

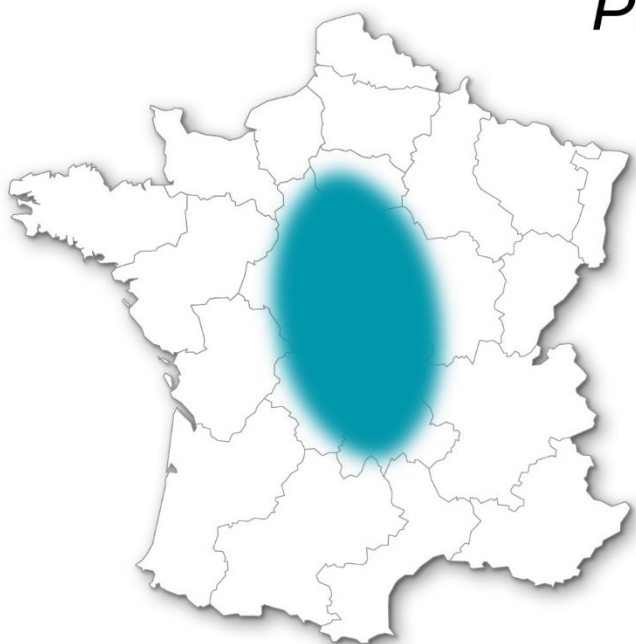
Choisir & Décider



ORGE D'HIVER

Variétés et interventions d'automne

*Préconisations régionales
campagne 2025-2026*

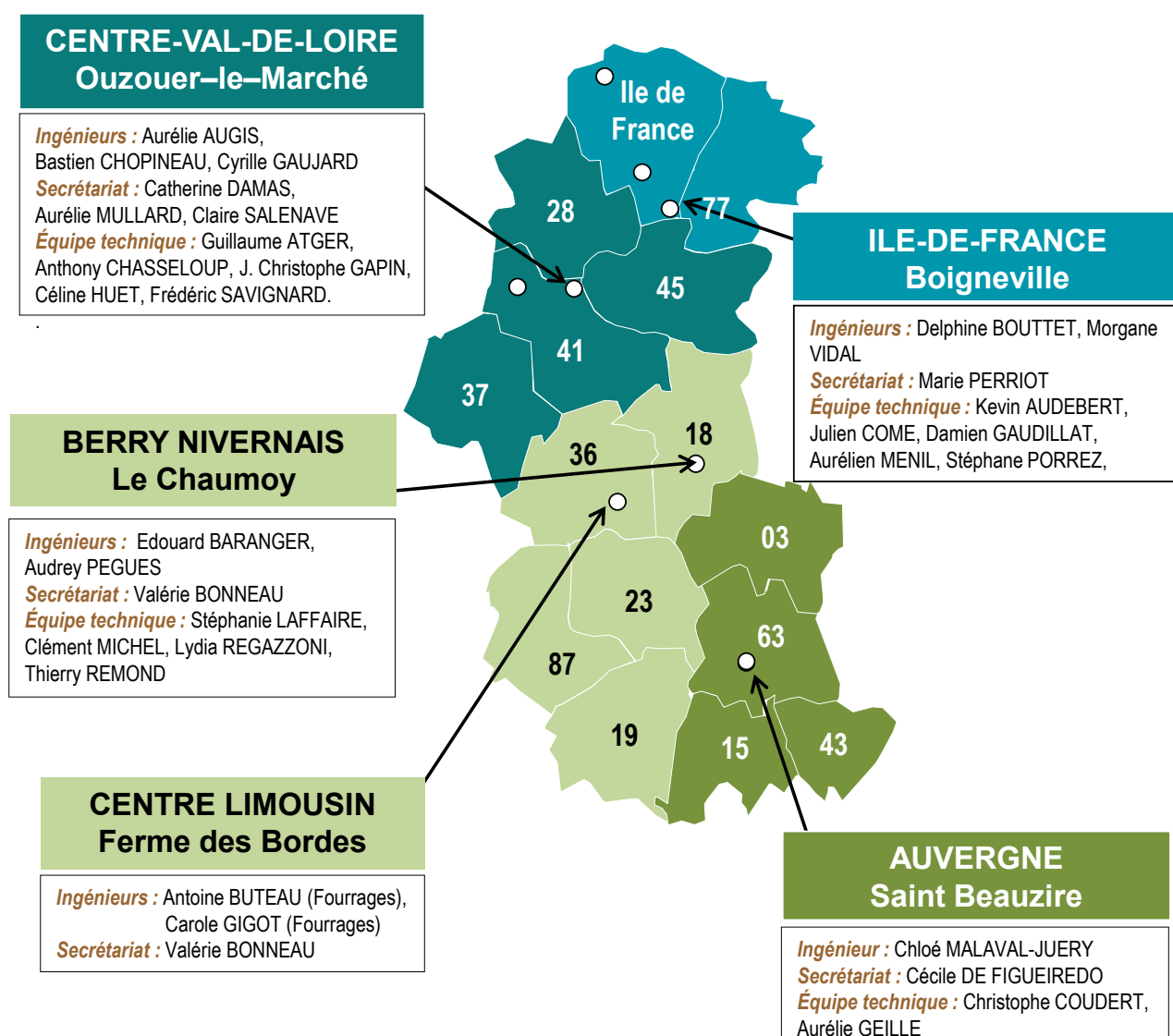


**Centre,
Ile de France,
Auvergne, Limousin**

Présence d'ARVALIS dans les régions Ile-de-France, Centre-Val-de-Loire et Auvergne

Directrice de Région :
Nathalie BIGONNEAU - n.bigonneau@arvalis.fr
Tél. 06 78 86 64 13

Assistante :
Valérie BONNEAU – v.bonneau@arvalis.fr



Avant-propos

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

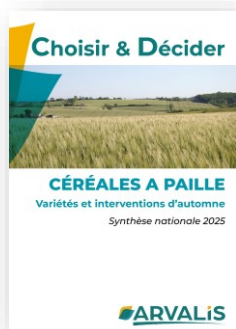
Deux types de documents vous sont aujourd’hui proposés :



Des guides de préconisations régionales par espèce. Vous y retrouverez nos préconisations variétales accompagnées de nos synthèses régionales, un point sur les traitements de semences et la lutte contre les ravageurs de début de cycle et nos stratégies de désherbage.

Ces documents sont rédigés par les équipes ARVALIS des régions Centre, Ile-de-France et Auvergne avec le concours des spécialistes d'ARVALIS.

Retrouvez également les « CHOISIR & DECIDER – Préconisations régionales » des autres régions en téléchargement gratuit.



Un document national « Choisir & décider – Synthèse nationale » regroupant toutes nos synthèses variétales France entière, nos synthèses nationales herbicides et traitement de semences.

Nous remercions tous nos partenaires pour ce réseau d'essais et en particulier ceux de notre région : les Coopératives AXEREAL et IDF Sud, l'UCATA, les Chambres d'Agriculture de Charente Maritime, des Deux-Sèvres, de l'Allier et de région Ile de France ainsi que les sélectionneurs et les agriculteurs qui ont contribué à la réalisation des essais à la base de nos préconisations.

SOMMAIRE

Variétés d'orge d'hiver : quelle offre pour les semis à l'automne 2025 ?	4
PRECONISATIONS EN RESUME :	4
LISTE DES MALTEURS ET DES BRASSEURS DE FRANCE POUR LA RECOLTE 2026	5
COMMENTAIRES SUR LES VARIETES	6
RENDEMENTS 2025 : ZONES CENTRE, Bassin Parisien, POITOU CHARENTES, BOURGOGNE	9
RENDEMENTS 2025 : ZONES FOURRAGERES SUD	11
RENDEMENTS PLURIANNUELS : CENTRE, Bassin Parisien, POITOU CHARENTES, BOURGOGNE	13
RENDEMENTS PLURIANNUELS : SUD	14
RENDEMENTS PLURIANNUELS : NORD	15
Rappel sur les mosaïques jaunes de l'orge	16
Caractéristiques des variétés	17
CARACTERISTIQUES PHYSIOLOGIQUES	17
CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES	19
CARACTERISTIQUES QUALITES	23
Catalogue des variétés d'orge d'hiver	26
ORGE D'HIVER 6 RANGS	26
ORGE D'HIVER 2 RANGS	27
Dates et densités de semis	28
Orge de Printemps semée à l'automne : quelle conduite ?	30
RETOUR SUR LES ELEMENTS STRATEGIQUES DE L'ITINERAIRE TECHNIQUE	30
EN RESUME :	33
Traitements de semences sur orge	34
Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur orge d'hiver	37
Lutte contre les limaces	40
Désherbage	43
ACTUALITES HERBICIDES	43
L'AGRONOMIE AVANT TOUT !	44
SOLUTIONS DESHERBAGE : ORGES D'HIVER	47
SOLUTIONS DESHERBAGE : ORGES DE PRINTEMPS SEMEES A L'AUTOMNE	60

Variétés d'orge d'hiver : quelle offre pour les semis à l'automne 2025 ?

Identifier le meilleur compromis rendement/débouché est tout l'enjeu du choix d'une variété d'orge d'hiver ou d'escourgeon. En conséquence, le débouché variété brassicole ou fourrager sera le premier critère de sélection.

Ensuite, on ne s'arrêtera pas au seul comparatif rendement, d'autres critères tels que la sensibilité à divers accidents, doivent être pris en compte.

PRECONISATIONS EN RESUME :

La tolérance à la Jaunisse Nanisante de l'Orge devient un critère incontournable dans le choix d'une variété d'orge d'hiver. En orge fourragère, l'offre s'est suffisamment étoffée pour ne plus faire de concession sur les autres critères (rendements,

agronomie, etc ...). En orge brassicole, l'offre est encore restreinte, toutes variétés tolérantes à la JNO dont votre organisme aura trouvé un débouché, présentent un intérêt.

	VARIETES BRASSICOLES	VARIETES FOURRAGERES
Valeurs sûres	CARROUSEL (JNO) CONSTEL (JNO) KWS FARO	LG ZORICA (JNO) LG ZEBRA (JNO) KWS JOYAU (JNO) <u>Nord Ile de France :</u> SY BANKOOK (hyb), SY LOONA (hyb)
Variétés nouvelles à essayer	KWS DELIS (JNO)	Inscriptions 2024 : ALIENOR (JNO), KWS INNOVATRIS (JNO, WDV), LG ZORBAS* (JNO) <u>Nord Ile de France :</u> LG ZEFIRA (JNO, Y2) <u>Auvergne:</u> Organa (JNO)
Variétés nouvelles à suivre		Inscriptions 2025: DIGITAL* (JNO), KWS FUTURIS (JNO et WDV) LITTORAL (JNO) <u>Auvergne:</u> LG Carpenter (JNO), Manade* (JNO), Paquita (JNO)
Tolérantes JNO et WDV		KWS INNOVATRIS (JNO, WDV) KWS FUTURIS (JNO, WDV)
Tolérantes mosaïques	--	LG ZEFIRA (JNO, Y2)

*Hors parcelle à risque « verse » élevé

En gras, les variétés ayant les écarts Traité-Non traité les plus faibles.

En MAJUSCULES, les orges 6 rangs – escourgeons

En minuscules, les orges 2 rangs

LISTE DES MALTEURS ET DES BRASSEURS DE FRANCE POUR LA RECOLTE 2026

•

	2 rangs	6 rangs
Variétés préférées		
Supérieur à 15 000 ha		KWS FARO, CARROUSEL
Inférieur à 15 000 ha		
Usage limité	Comtesse	CONSTEL
Variété en observation commerciale : <i>étape 2</i>		KWS DELIS
Variété en observation commerciale : <i>étape 1</i>	Duchesse	
Variétés admises en validation technologique		

Variétés Préférées avec une faible production :

Salamandre, PIXEL, ETINCEL

Usage limité : Variété adaptée à certains cahiers des charges dont le débouché est à sécuriser.

Admises en validation technologique : Variétés nouvellement inscrites sur la liste à orientations brassicole du CTPS et proposées par le CBMO aux tests pilotes IFBM.

En observation commerciale et industrielle :

- **Etape 2** = Variétés en cours de tests industriels en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Elles doivent être multipliées sur plus de 150 hectares et présenter un intérêt pour un malteur et un brasseur.

- **Etape 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.

COMMENTAIRES SUR LES VARIETES

**Attention, tolérance à la JNO ne signifie pas résistance.
En situations de fortes infestations, ces variétés peuvent présenter des symptômes et potentiellement des pertes de rendements.**

**La tolérance JNO ne prémunit pas du virus des pieds chétifs transmis par les cicadelles.
Depuis 2024, certaines variétés fourragères possèdent la double tolérance (JNO + maladie des pieds chétifs)**

Les commentaires ci-dessous reposent sur l'analyse des regroupements d'essais :

- Centre, Bassin Parisien, Poitou Charentes, Bourgogne (pour la zone Sud de la région Centre)
- Nord (pour la zone Nord de l'Île de France)
- Sud (pour la zone Auvergne et variétés fourragères)

Variétés préférées par les Malteurs et Brasseurs

KWS FARO (KWS Momont – 2018 - 6 rangs)



Variété précoce. Sa productivité est en retrait ces dernières années (parmi les dernières du regroupement Centre 2025). Ses écarts traités – non traités sont les plus élevés en moyenne pluriannuelle, en lien avec sa très grande sensibilité à la rouille naine. Elle reste peu sensible à la verse. Ses niveaux de calibrage sont bons et son PS élevé. Sa teneur en protéines est contenue.

