 kg		puis		Spécialité à base d'éthéphon 192 g	27	1
	PROTEG DC/CISAM DC 0.4 L		puis		Spécialité à base d'éthéphon 192 g	27	1.05
	MEDAX TOP 0.8 à 1 L		puis		Spécialité à base d'éthéphon 192 g	27-32.5	0.9-1
	MODDUS*, TRIMAXX 0.6 L		puis		Spécialité à base d'éthéphon 192 g	30-31.5	1.15

(*) Remarques : Sur orges à deux rangs réduire la dose de 20 % (MODDUS).

Réduire également la dose de 10 à 20 % en conditions favorables à l'absorption du produit ou sur une végétation en état de stress.

Ne pas dépasser la dose de 1 l/ha de MEDAX TOP sur orge car risque de phytotoxicité en cas de mauvaises conditions.

En cas de mélange avec les fongicides, vérifier que celui-ci est autorisé d'un point de vue réglementaire : <https://www.melanges.arvalisinstitutduvegetal.fr/> et que les produits sont compatibles (informations firmes)

Les conditions d'application optimales

Pour accroître l'efficacité et limiter la phytotoxicité, les applications sont à réaliser sur des cultures en bon état et, si possible, dans des conditions climatiques favorables : temps poussant, lumineux et sans forte

amplitude thermique (écarts inférieurs à 15 à 20 °C). Il est nécessaire de tenir compte des conditions climatiques le jour de l'application mais aussi durant les 3 à 5 jours suivants celle-ci.