CARROUSEL (Secobra – 2022 - 6 rangs)



Variété précoce, tolérante JNO. Sa productivité est meilleure que KWS Faro cette année, bien qu'inférieure à la moyenne pluriannuelle du regroupement Centre. Moyennement sensible à la verse, son profil maladies est moyen, avec une perte moyenne de 14.5 q/ha en l'absence de protection fongicide. Ses niveaux de calibrage et son PS sont très bons. Teneur en protéines contenue.

Variétés préférées mais en usage limité

CONSTEL (Secobra – 2022 - 6 rangs)



Variété précoce, tolérante JNO. Sa productivité 2025 est proche de celle de Carrousel dans le regroupement Centre. Moyennement sensible à la verse. Très sensible à la rouille naine, ses écarts Traité – Non traité sont proches de ceux de KWS FARO. PS correct. Bon niveau de calibrage. Sa teneur en protéines reste contenue.

Comtesse (Secobra – 2022 - 2 rangs)



Orge à 2 rangs, très précoce. Sa productivité reste en retrait. Ces rendements 2025 sont cependant supérieurs à KWS Faro. Moyennement résistante à la verse, ses écarts Traité – Non traité sont très faibles en lien avec un bon comportement maladies à l'exception de la ramulariose. Son PS et son calibrage sont très bons. Sa teneur en protéines reste contenue.

Variétés en observation commercial et industrielle par les Malteurs et Brasseurs

KWS DELIS (KWS Momont – 2023 - 6 rangs)



Variété précoce, tolérante JNO. Après des résultats 2024 décevants (année à forte pression ramulariose), belle performance en 2025, en tête des variétés brassicoles du regroupement Centre. Moyennement sensible à la verse. Ses écarts Traité – Non traité sont les plus faibles des variétés brassicoles 6 rangs (autour de 12.5 q/ha) grâce à un profil maladies équilibré à l'exception de la ramulariose. PS correct. Niveaux de calibre en retrait sur 5 ans au regard des autres variétés brassicoles. Sa teneur en protéines reste contenue, malgré des valeurs un peu au-dessus des autres.

Duchesse (Secobra – 2025 - 2 rangs)



Orge à 2 rangs, très précoce, tolérante JNO. Bonne dernière du regroupement Centre pour sa première année de post-inscription. Moyennement résistante à la verse, son profil maladies est moyen par rapport à Comtesse. Son PS et son calibre sont très bons. Sa teneur en protéines reste contenue. Variété qui a tendance à faire des protéines.

Variétés fourragères



De nombreux escourgeons fourragers tolérants à la JNO sont disponibles au catalogue français, avec des niveaux de rendements très satisfaisants. Ce critère est, aujourd'hui, incontournable dans son choix variétal et concerne toutes les variétés présentées ci-dessous.

Parmi les inscriptions 2025 :

Huit nouveaux escourgeons fourragers ont été inscrits en 2025. Tous sont tolérants à la JNO. Du côté des orges 2 rangs fourragères, il y a également du nouveau avec 4 inscriptions en 2025.

KWS FUTURIS et **KWS MELODIS** sont tolérants à la JNO et à la maladie des pieds chétifs, avec une productivité plus élevée pour KWS FUTURIS. Leurs comportements sont assez proches : peu sensible à la verse, à l'oïdium, à l'helminthosporiose et à la rouille naine mais assez sensibles à la rhynchosporiose. Ils perdent environ 15 q/ha en l'absence de protection fongicide en zone moitié Nord France. Leur PS est bon.

DIGITAL et **MAGGY** sont des variétés demi-précoces, tolérantes à la JNO. Si MAGGY fait une contre-performance dans le regroupement Centre cette année, ses résultats sont bien meilleurs dans les regroupements Nord et Sud. Assez tolérants ou tolérants à l'ensemble des maladies, leur perte de rendement en l'absence de protection fongicide est assez proche de celle de KWS FUTURIS et KWS MELODIS. Si le point faible de DIGITAL est sa sensibilité à la verse, le PS est celui de MAGGY.

LITTORAL est une variété demi-précoce à demi-tardive, tolérante JNO. Belle performance

rendement en 2025 dans le regroupement Nord (1^{ère} lignée du classement) mais également Centre, surpassant ses performances lors de l'inscription. Peu sensible à la verse, elle est assez sensible à la rouille naine, ce qui lui confère une perte d'environ 17 q/ha en l'absence de protection fongicide en zone moitié Nord.

OVALIE est une variété précoce, tolérante JNO. Côté rendement, elle se situe juste au-dessus de la moyenne du regroupement Centre. Ses résultats sont meilleurs dans le regroupement Sud tandis qu'ils sont en retrait dans le Nord. Moyennement sensible à la verse, elle est assez sensible à l'helminthosporiose (son point faible).

LG ZAO est une variété très précoce, tolérante JNO présentant une productivité correcte en 2025 dans le regroupement Centre et en retrait dans le regroupement Nord. Nous ne l'avons pas retenue dans nos recommandations en raison de sa sensibilité importante à l'helminthosporiose.

Manade, demi-tardive, est une variété tolérante JNO très productive, en tête des 2 rangs dans le regroupement fourragères sud. Son profil maladies est équilibré mais elle est très sensible à la verse donc à réserver aux situations à faible risque.

LG Carpenter et **Paquita** comptent aussi parmi les 2 rangs tolérantes JNO et productives dans nos essais. Elles sont demi-tardives à demi-précoces, avec une tenue de tige dans la moyenne. LG Carpenter présente un bon comportement vis-à-vis des maladies, en revanche Paquita est assez sensible à la rouille naine.

Parmi les inscriptions 2024 :

Quatre escurgeons fourragers sont tolérants à la JNO (**ALIENOR, KWS INNOVATRIS, LG ZEFIRA ET LG ZORBAS**). LG ZEFIRA a la particularité d'être résistant à la mosaïque Y2 et KWS INNOVATRIS est tolérant à la maladie des pieds chétifs. A l'exception d'ALINEOR demi-précoce, ces inscriptions 2024 sont précoces. Productives depuis deux ans, LG ZORBAS prend la tête du regroupement Centre cette année. Elles sont assez tolérantes ou tolérantes à l'helminthosporiose et à la rouille naine. Assez tolérantes à la rhynchosporiose, excepté ALIENOR qui est assez sensible. Concernant la verse, ces variétés sont toutes dans la moyenne, sauf LG ZORBAS qui exprime une sensibilité à la verse (son point faible – d'où son absence dans nos préconisations).

Pour ce qui est des 2 rangs fourragères, la variété **Organa**, demi-tardive à demi-précoce, présente un potentiel proche de LG Casting et une bonne tolérance aux maladies. Par contre, elle est assez sensible à la verse.

Parmi les inscriptions 2023 :

LG ZORICA, variété ultra-précoce, tolérante JNO allie depuis 3 ans productivité et nuisibilité aux maladies contenue malgré une sensibilité identifiée à la rhynchosporiose. Bon PS. Sa teneur en protéines est contenue en lien avec sa productivité élevée.

D'autres escurgeons fourragers, plus anciens, tolérants à la JNO restent des valeurs sûres. On peut citer **LG ZEBRA** est valeur sûre en zones Centre et Sud avec des niveaux de productivité plus élevés. **KWS JOYAU** reste une valeur sûre en zone Sud Centre alliant productivité et profil agronomique équilibré.

Hybrides : calculer leur intérêt technico-économique avant d'investir

Les variétés d'orge hybride que nous recommandons sur la zone Nord Ile de France apportent un gain de rendement par rapport aux lignées. Ce seul critère n'assure pas dans toutes les situations un gain net économique.

Il est indispensable de prendre en compte, au-delà des différences de caractéristiques habituelles entre variétés (résistances aux maladies et à la verse), le coût plus élevé de leurs semences et l'adaptation de la densité de semis possible (la diminution de la densité de semis dépend du secteur, du type de sol, des conditions d'implantations).

SY SPAROO est le premier hybride du Catalogue français tolérant à la JNO. Son classement rendement associé à une sensibilité à la verse nous ont conduit à ne pas le retenir dans nos préconisations. Il perd 15 q/ha en l'absence de protection fongicide. **Deux hybrides non tolérants JNO** se distinguent en zone Nord alliant productivité et bon comportement agronomique : **SY LOONA, SY BANKOOK**.

RENDEMENTS 2025 : ZONES CENTRE, BASSIN PARISIEN, POITOU CHARENTES, BOURGOGNE

Résultats de la récolte 2025

Les rendements sont exprimés en quintaux par hectare et en pourcentage des variétés communes. Les graphiques des résultats de la récolte 2025 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.

Attention à ne pas se laisser tromper par la présentation graphique de la hiérarchie des rendements : les écarts entre variétés peuvent être faibles ! Pour appréhender le potentiel d'une variété, la régularité des résultats sur plusieurs années reste la mesure la plus fiable.

Régularité des rendements 2025 : zones Centre, Bassin Parisien, Poitou Charentes, Bourgogne

Régions Bourgogne-Centre Bassin Parisien - Poitou Charentes

Préc. épiaison	Avis JNO	T-NT (1) q/ha	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé	
				q/ha	% MG.	Moyenne et écart-type en q/ha	
7	T	14	LG ZORBAS	94.6	105		
8	T	14	LG ZORICA	94.2	104		
6	T	17	LITTORAL	93.9	104		
7	T	13	KWS DELIS	93.3	103		
8	T	16	LG ZEBRA	93.0	103		
6.5	T	15	KWS FUTURIS	92.5	102		
7	T	12	LG ZEFIRA	92.4	102		
6.5	T	15	DIGITAL	92.4	102		
8	T	19	LG ZAO	92.2	102		
6.5	T	13	ALIENOR	92.2	102		
6	T	14	Hyb SY SPAROO	91.4	101		
7	T	14	KWS JOYAU	91.2	101		
7	T	16	OVALIE	91.1	101		
7	T	15	KWS MELODIS	90.6	100		
6.5	T	15	Hyb SY ZOOMBA	89.6	99		
7	T	14	CARROUSEL	89.4	99		
7	T	Préf* 21	CONSTEL	89.3	99		
6.5	T	15	MAGGY	89.1	99		
7.5		Préf* 10	Comtesse	87.8	97		
7		Préf* 24	KWS FARO	85.7	95		
7.5	T	19	MARVEL	84.8	94		
7.5	T	Obs 1 13	Duchesse	79.8	88		
Moy. Générale				90.5		Le trait vertical représente la moyenne générale.	
ETR				3.5		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.	
Nombre d'essais				8			

		Commune :	CHOUDAY	CORBREUSE	COULLONS	DANGEAU	NOYERS	ARDIN	FERRIERES	SAINT-GEORGES-DU-BOIS	MOY. q/ha	LE SUBDRAY	T-NT ⁽¹⁾ Moyenne pluriannuelle Moitié nord France (2022-2025) q/ha	
		Département :	36	91	45	28	89	79	17	17		18		
		Organisme :	ARVALIS - ARVALIS/CARI DFCOOP IDF SUD/AXÉREAL								AXEREAAL			
		Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON				
		Date de semis :	15/10/2024	23/10/2024	16/10/2024	04/10/2024	16/10/2024	31/10/2024	29/10/2024	24/10/2024	08/11/2024			
		Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE MOYEN	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON SABLO ARGILEUX SUR SCHISTES	LIMON PROFOND	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL SUR CALCAIRE DUR FISSURE	TERRE ROUGE À CHÂTAIGNIER S MOYENNE	GROIE MOYENNE	GROIE MOYENNE				
		Prof. exploitable racines (cm) :	80	70	70	120	85	80	80	80				
Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis mallerie	Précédent	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	PROTÉAGINEUX X	BLÉ TENDRE		
7	T		LG ZORBAS	99.0	110.4	75.4	113.6	81.7	97.1	74.9	104.6	94.6	95.2	14
8	T		LG ZORICA	102.3	105.2	78.7	120.4	76.0	90.3	74.9	105.5	94.2	95.4	14
6	T		LITTORAL	97.7	114.1	76.0	116.3	79.5	93.6	69.8	104.4	93.9	100.7	17
7	T	Obs 2	KWS DELIS	98.7	111.7	72.6	119.7	80.0	86.5	71.4	106.0	93.3		13
8	T		LG ZEBRA	96.1	103.1	83.9			90.3	70.2		93.0	95.2	16
6.5	T		KWS FUTURIS	97.0	101.6	77.1	114.4	79.7	92.8	68.8	109.0	92.5	92.4	15
7	T		LG ZEFRA	93.6	109.7	74.6	117.0	79.5	94.3	69.0	101.7	92.4	92.8	12
6.5	T		DIGITAL	95.7	110.6	76.3	106.8	81.9	83.1	74.5	110.1	92.4	94.6	15
8	T		LG ZAO	96.5	108.9	80.7	108.9	80.1	89.1	67.2	106.2	92.2	94.8	19
6.5	T		ALIENOR	94.6	106.8	73.9	116.8	70.4	93.2	75.0	106.8	92.2	99.4	13
6	T	Hyb	SY SPAROO	98.8	106.7	77.3	107.7	75.7	84.8	71.5	108.5	91.4	101.4	14
7	T		KWS JOYAU	99.8	99.2	75.3			90.7	69.7		91.2		14
7	T		OVALIE	93.4	105.7	70.1	117.2	78.3	81.5	75.4	107.2	91.1	95.7	16
7	T		KWS MELODIS	96.8	101.4	75.2	109.2	75.6	94.9	70.8	101.2	90.6	95.2	15
6.5	T	Hyb	SY ZOOMBA	92.5	102.3	74.8	108.6		86.9	71.9	103.6	89.6	89.6	15
7	T	Préf	CARROUSEL	95.0	101.9	74.5	111.4	71.7	84.0	70.0	107.0	89.4	96.4	14
7	T	Préf	CONSTEL	95.9	103.5	75.1	109.3	72.7	89.3	69.4	99.0	89.3	100.3	21
6.5	T		MAGGY	89.6	102.0	68.6	109.2	75.9	89.7	67.4	110.7	89.1	100.8	15
7.5		Préf	Comtesse	95.7	97.3	73.8	106.9	76.8	80.6	67.7	103.4	87.8	89.3	10
7		Préf	KWS FARO	95.9	101.9	70.3	107.7	76.2	81.0	56.7	96.0	85.7	91.0	24
7.5	T		MARVEL	88.9	96.5	67.3	107.0	69.8	88.1	60.2	101.0	84.8	89.2	19
7.5	T	Obs 1	Duchesse	84.4	89.9	64.4	96.5	73.0	77.4	56.9	95.8	79.8	86.0	13
			Moy. essai (q/ha)	95.3	104.1	74.4	111.3	76.7	88.1	69.3	104.5	90.5	94.9	
			ETR essai :	2.3	1.8	2.8	3.9	2.2	5.0	2.6	2.5	3.5	4.4	
6.5			DEMENTIEL		112.3				97.3	70.7				19
7.5	T		KWS BORRELLY	97.4		72.9			86.2	69.7				16

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

KWS INNOVATRIS a été retiré de ce regroupement car sa densité de semis est inférieure à celle des autres variétés, d'environ 25 %, suite à une erreur dans la mesure du PMG

RENDEMENTS 2025 : ZONES FOURRAGERES SUD

Résultats de la récolte 2025

Les rendements sont exprimés en quintaux par hectare et en pourcentage des variétés communes. Les graphiques des résultats de la récolte 2025 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.

Attention à ne pas se laisser tromper par la présentation graphique de la hiérarchie des rendements : les écarts entre variétés peuvent être faibles ! Pour appréhender le potentiel d'une variété, la régularité des résultats sur plusieurs années reste la mesure la plus fiable.

Régularité des rendements 2025 : zones fourragères Sud

Préc. épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	T-NT (1) q/ha	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé	
					q/ha	% MG.	Moyenne et écart-type en q/ha	
6.5	T		9	Hyb SY ZOOMBA	80.9	106		
6	T		11	Hyb SY SPAROO	80.8	106		
6.5	T		10	KWS FUTURIS	80.6	106		
6.5	T		7	MAGGY	79.7	104		
8	T		11	LG ZEBRA	79.2	104		
6	T		10	KWS EXQUIS	79.2	104		
6.5	T		14	DIGITAL	79.0	103		
8	T		10	LG ZORICA	78.9	103		
7	T		9	OVALIE	78.0	102		
6.5	T		7	ALIENOR	77.2	101		
6	T		10	Organa	76.8	101		
5.5	T		10	Manade	76.6	100		
7	T		13	KWS MELODIS	76.5	100		
6	T		13	Paquita	76.3	100		
6	T		11	LG Carpenter	74.9	98		
6.5	T		9	LG Casting	74.7	98		
7	T		9	LG ZEFIRA	74.2	97		
6.5	T		7	KWS Mattis	72.6	95		
5.5	T		8	KWS Nomadis	72.4	95		
6.5	T		12	KWS Ovnis	71.7	94		
7.5	T	Obs 1	8	Duchesse	71.6	94		
6.5	T		11	Bonnovi	68.4	90		
Moy. Générale					76.4		Le trait vertical représente la moyenne générale.	
ETR					4.2		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.	
Nombre d'essais					6			

			Commune :							MOY. q/ha	Nombre d'épis/m ² très faible (350 en moyenne) qui a pu impacter certaines variétés	
			CAMJAC	CASTETIS	MONSAGUEL	MONTANS	ROQUEFORT	SAINT-POURCAIN-SUR-BESBRE	SAINT-ELOI		T-NT ⁽¹⁾ Moyenne pluriannuelle Zone fourragère Sud (2019-2025) q/ha	
			12	64	24	81	32	3	1			
			ARVALIS	ARVALIS-LIDEA	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS-CA 03	ARVALIS			
			NON	NON	NON	NON	NON	OUI 20 mm 1 tour(s)	NON			
			14/10/2024	08/11/2024	07/11/2024	21/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	28/10/2024			
			SÉGALAS PROFONDS		ARGILO-CALCAIRE MOYEN SUR MOLASSE	BOULBÈNES PROFONDES	TERREFORTS PROFONDS	LIMON BATTANT HYDROMORPHE CAILLOUTEUX	LIMON BATTANT SAIN			
			Prof. exploitable racines (cm) :		80	120	70	120	75	150		
Précocité épilaison	Tolérance JNO	Avis mâtérielle	Précédent	MAÏS FOURRAGE	SOJA	BLÉ TENDRE	MAÏS POP CORN	BLÉ TENDRE	AVOÏNE	SOJA		
6.5	T	Hyb	SY ZOOMBA	100.1	73.2	73.1	80.4	74.9	83.4	80.9	92.0	9
6	T	Hyb	SY SPAROO	99.8	68.2	74.1	82.8	79.4	80.6	80.8	91.2	11
6.5	T		KWS FUTURIS	97.1	69.1	73.4	77.8	79.3	87.0	80.6	93.7	10
6.5	T		MAGGY	97.9	72.2	70.4	76.9	80.5	80.1	79.7	88.2	7
8	T		LG ZEBRA	95.1	80.2	75.2	72.4	69.9	82.7	79.2	86.9	11
6	T		KWS EXQUIS	97.2	69.5	72.2	77.1	70.1	88.9	79.2	92.8	10
6.5	T		DIGITAL	96.0	59.0	76.8	82.3	77.6	82.2	79.0	93.7	14
8	T		LG ZORICA	100.8	76.2	71.8	75.0	67.4	82.4	78.9	81.8	10
7	T		OVALIE	86.3	74.6	73.3	70.4	76.7	86.5	78.0	81.9	9
6.5	T		ALIENOR	92.4	67.8	71.1	73.0	79.3	79.9	77.2	85.2	7
6	T		Organa	90.6	67.8	70.2	73.1	72.1	87.4	76.8	91.1	10
5.5	T		Manade	92.7	70.4	69.9	67.5	72.9	86.2	76.6	88.2	10
7	T		KWS MELODIS	97.9	72.8	68.0	73.6	72.7	74.2	76.5	86.3	13
6	T		Paquita	95.9	73.3	66.5	72.2	64.6	85.2	76.3	90.5	13
6	T		LG Carpenter	89.6	63.2	70.0	68.3	73.5	85.0	74.9	89.6	11
6.5			LG Casting	87.1	59.5	68.7	75.8	71.9	85.0	74.7	89.1	9
7	T		LG ZEFIRA	93.2	66.0	66.0	72.3	68.2	79.9	74.2	87.2	9
6.5	T		KWS Mattis	78.1	72.6	66.2	65.1	71.8	81.5	72.6	81.2	7
5.5	T		KWS Nomadis	85.3	68.0	66.5	68.7	67.0	78.8	72.4	83.2	8
6.5	T		KWS Ovnis	85.9	64.5	66.3	66.4	64.9	81.9	71.7	82.7	12
7.5	T	Obs 1	Duchesse	91.2	65.6	65.9	66.9	65.4	74.7	71.6	87.6	8
6.5	T		Bonnovi	83.2	60.2	65.9	65.1	56.2	79.6	68.4	87.1	11
Moy. Essai (q/ha)				92.3	68.9	70.1	72.9	71.7	82.4	76.4	87.8	
ETR essai :				2.8	4.4	2.6	3.0	3.7	2.3	4.2	3.7	

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

KWS INNOVATRIS a été retiré de ce regroupement car sa densité de semis est inférieure à celle des autres variétés, d'environ 25 %, suite à une erreur dans la mesure du PMG

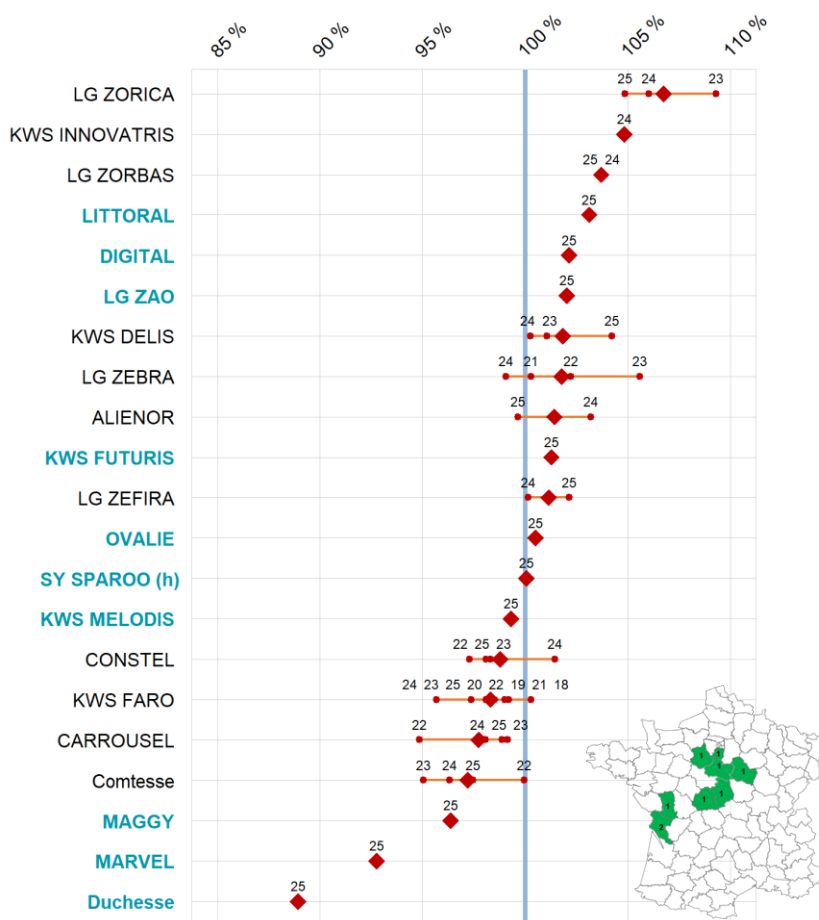
RENDEMENTS PLURIANNUELS : CENTRE, BASSIN PARISIEN, POITOU CHARENTES, BOURGOGNE

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 : 25 = 2025).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2023 et 2024 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.

	Avis Malterre	Précocité épiaison	Helminthosporiose	Rhynchosporiose	Rouille naine	JNO
	8	6	5	6	T	
	7	6	(6)	6	T	
	7	7	(7)	6	T	
	6	6	7	5	T	
	6.5	7	7	7	T	
	8	4	7	6	T	
Obs 2	7	6	6	6	T	
	8	5	5	6	T	
	6.5	6	5	7	T	
	6.5	6	5	7	T	
	7	6	(6)	7	T	
	7	5	7	6	T	
	6	6	7	6	T	
	7	6	5	6	T	
Préf*	7	6	5	3	T	
Préf	7	6	5	3		
Préf	7	6	5	6	T	
Préf*	7.5	6	7	6		
	6.5	6	6	6	T	
	7.5	7	7	5	T	
Obs 1	7.5	5	(5)	5	T	

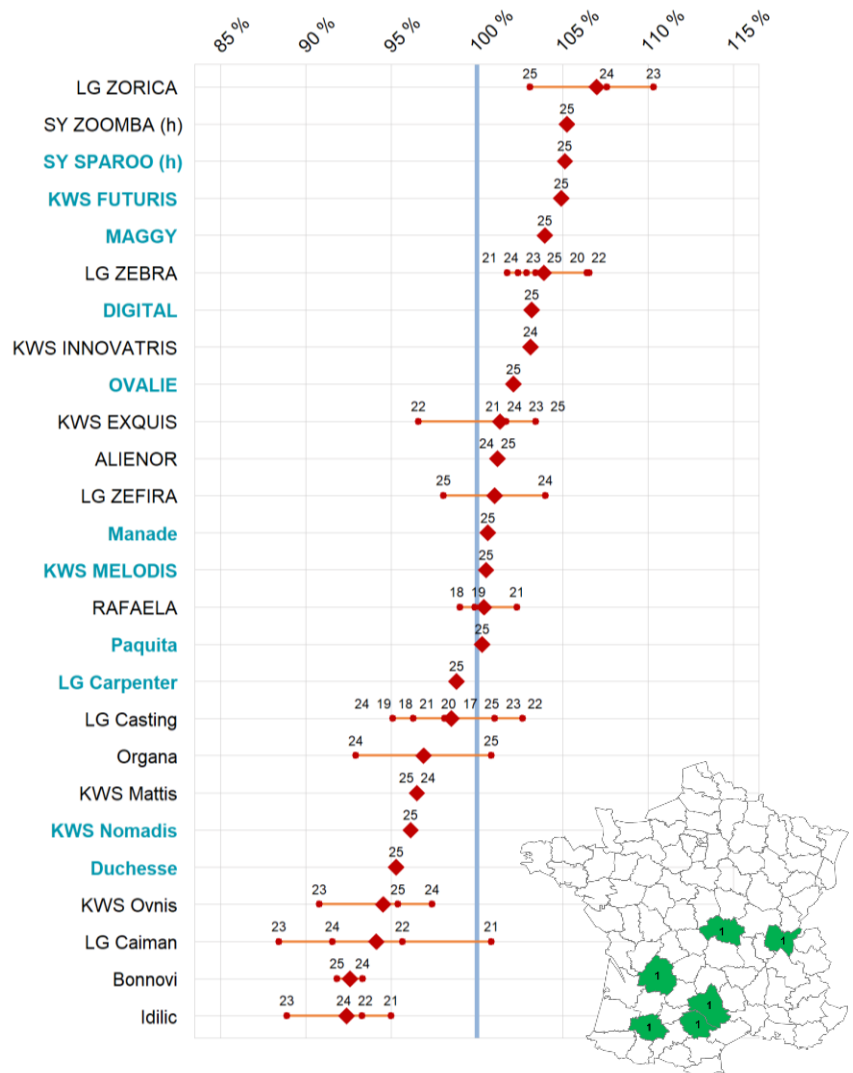


Nouveautés 2025

Préf* : variétés préférées à usage limité (variétés adaptées à certains cahiers des charges dont le débouché est à sécuriser (source : CBMO, récolte 2026)

RENDEMENTS PLURIANNUELS : SUD

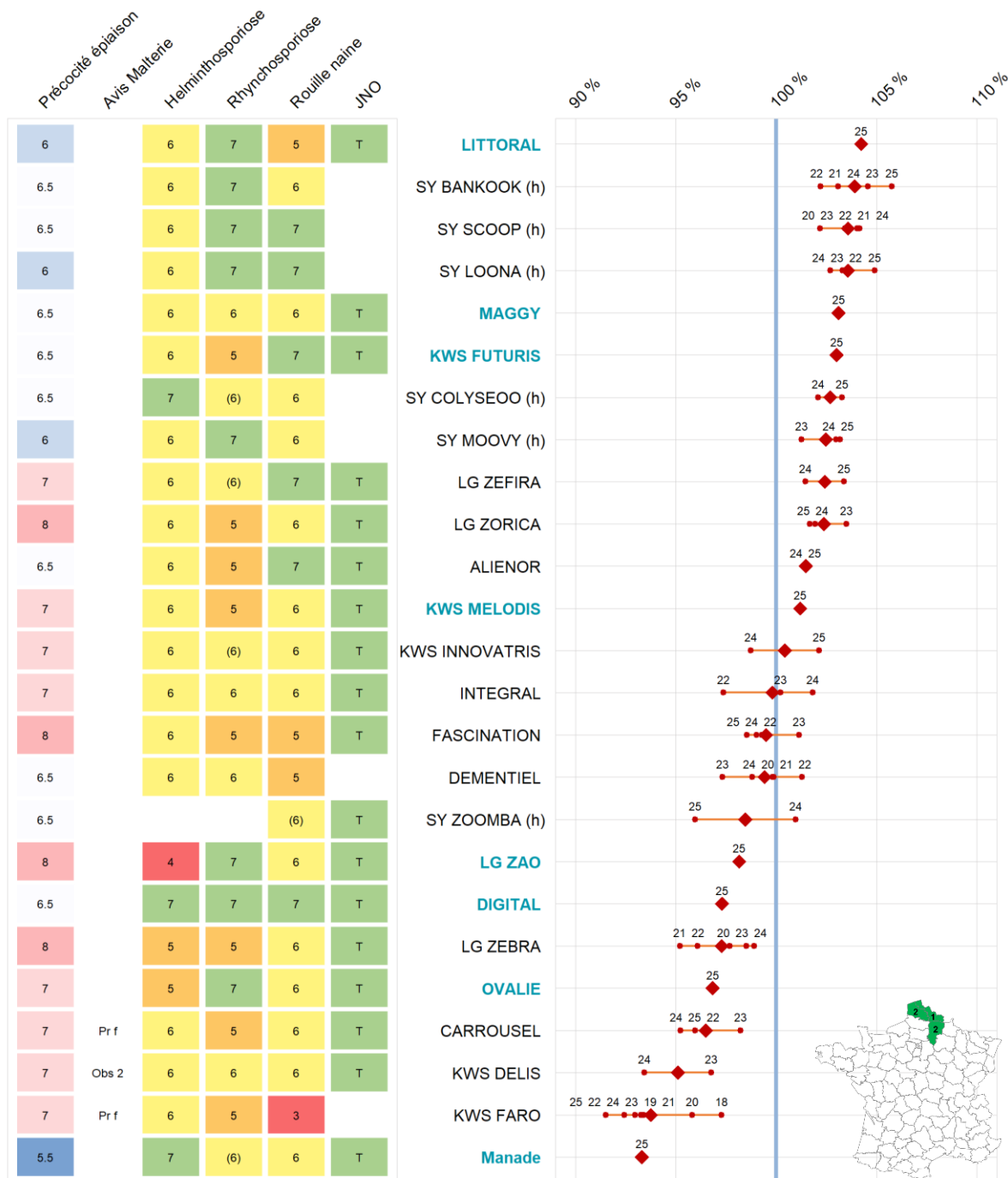
	Précocité épilaison	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine	Avis Maiterie	JNO
8	5	6	6			T
6.5			(6)			T
6	7	6	6			T
6.5	5	6	7			T
6.5	6	6	6			T
8	5	5	6			T
6.5	7	7	7			T
7	(6)	6	6			T
7	7	5	6			T
6	6	6	6			T
6.5	5	6	7			T
7	(6)	6	7			T
5.5	(6)	7	6			T
7	5	6	6			T
7.5	5	7	5			T
6	(6)	6	5			T
6	(7)	7	6			T
6.5	5	6	6			
6	(7)	6	6			T
6.5	(5)	6	5			T
5.5	(6)	6	7			T
7.5	(5)	5	5	Obs 1		T
6.5	6	7	6			T
5.5	4	6	6			T
6.5	5	(6)	(5)			T
6	6	5	6			T



Nouveautés 2025

Préf* : variétés préférées à usage limité (variétés adaptées à certains cahiers des charges dont le débouché est à sécuriser (source : CBMO, récolte 2026))

RENDEMENTS PLURIANNUELS : NORD



Nouveautés 2025

Préf* : variétés préférées à usage limité (variétés adaptées à certains cahiers des charges dont le débouché est à sécuriser (source : CBMO, récolte 2026)

Rappel

sur les mosaïques jaunes de l'orge

Le projet CASDAR « Mosa-Hordeum » (2013-2016), piloté par le GEVES avec différents partenaires de la filière orge, a permis d'apporter des connaissances sur le pathotype 2 de la mosaïque jaune de l'orge (BaYMV Y2). Apparue au début des années 2000, ce virus s'est développé dans toutes les zones traditionnelles à la mosaïque de l'orge et est actuellement prépondérant en France.

On a d'abord pensé que la mosaïque de type Y2 n'impactait pas le rendement, mais des mesures en 2009-2010 ont prouvé le contraire. La nuisibilité moyenne sur orge mesurée dans ce projet est de 12 q/ha - soit une perte de 20 % du rendement, avec des pertes allant de 0 à 45 q/ha suivant les années et la virulence de l'attaque dans les zones contaminées.

En revanche, le virus impacte peu la qualité brassicole des orges. Le taux de protéines augmente en moyenne de 0,2 point, en restant dans les normes de la filière.

Le seul moyen de lutte contre les mosaïques est la résistance variétale.

En orge d'hiver : La quasi-totalité des variétés d'orge d'hiver était résistante au virus BaYMV Y1, suite aux croisements effectués avec une variété d'orge résistante d'origine. Actuellement le GEVES, ne peut plus caractériser la résistance à la mosaïque 1, pour cause de contamination de toutes leurs parcelles par Y2. La résistance à la mosaïque Y1 des variétés nouvellement inscrites chaque année n'est donc plus mesurée au champ depuis 2015.

KWS SPLENDIS et LG ZEFIRA pour les 6 rangs sont affichées résistante à BaYMV Y2.

En orge de printemps : Toutes les variétés du marché sont sensibles à Y1 et à Y2.

PRECOCITE A EPIAISON *	Ultra Précoce 8					KWS JAGUAR LG ZORICA	(FASCINATION) LG ZEBRA
	Très précoce 7.5				(Comtesse) KWS BORRELLY	(LG ZENIKA)	LG ZELDA RAFAELA (Spazio)
	Précoce 7			ETINCEL	ETERNEL (FLOREL) KWS DELIS KWS FARO KWS JOYAU (KWS MELODIS) (KWS SPLENDIS) (KWS STYLIS) LG ZEBULON (LG ZORBAS) (OVALIE) Salamandre	CARROUSEL CONSTEL INTEGRAL LG ZEFIRA	KWS INNOVATRIS
	1/2 Précoce 6.5			ALIENOR (Bonnovi) (California) (KWS FUTURIS) KWS Ovnis KWS Mattis LG Casting MARGAUX SY BANKOOK SY GALILEOO SY SCOOP (SY ZOOMBA) TEKTOO	DEMENTIEL KWS OXYGENE PIXEL	(Amandine)	
	1/2 tardif à 1/2 Précoce 6		(Calypso) KWS AKKORD Memento (Organa)	Idilic KWS EXQUIS SY LOONA (SY SPAROO) Maltesse	(KWS Nomadis) (LG Carpenter) Majuscule Orcade (Paquita)		
	1/2 tardif 5.5		KWS Orwell LG Caiman (Manade)				
	Tardif 5						
	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6	
	PRECOCITE A MONTAISON ** →						

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

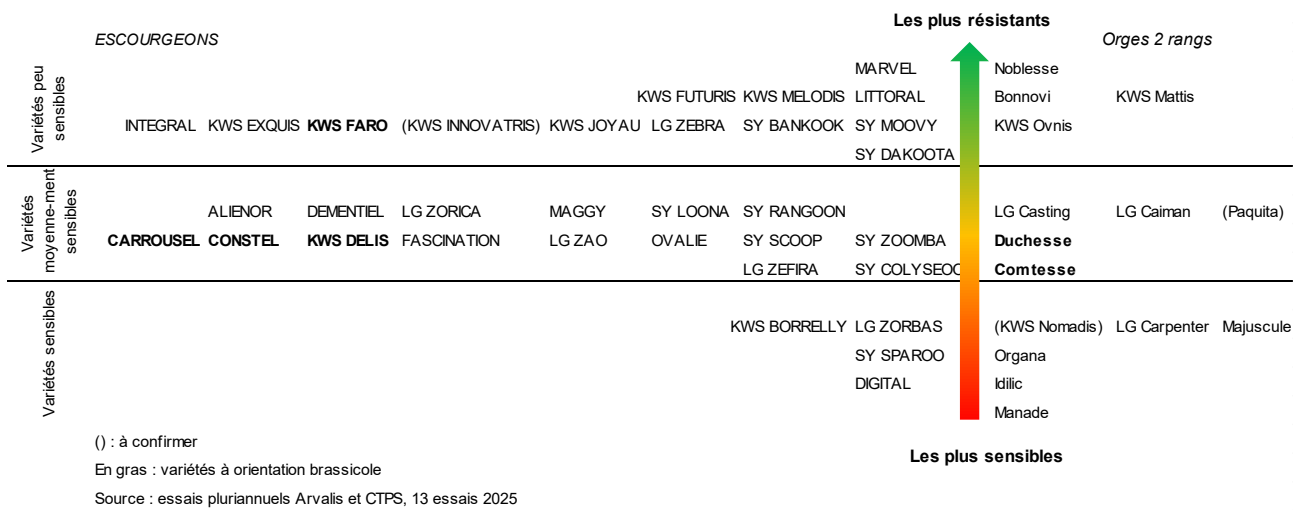
** Source des données d'essais ARVALIS-Institut du Végétal

Entre () : à confirmer

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

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Verse

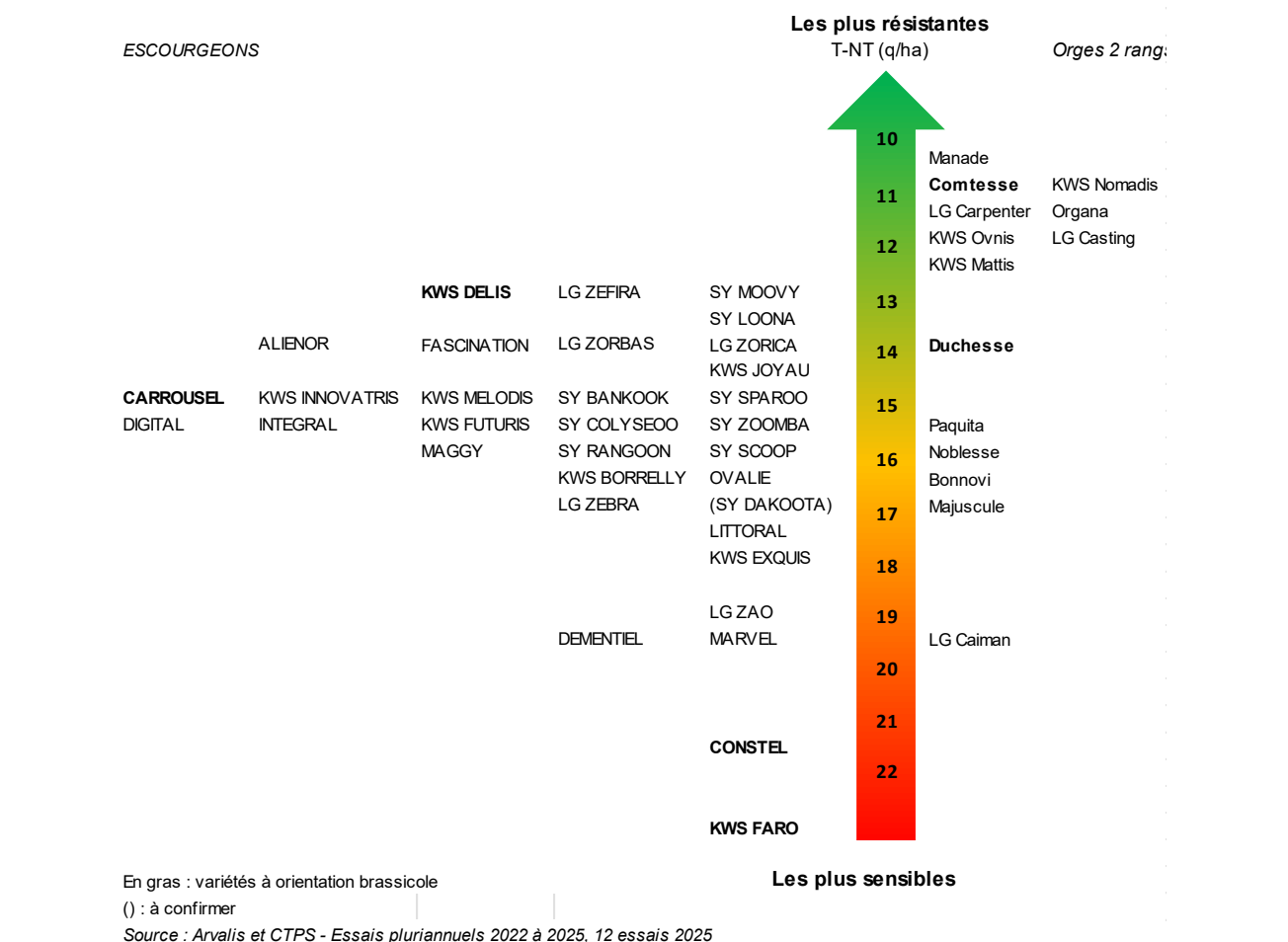


Nuisibilité maladies ou écarts Traité – Non Traité fongicide

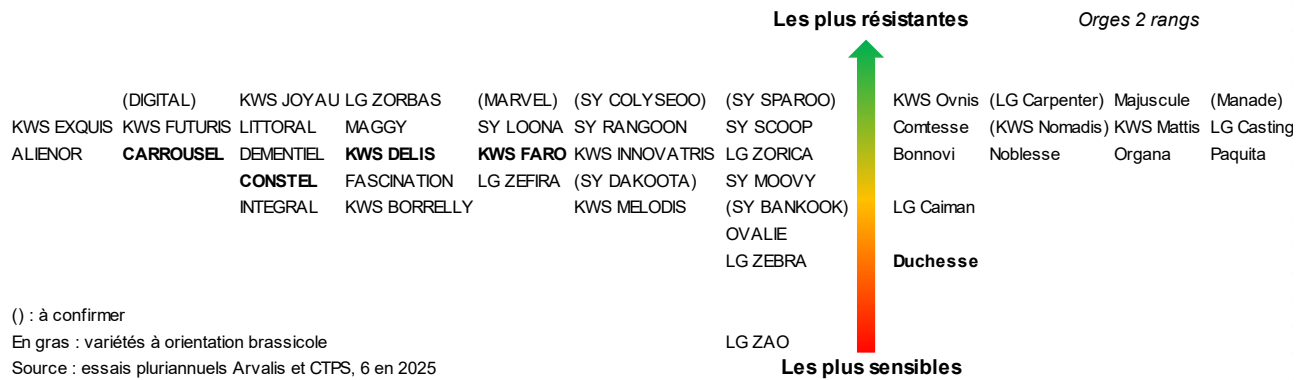
Ces nuisibilités sont calculées sur des moyennes pluriannuelles d'essais des zones concernées, dans un contexte maladies diversifiées :

Rhynchosporiose, Helminthosporiose Teres, Ramulariose, Grillures, Oïdium, Rouille naine.

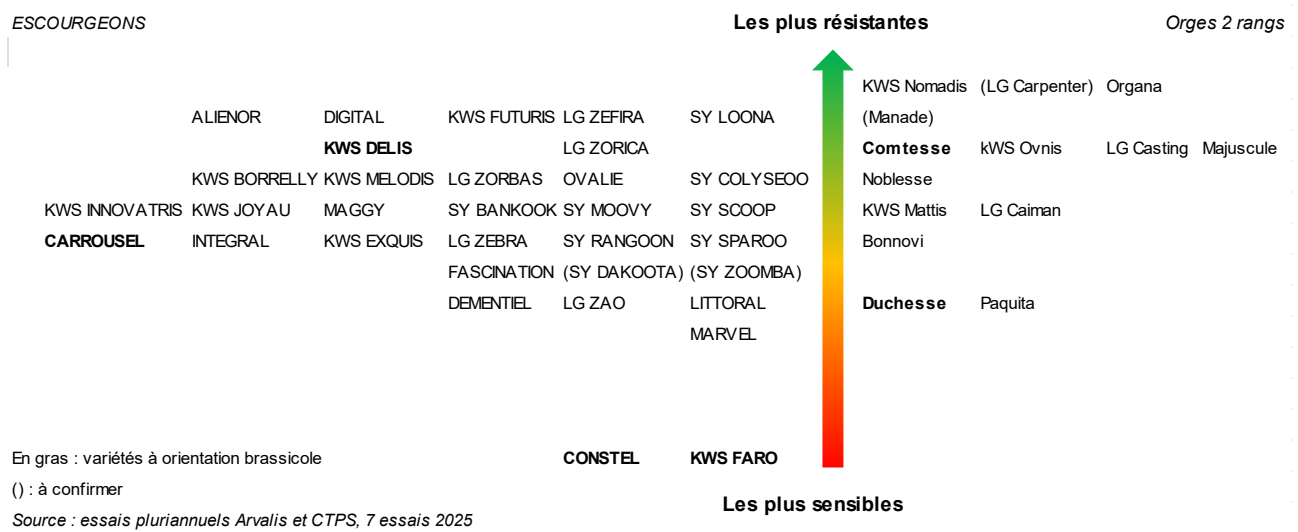
NUISIBILITE Moitié Nord France (2020-2025)



Comportement vis-à-vis de l'helminthosporiose teres



Comportement vis-à-vis de la Rouille Naine



Comportement vis-à-vis de la Ramulariose

Ramulariose

ESCOURGEONS

					Les plus résistantes		Orges 2 rangs	
					(KWS FUTURIS)	(KWS Nomadis)		
KWS EXQUIS	KWS JOYAU	(LITTORAL)	SY SCOOP	(SY SPAROO)	(SY ZOOMBA)			
	LG ZORBAS	OVALIE	SY BANKOOK	SY DAKOOTA	SY LOONA	(LG Carpenter)	(Manade)	
	CARROUSEL	CONSTEL	DIGITAL	KWS MELODIS	SY MOOVY	KWS Mattis	KWS Ovnis	Noblesse
		INTEGRAL	(LG ZAO)	LG ZORICA	SY RANGOON	Majuscule		
					(ALIENOR)	(Bonnovi)	LG Casting	(Organa)
DEMENTIEL	FASCINATION	KWS FARO	KWS INNOVATRIS	LG ZEBRA	MARVEL	Duchesse	LG Caiman	
				KWS BORRELLY	LG ZEFIRA	Comtesse		
					KWS DELIS	Paquita		
						Idilic		

En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : Essais pluriannuels Arvalis et CTPS, 9 essais en 2025

Les plus sensibles

Comportement vis-à-vis des Grillures

ESCOURGEONS

					Les plus résistantes		Orges 2 rangs	
						Organa		
				KWS EXQUIS	(OVALIE)			
				DEMENTIEL	(LG ZORBAS)			
ALIENOR	CARROUSEL	INTEGRAL	KWS JOYAU	LG ZORICA	(MAGGY)	KWS Mattis		
				LG ZEBRA	SY RANGOON	KWS Ovnis	Majuscule	Noblesse
						LG Casting		
		(DIGITAL)		KWS DELIS	KWS FARO	Bonnovi	Comtesse	LG Caiman
		CONSTEL		KWS BORRELLY	LG ZEFIRA			
		(KWS FUTURIS)	KWS INNOVATRIS	(KWS MELODIS)				

En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : Essais pluriannuels Arvalis, 7 essais en 2025

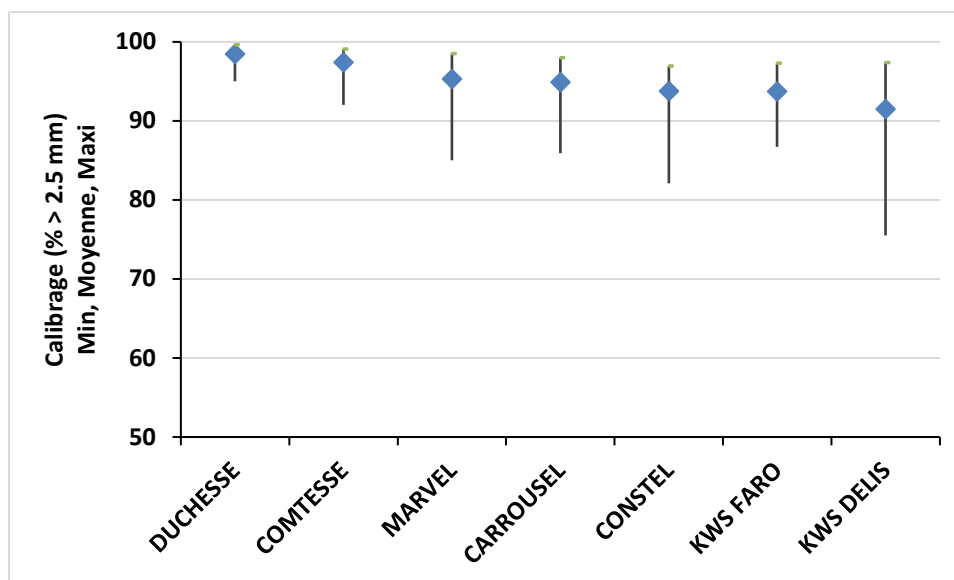
Les plus sensibles

CARACTERISTIQUES QUALITES

Calibrage : un critère important en débouché brassicole

Les malteurs demandent des lots d'orges avec des grains de taille d'au moins 90 % supérieure à 2,5 mm.

🌾 Calibrage 2025 : 9 essais en 2025 (17, 18, 27, 28, 36, 45, 51, 89, 91)

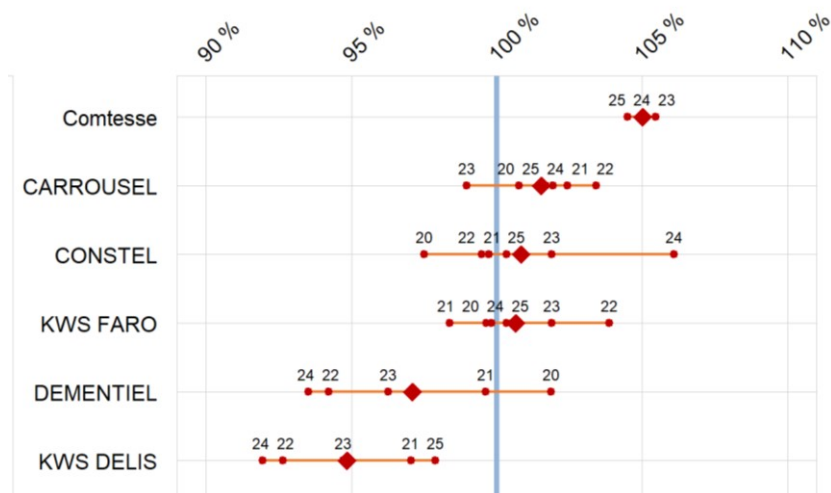


🌾 Calibrage pluriannuel, 2018 à 2024

Les calibrages sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées.

Légende : 25 signifie année 2025

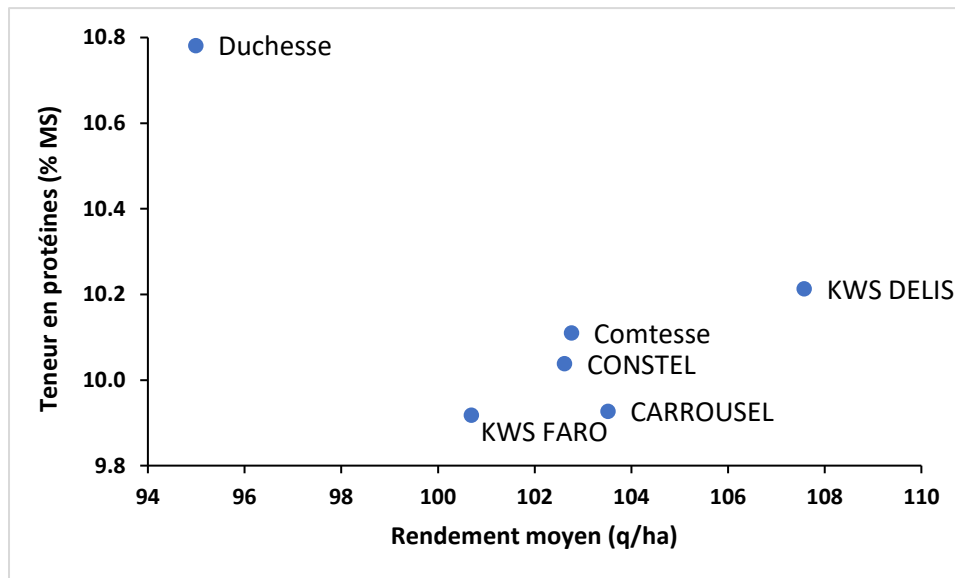
Données CTPS pour CARROUSEL et CONSTEL en 2020 et 2021, KWS DELIS en 2021 et 2022



La teneur en protéines : ni trop, ni trop peu pour les orges brassicoles

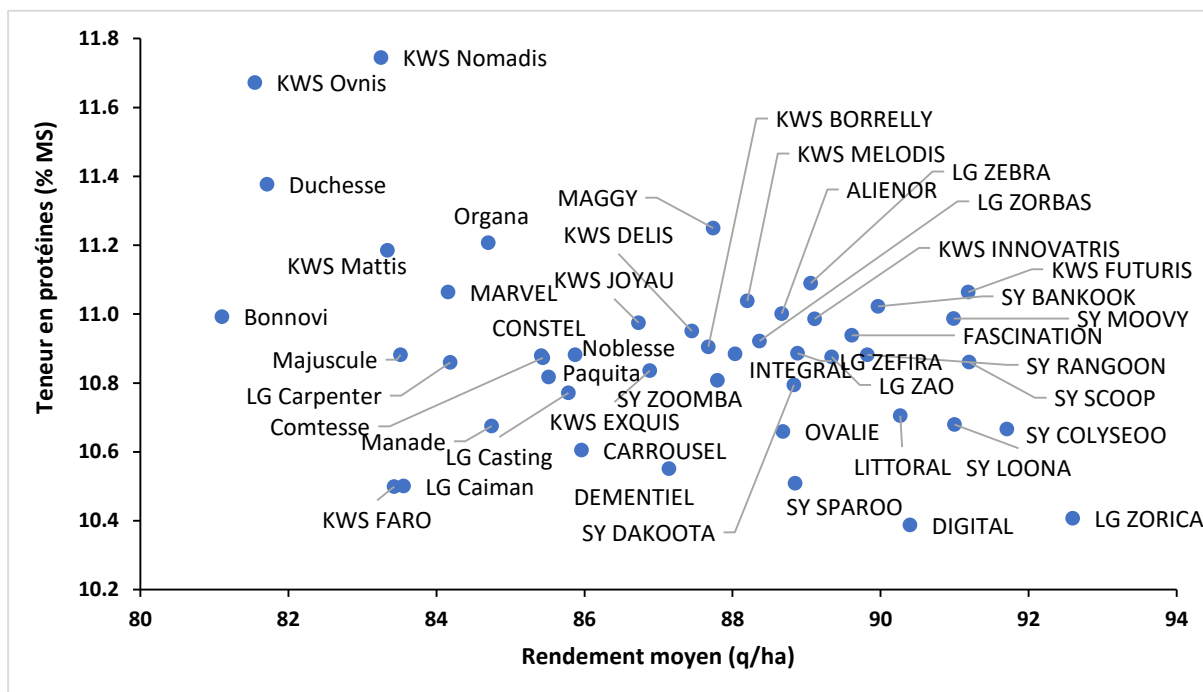
Pour satisfaire les besoins de la filière, la teneur en protéines d'une orge brassicole doit être comprise entre 9.5 et 11.5 %.

Protéine : graphique avec 11 essais en 2025



La teneur en protéines : un plus pour les fourragères

Le graphique ci-dessous a été établi avec des valeurs pluriannuelles de 2020 à 2025 (avec jusqu'à 20 essais en 2025).



Catalogue des variétés d'orge d'hiver

ORGE D'HIVER 6 RANGS

Ces informations comparatives sont fournies sur la base des éléments disponibles. Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux, des techniques de culture ainsi que des contournements des résistances par les champignons, en particulier ceux responsables des rouilles et de l'oïdium.

Obtenteur/ Représentant	Nom	Caractéristiques physiologiques										Résistances aux maladies					Qualité technologique						
		Année d'inscription	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies	Mosaïque BaMV2	Jaunisse Nanisante	Maladie des pieds chétifs	PMG	PS	Calibrage	Protéines	Classe qualité CTPS	Avis Matterie (CBMO)
LD	ALIENOR	2024	5	3	6.5 (4.5)	5	5.5	5	5	6	7	(6)	6		T		7	6				F	
SEC	CARROUSEL	2022	(5)	5	7 (4.5)	5	5	6	5	6	6	6	6		T		5	7	8	4	A	Préf	
SEC	CONSTEL	2022	(6)	5	7 (4)	5	5.5	5	5	6	3	6	5		T		5	6	8	4.5	A	Préf*	
SEC	DEMENTIEL	2020	4	4	6.5	4.5	5	5.5	6	6	6	5	5				5	6	8	4	B		
SEC	DIGITAL	2025	5		6.5	5	5	4.5	6	7	7	7	6	6		T		6				F	
LD	ETERNEL	2022	(6)	4	7 (4)	5	6	6	6	6	5	6	6		T		5	7	8	4.5	A		
DSV	FASCINATION	2022	(6)	(6)	8 (6)	4.5	5.5	7	5	6	5	(6)	6		T		6	6		4	F		
SEC	INTEGRAL	2022	(5)	5	7 (4.5)	5	6	4	6	6	6	6	5		T		6	7		4	F		
KWM	KWS BORRELLY	2018	7	4	7.5	5	4	5.5	6	7	5	6	5	5		T		5	6	7.5	4	B	
KWM	KWS DELIS	2023	6	4	7 (7)	4.5	5.5	8	6	6	6	5	6		T		4	6	7.5	4	B	Obs 2	
KWM	KWS EXQUIS	2021	4	3	6	7	4.5	6	6	6	6	6	7	5		T		5	6	8.5	4	B	
KWM	KWS FARO	2018	5	4	7	7.5	5	6	6	5	6	3	5	4			4	7	8	4	A	Préf	
KWM	KWS FUTURIS	2025	5	(3)	6.5	6	5	6.5	6	5	6	7	7	6		T	T	7				F	
KWM	KWS INNOVATRIS	2024	7	6	7 (6.5)	4	5.5	5	(6)	6	6	(6)	6		T	T	5	6				F	
KWM	KWS JAGUAR	2019	6	5	8 (5)	5	5	5	6	6	5	7	5		T		5	7	8	4	B		
KWM	KWS JOYAU	2020	6	4	7	5	4.5	6	4	6	7	6	7	6		T		6	7	8	4.5	B	
KWM	KWS MELODIS	2025	6	(4)	7	5.5	4.5	6.5	6	5	6	6	6	6		T	T	7	8		4	B	
KWM	KWS OXYGENE	2019	5	4	6.5	6	5.5	4.5	6	7	7	5	6	5	R		5	5		4	F		
LG	LG ZAO	2025	6		8	6.5	5	6	6	7	4	6	6	5		T		6	8.5	4	B		
LG	LG ZEBRA	BE-18	6	6	8			6	8	5	5	6	5	6		T		7	6				
LG	LG ZEBULON	2022	(5)	4	7 (5)	5	6	7	5	6	7	7	6		T		6	6		4	F		
LG	LG ZEFIRA	2024	8	5	7 (7.5)	5	5.5	6	(6)	6	7	(5)	7	R	T		4	6				F	
LG	LG ZENIKA	2021	7	(5)	7.5	5.5	4.5	6	7	7	6	7	5	7	R	T	4	5	4.5			F	
LG	LG ZORBAS	2024	7	(4)	7 (7.5)	4.5	5	7	(7)	7	6	(7)	6	6		T		6	7			F	
LG	LG ZORICA	2023	6	5	8 (5)	5	5.5	6	5	6	6	6	6	6		T		6	7	4		F	
SEC	LITTORAL	2025	5		6	6	5	6.5	5	7	6	5	7	5		T		7				F	
AO	MAGGY	2025	6		6.5	6.5	5.5	6	6	6	6	6	6	6		T		5				F	
UNI	MARVEL	2025	5		7.5	5.5	4.5	6.5	7	7	7	5	6	5	R	T		7	8.5	4.5		A	
LD	OVALIE	2025	5	(4)	7	6.5	4.5	5.5	5	7	5	6	6	5		T		7				F	
SYN	SYBANKOOK (h)	HR-21	4	3	6.5 (6.5)	5.5	6	6	7	6	6	6	6	6			6	6					
SF	SYCOLYSEOO (h)	2024	4		6.5 (7)	5.5	5.5	6	(6)	7	6		6					7				F	
SYN	SYDAKOOTA (h)	DE-20			6.5		5.5	6	6	6	6	(5)	6	6			6	7					
SYN	SYGALILEOO (h)	DE-18	(4)	3	6.5			4.5	7	6	6	6	6	6			6	6					
SF	SYLOONA (h)	2022	(4)	3	6 (5)	5.5	5.5	7	7	6	7	6	6	6			6	7		4		F	
SF	SYSCOOP (h)	2020	5	3	6.5	6	5.5	5.5	7	7	6	7	7	6			5	6		4		F	
SYN	SYSPAROO (h)	2025	5	(3)	6	6	5.5	5	7	7	6	6	7	5		T		7				F	
SYN	SYZOOMBA (h)	HR-24	(3)		6.5		5.5	(5.5)				(6)		(5)			7	7					

Variétés inscrites en 2025

(h) : hybride

* Attention aux risques de contournements

(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.

(2) : sous réserve de publication au Journal Officiel

Source : ARVALIS et CTPS/GEVES

ORGE D'HIVER 2 RANGS

Ces informations comparatives sont fournies sur la base des éléments disponibles.

Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux, des techniques de culture ainsi que des contournements des résistances par les champignons, en particulier ceux responsables des rouilles et de l'oïdium.

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Alternativité	Précocité montaison	Caractéristiques physiologiques										Résistances aux maladies					Qualité technologique									
					Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque BaYMV2	Jaunisse Nanisante	Maladie des pieds chétifs	PMG	PS	Calibrage	Protéines	Classe qualité CTPS	Avis Maltierie (CBMO)						
AO	Bonnovi	DE-24	4	(3)	6.5	(5)	5	6	5	5	(6)	(5)	(5)	5	R	T		7	7										
LG	Calypso	2013	6	(2)	6	6	6	5.5	6	6	6	7		5				8	7	8	4.5	B							
SEC	Comtesse	2022	(5)	4	7.5	(4.5)	4.5	6	8	7	6	6	5	7				7	8	8.5	4	A	Préf*						
SEC	Duchesse	2025	7		7.5	5	5	5.5	(7)	(5)	5	5	(6)	5		T			8	8.5	4.5	A	Obs 1						
SEC	Idilic	2020	(5)	3	6	5.5	5	4.5	6	6	5	6	5	6		T		8	7		4	F							
KWM	KWS Mattis	2024	5	(3)	6.5	5.5	5.5	6.5	6	(5)	6	5	(6)	6		T		9	8			F							
KWM	KWS Nomadis	2025	4	(4)	5.5	6	5.5	5	(6)	(6)	6	7	(7)	6		T			7			F							
KWM	KWS Ovnis	2023	6	3	6.5	(7)	5.5	6	6	6	7	6	(6)	6		T		9	8	8.5	4.5	B							
LG	LG Caiman	2021	5	2	5.5	(6.5)	5	5.5	8	4	6	6	5	5		T		6	7			F							
LG	LG Carpenter	2025	5	(4)	6	5.5	5	5.5	(7)	(7)	7	6	(6)	6		T			7			F							
LG	LG Casting	2017	5	3	6.5	(5.5)	5	5.5	7	5	6	6	5	6				7	7	7.5	4.5	F							
UNI	Majuscule	2022	(5)	4	6	(3)	5.5	5	4	5	7	6	(6)	5	R	T		9	6		4	F							
UNI	Manade	2025	5	(2)	5.5	6	5	3	(6)	(6)	7	6	(6)	6	R	T			8			F							
UNI	Marquise	2021	4		7	(7)	4.5	6.5	6	(6)	6	6		7				8	7			F							
SEC	Memento	2017	4	2	6	(5)	5	5.5	5	7	6	7	5	6				7	8	8	4.5	F							
SEC	Noblesse	2021	4		6.5	(6)	4.5	6.5	8	(6)	6	5	6	6				7	7	8	4	B							
RAG	Organa	2024	3	2	6	(4.5)	5.5	5	7	(7)	6	6	(6)	7		T		8	7			F							
FD	Paquita	2025	6	(4)	6	6	5	5.5	(6)	(6)	6	5	(5)	5		T			7			F							
LD	Terravista	2020	6		6.5	7	4.5	6	7	6	6	7		8				6	8		4	F							

Variétés inscrites en 2025

* Attention aux risques de contournements

(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.

(2) : sous réserve de publication au Journal Officiel

Source : ARVALIS et CTPS/GEVES

Dates et densités de semis

Dates de semis : trouver le bon compromis

Bien que tributaires des conditions climatiques, les dates de semis doivent être choisies en fonction des exigences physiologiques des variétés retenues.

En effet, semer trop tôt fait partie des erreurs dont les conséquences peuvent être lourdes : contamination des plantes par des virus transmis

par les ravageurs d'automne, augmentation de la pression adventices, dégâts de gel d'épis sur les variétés très précoces à montaison, risque de verse et de développement des maladies sur les variétés les plus sensibles. En revanche, les semis tardifs sont souvent liés à des conditions climatiques limitantes et pénalisés par les défauts de structure du sol. L'orge est plus sensible que le blé à l'anoxie racinaire (manque d'oxygène lié à une mauvaise structure ou un excès d'eau).

 Date de semis optimale en fonction des précocités variétales.

Toutes zones hors Montagne *	À partir du 5/10	À partir du 15/10
2 rangs	LG Caïman, Manade, Organa	Comtesse Salamandre
6 rangs	ALIENOR, KWS FUTURIS, (LITTORAL), SY BANKOOK, SY LOONA	CARROUSSEL, CONSTEL, (DIGITAL), KWS DELIS, KWS FARO, KWS JOYAU, KWS INNOVATRIS, KWS MELODIS, LG Carpenter, LG ZEBRA, LG ZEFIRA, LG ZORBAS, LG ZORICA, OVALIE, Paquita

* : Au-dessus de 900 mètres d'altitude anticiper les semis de 10 jours par rapport au tableau ci-dessus. Privilégier les variétés tolérantes au froid (voir tableau récapitulatif).

Densité de semis : distinguer les 2 rangs des escourgeons

L'élaboration du rendement pour les orges à 2 rangs et les orges à 6 rangs est différente.

Orges à 6 rangs lignées

Les escourgeons forment leurs rendements essentiellement grâce à un nombre de grains par épi élevé, le nombre d'épis étant limité. Plus sensibles à la verse que les 2 rangs, ils ne doivent pas être semés trop denses. Les densités conseillées sont proches de celles du blé.

Orges à 2 rangs

Pour une orge à 2 rangs, le nombre de grains/m² résulte essentiellement du peuplement épis. Cette culture s'avère donc très sensible à un déficit de pieds/m². Il faut les semer un peu plus denses. Le poids de mille grains des orges à 2 rangs est aussi un élément prépondérant dans l'élaboration du rendement.

Noter qu'un excès de densité peut être défavorable au calibrage d'une orge brassicole, que ce soit pour un escourgeon ou une variété 2 rangs.

Le tableau suivant rappelle les densités conseillées selon les types de sol.

Densités de semis des orges d'hiver lignées

Densités en grains/m ² semés	Escourgeons	Orges à 2 rangs
Toutes zones hors Montagne	1/10 au 20/10	1/10 au 20/10
Limons sains, limons argileux, argilo-calcaires profonds : - Bonnes conditions, sol ressuyé, préparation fine - Mauvaises conditions, sol humide, motteux, caillouteux	170-200 180-220	200-240 220-250
Limons battants, limons sableux, limons argilo-sableux : - Bonne préparation, sol sain - Préparation difficile, sol sain - Bonne préparation, sol humide en hiver - Préparation difficile, sol humide en hiver	220-230 220-250 250-280 300-330	250-280 280-300 300-330 330-350
Argilo-calcaires superficiels, autres sols séchants : - Pierrosité faible, bonnes conditions, préparation fine - Pierrosité forte, mauvaises conditions, préparation motteuse	220-250 250-300	250-300 300-350
Terres fortes : - Bonnes conditions - Préparation motteuse	180-220 220-250	220-250 250-300
Zone de montagne (inf. à 1100 m) Sols légers granitiques ou volcaniques	20/09 au 10/10	20/09 au 10/10
< 900 m	250 - 300	320 - 380
De 900 à 1100 m	300 - 350	380 - 420
Majoration pour semis tardifs au-delà du 20 oct.		
<ul style="list-style-type: none"> • Il est conseillé de majorer les densités de l'ordre de 1 % par jour de retard à partir du 20 octobre soit une augmentation moyenne de 15 % pour des semis de début novembre. • Si les conditions d'implantation sont bonnes et en sols non hydromorphes, il n'est pas nécessaire de « sur-densifier » pour autant le semis et un maximum de 350 gr/m² ne doit pas être dépassé voir graphique suivant. • Augmenter la densité de semis : <ul style="list-style-type: none"> - permet de compenser uniquement un éventuel défaut de tallage en sortie d'hiver. 		

Orge de Printemps semée à l'automne : quelle conduite ?

Le choix de semer une orge de printemps à l'automne (OPsA) permet, par rapport à un semis de printemps (OP), en milieux superficiels non irrigués (ex : argilo-calcaire de Champagne Berrichonne) de :

- stabiliser et augmenter les rendements de 15 à 20 % par rapport aux OP et atteindre des niveaux de production proches des OH en précocifiant le

cycle et en limitant les stress hydrique et thermique,

- assurer la qualité brassicole : bons calibrages et taux de protéines souvent contenus ...

... mais en s'exposant plus fréquemment aux risques de gel et de maladies (rhynchosporiose principalement) et à des conditions de semis plus délicates.

RETOUR SUR LES ELEMENTS STRATEGIQUES DE L'ITINERAIRE TECHNIQUE

Zone de culture

Cette pratique doit être essentiellement développée dans les milieux pédoclimatiques pouvant en tirer profit : sols superficiels ou parcelles non irriguées et où le risque de gel hivernal est limité, ex : argilo-calcaires de Champagne Berrichonne et du Gâtinais. Les limons battants hydromorphes sont à éviter.

Rappel : l'intérêt de la technique réside dans une augmentation des rendements dans les zones les plus séchantes (stratégie d'évitement des stress de fin de cycle), ainsi que d'une sécurisation de la production (stabilisation de la composante « nombre d'épis/m² »).

Choix de la parcelle

Le premier critère de choix sera la capacité de la parcelle à accueillir un semis tardif (à partir du 1^{er} novembre). Les argilo-calcaires superficiels à moyens sont le terrain de jeu idéal avec des capacités de ressuyage très rapide. L'autre critère sera la propreté « adventices » de la parcelle. Les parcelles infestées en graminées adventices seront à éviter bien que les parcelles très « propres » deviennent de plus en plus difficiles à trouver.

Rappel : les OPsA sont sensibles aux 2 pathotypes du virus de la mosaïque jaune. Il faudra donc éviter les parcelles avec présence de mosaïque Y1 et/ou Y2, ce qui peut être délicat concernant Y1 car les OH y sont presque toutes résistantes. Donc l'indicateur « je n'en ai pas vu depuis 10 ans en OH » n'est pas le bon.

Choix variétal

Sur le papier, toutes les variétés d'orges de printemps ne sont pas adaptées à des semis d'automne. Il faudrait privilégier les variétés ayant une bonne résistance à la rhynchosporiose et une bonne capacité de tallage.

Mais la filière brassicole impose ses critères et il n'y a pas véritablement de choix « possibles ». Le choix des variétés est aujourd'hui plus orienté par les besoins du marché que par des critères agronomiques pertinents. RGT Planet, Laureate, ... en sont quelques exemples (se renseigner auprès de son collecteur).

Rappel : les notes de tolérances aux maladies indiquées dans les catalogues sont des notes réalisées sur orge de printemps en semis de printemps. L'exposition accrue aux maladies en semis d'automne dégrade les notes « officielles ».

Choisir une variété *a priori* peu sensible aux maladies n'enlève pas la nécessité d'observer ses parcelles dès la sortie d'hiver.

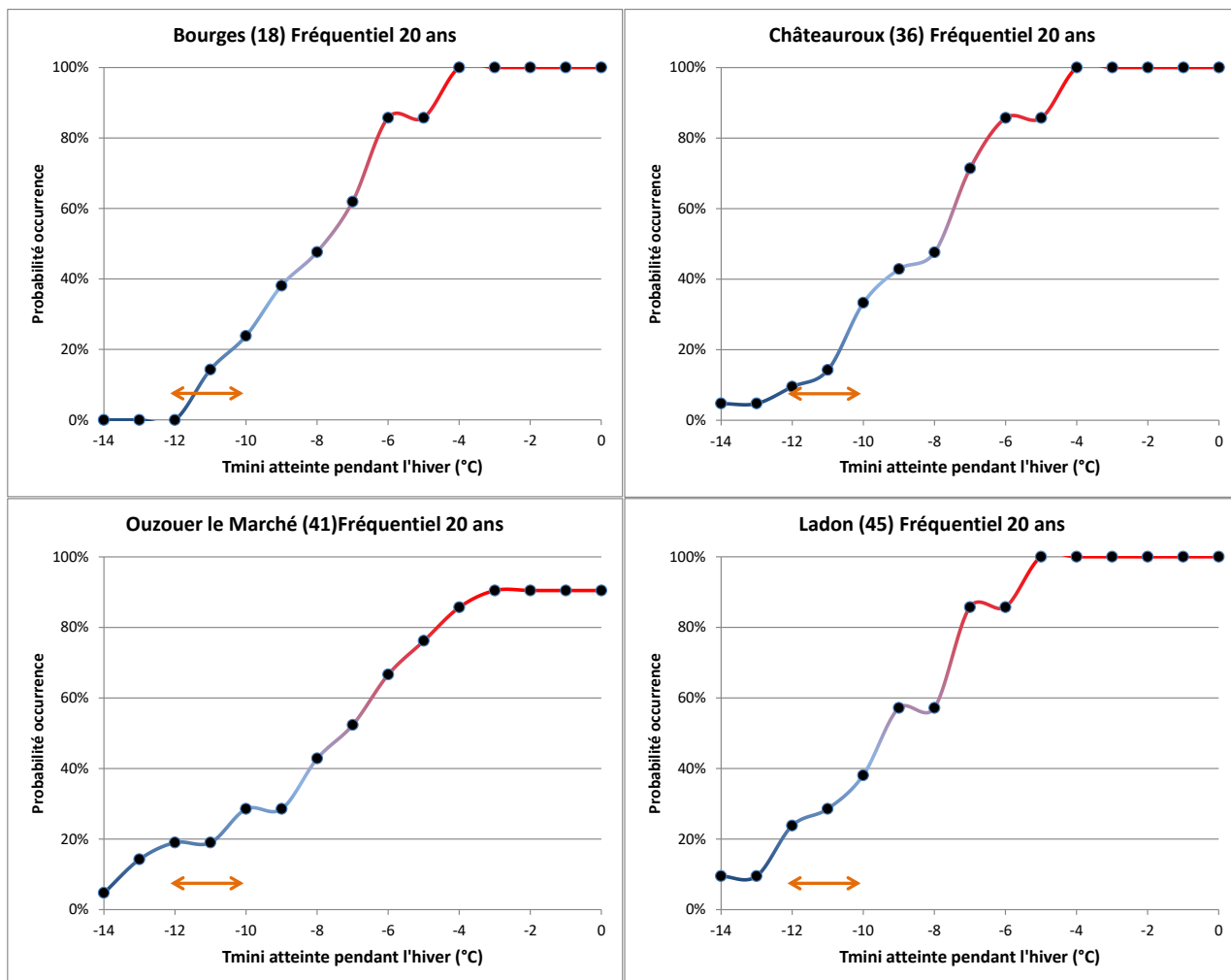
Date de semis

Si l'on cherche à optimiser le potentiel de la culture la tentation est forte de semer « tôt » (fin octobre). Mais plus le semis sera précoce plus le risque de gel augmente.

Le risque de gel de fin d'hiver : le constat de ces dernières années est que les OPsA peuvent subir

des températures négatives sous abri comprises entre -12°C et -10°C , sur une durée assez brève et en conditions d'endurcissement. L'analyse fréquentielle de ce type de gel donne un risque de l'ordre de 1 à 2 années sur 10 dans le Berry, 2 à 3/10 dans le Loir-et-Cher et 3 à 4/10 dans le Gâtinais (cf graphiques ci-dessous).

Températures minimum atteintes pendant l'hiver : occurrences sur 20 ans



Le risque de gel de l'épi : lors d'hiver doux, une orge de printemps, espèce naturellement alternative, semée début novembre peut atteindre le stade Epi 1 cm très précocement (courant février). Elle peut donc être plus exposée au gel d'épi.

La stratégie est donc d'avoir des OPsA aux stades 1 à 3 feuilles durant l'hiver afin de ne pas avoir des stades épis 1 cm trop précoces.

Pour cela, le seul levier est la date de semis (pas d'effet variétal sur la précocité montaison). Il est

donc conseillé de semer les OPsA tout début novembre (semer plus tôt est synonyme de risque de gel accru). Semer plus tard courant décembre est toujours possible mais le «bénéfice date de semis» est moindre et les conditions de semis se dégradent fortement. Rappelons aussi que les OPsA sont plus sensibles que les blés à la qualité d'implantation. Il sera obligatoire de semer sur un sol finement préparé et ressuyé. Si ce n'est pas le cas, il faudra reporter ce semis en fin d'hiver et être opportuniste.

Densité de semis

Dates de semis	Premiers semis (après 1/11 et avant le 10 /11)		Semis tardifs (après le 10/11)	
	Très Bonne - Bonne	Mauvaise ou sols très caillouteux	Bonne	Mauvaise ou sols très caillouteux
Densité (gr/m ²)	300 - 350	350 - 380	350 - 380	380 - 400

Rappel : l'orge de printemps fait son rendement essentiellement avec des épis/m², la composante nombre de pieds/m² est donc importante.

Désherbage

Voir Chapitre spécifique en fin de document.

Bioagresseurs

Bien que le semis soit tardif, rien n'empêche de voir le développement de pucerons dans un contexte d'hiver doux (cf automne 2019 et sortie hiver 2020).

Rappel : la date de semis influence directement l'impact que la mosaïque peut avoir sur la culture ; les semis précoces sont davantage touchés, car le virus dispose davantage de temps pour se multiplier dans les racines et ensuite infecter les parties aériennes.

Gestion des maladies et de la verse

L'OPsA est nettement plus exposée aux risques maladies en sortie d'hiver qu'en semis de printemps. La rhynchosporiose, principale maladie, peut apparaître très précocement (dès le stade Epi 1 cm) et il convient d'être très vigilant en sortie d'hiver. Il est nécessaire d'intervenir dès les premiers signes, même avant le stade 1 nœud en cas de forte pression.

Enfin comme sur les orges d'hiver, l'application d'un régulateur de croissance peut être conseillée dans les milieux favorables aux bons potentiels. Le bilan en sortie d'hiver permettra d'estimer au mieux ce risque en prenant en compte les éventuelles pertes de pieds dues au gel.

Fertilisation

La fertilisation azotée sera gérée comme celle d'une orge d'hiver : méthode du bilan azoté, fractionnement en 2 apports à partir de la sortie de l'hiver puis mise en œuvre de la méthode HNT Max

pour piloter un éventuel apport supplémentaire afin de ne pas « louper » l'année favorable à la production tout en maintenant une teneur en protéines compatible avec le débouché brassicole.

EN RESUME :

→ **Planter de l'orge de printemps à l'automne n'est pas sans risque.** C'est une pratique à réserver aux situations les plus adaptées et à ne surtout pas généraliser, ne serait-ce que pour ne pas déstabiliser l'équilibre entre les marchés 6 rangs hiver brassicoles et 2 rangs printemps brassicoles et éviter un effet de ciseau sur les prix.

Rappel : initialement l'«**esprit**» de cette pratique était de prendre le moins de risque économique vis-à-vis du risque de gel. En clair : semences de ferme non-traitées ou « light » et pas d'herbicides ; « **On tentait le coup/coût** ». Mais il est toujours tentant d'optimiser la conduite pour aller chercher un bon rendement et une meilleure qualité. Ainsi pour mettre toutes les chances de son côté :

→ Sur les zones où les résultats d'orge de printemps (semis classique de printemps) sont régulièrement bons, une telle pratique ne garantit pas à coup sûr une augmentation de la marge de la culture.

→ Semer :

- à partir de **début novembre et surtout pas avant** sous peine de subir un gel d'épis, montés trop précocement en cours d'hiver,

- sur une parcelle à **faible pression graminées** (peu de solutions à l'automne et risque de résistance pour les produits de sortie d'hiver),

- sur une parcelle **indemne de mosaïques Y1 et Y2.**

→ Rester vigilant côté **pucerons** si le début d'hiver est doux.

→ Surveiller attentivement l'arrivée de la **rhynchosporiose** en fin d'hiver et si nécessaire appliquer un fongicide efficace contre cette maladie.

→ **Piloter un 3^{ème} apport d'azote**, en plus de la dose totale déjà appliquée, avec la méthode HNT-Max développée par ARVALIS – Institut du végétal et YARA.

Traitements de semences sur orge

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


Spécialité	Dose (l/q)	Substance active	Charbon nu	Charbon couvert	Helminthosporiose	Fusarioses	Piétin échaudage
CELEST NET, PREPPER, SPIRATO	0,2	Fludioxonil 25 g/l	▲	▲			▲
CELEST GOLD NET, DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	▲	▲			▲
CELEST ORGE NET**	0,2	Fludioxonil 12,5 g/l Tébuconazole 15 g/l Cyprodinil 25 g/l	(*)				▲
CELEST POWER	0,2	Fludioxonil 25 g/l Sédaxane 25 g/l	~				▲
LATITUDE XL	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲	▲	(5)
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l Tébuconazole 10 g/l		~			▲
PREMIS 25 FS	0,2	Triticonazole 25 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 Tébuconazole 20 g/l	(1)				▲
RUBIN PLUS	0,15	Fludioxonil 33,3 g/l Triticonazole 33,3 g/l Fluxapyroxad 33,3 g/l		~			▲
SOLEGRI XS (3) (4)	0,015	Fluxapyroxad 333 g/l					
SYSTIVA (2) (3)	0,15	Fluxapyroxad 333 g/l	⊕				
VIBRANCE GOLD	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l Sédaxane 50 g/l					▲
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			▲

LUTTE CONTRE LES MALADIES FOLIAIRES

Spécialité	Dose (l/q)	Substance active	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

Spécialité	Dose (l/q)	Substance active	Pucerons	Cicadelles	Zabre	Taupins	Mouche grise
ATTACK	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

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

(**) Si stocks disponibles.

(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) ; Non autorisé vis-à-vis du charbon nu sur Orges 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 INRAE/ANSES/ARVALIS 2025).

(4) A associer avec REDIGO 0.1 l/q ou avec PREMIS 25 FS 0.2 l/q (à ne pas utiliser solo).

(5) Spécialité anti-piétrin échaudage ne permettant pas une protection vis-à-vis des autres risques, à associer à un traitement fongicide pour le contrôle des autres maladies.

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2025

VIGILANCE CHARBON NU : choisir un traitement de semence adapté en cas de signalements d'épis charbonnés en 2025 sur votre secteur

Cette année, dans notre région, certains épis présentaient des masses noires à la place des futurs grains. Ces masses sont l'expression d'*Ustilago nuda*, le champignon responsable du charbon nu sur orges.

Cette maladie ne se transmet que par la semence (contamination interne des grains). Par le passé grave, elle est aujourd'hui contenue grâce à l'utilisation de semences traitées, avec cependant un point d'attention lié à l'évolution des résistances aux fongicides. Aucune solution de rattrapage n'existe en culture.

Les épis atteints étant entièrement stériles, la perte de rendement est proportionnelle au nombre d'épis charbonnés, qui oscille généralement dans les parcelles atteintes entre 1 et 10%. Le charbon nu n'étant pas toxique, la parcelle peut être récoltée et valorisée.

Les enveloppes des graines sont remplacées par des masses noirâtres composées de spores pulvérulentes noires.

Après une pluie, un vent fort, les spores sont dispersées, ne laissant que des rachis nus.

Les spores émises vont se déposer dans les fleurs des plantes saines. Elles germent et le mycélium qui en est issu va se loger dans l'embryon des graines en formation. La contamination étant interne, les grains contaminés ne se distinguent pas visuellement des grains sains.

Les contaminations à floraison sont favorisées par un temps humide et une température variant de 16 à 22°C, avec une température optimale de germination des spores à 18-20°C. Ces conditions

peuvent expliquer que certains lots ont pu exprimer plus de symptômes cette année à la suite du printemps 2024.

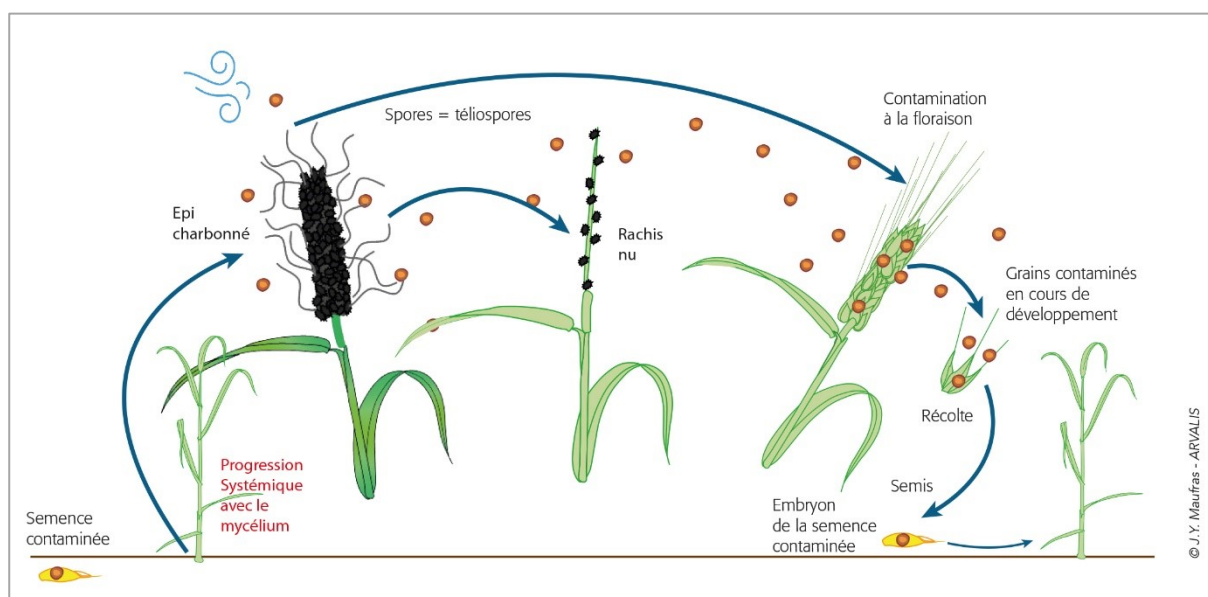
A noter qu'une parcelle avec du charbon nu peut contaminer les parcelles voisines au stade floraison.

Par précaution, il conviendra de **ne pas utiliser les parcelles avec des épis charbonnés observés au printemps comme semence de ferme pour les implantations à venir.**

 Photo prise le 14 mai 2025 : Epis charbonnés - Essai Traitements de semences à Boigneville (91)



 Cycle du Charbon nu de l'orge. Le champignon latent peut se conserver plusieurs années dans le grain. Il se développera à la suite d'un semis. Son développement au sein de la plante ne sera alors détecté qu'à la sortie des épis.



Utiliser un traitement de semence adapté

La transmission par la semence étant la seule voie d'infection, le contrôle de cette maladie passe par l'utilisation d'un traitement de semence efficace.

Si côté fludioxonil, triazoles (prothioconazole), aucune perte de sensibilité n'a été observée, quelques inquiétudes peuvent être émises côté SDHI d'autant plus que les traitements de semences restants ne semblent pas éradiquants pour *Ustilago nuda*.

La résistance d'*Ustilago nuda* aux SDHI n'est pas nouvelle : la résistance à la carboxine (SDHI) a en effet été identifiée au champ dès la fin des années 80. Depuis, de nouveaux SDHI (sedaxane, fluxapyroxade) ont vu le jour et étaient jusque-là performants.

En 2024, 97% des épis analysés par l'INRAE en provenance des différentes régions céréalières étaient résistants aux SDHI, avec l'identification de deux nouveaux génotypes et phénotypes (désormais au nombre de 6). S'il est difficile de conclure à ce stade quant aux conséquences pratiques du développement de cette résistance, il est recommandé d'utiliser des traitements de semence associant plusieurs substances actives, en particulier dans les secteurs où la maladie se rencontre depuis quelques années.



[Note commune ARVALIS / ANSES / INRAE résistances aux fongicides | ARVALIS](#)

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

Tableau 1 : Spécialités insecticides en végétation

Principales spécialités	Substances actives	Dose /ha	Pucerons vecteurs JNO	Cicadelle vectrice Pied chétif	Zabre
CYTHRINE MAX, PROFI CYPERMAX, CYPLAN MAX	cyperméthrine 500 g/l	0,05 l			
CYTHRINE L	cyperméthrine 100 g/l	0,25 l			
DECIS EXPERT, SPLIT EXPERT, PEARL EXPERT	deltaméthrine 100 g/l	0,075 l			
DECIS PROTECH, PEARL PROTECH, SPLIT PROTECH, DELTASTAR, VIVATRINE EW	deltaméthrine 15 g/l	0,5 l			
MANDARIN GOLD, JUDOKA GOLD, TATAMI GOLD, TOLEDE GOLD, COUNTRY GOLD (a)	esfenvalérate 50 g/l	0,125 l			
SUMI-ALPHA, JELSA, GORKI (a)	esfenvalérate 25 g/l	0,25 l			
KARATE ZEON, KARATE XFLOW, KUSTI, NINJA PRO, SENTINEL PRO, KARAIIBE PRO, KARIS 10 CS, SPARK, LAMBDASTAR, ENVERGURE, ESTAMINA, PROFI LAMBDA 100 CS, TARAK, KONTESS	lambda-cyhalothrine 100 g/l	0,075 l			
KARAKAS, ALICANTE, CORDOBA, LAMBDATINE, ASTARIME	lambda-cyhalothrine 100 g/l	0,075 l			
KARATE K, OKAPI Liquide, OPEN	lambda-cyhalothrine 5 g/l + pyrimicarbe 100 g/l	1 l			
MAVRIK SMART, TALITA SMART, KLARTAN SMART	tau-fluvalinate 240 g/l	0,2 l			

(a) Retrait progressif des produits à base d'esfenvalérate. Utilisation des stocks possible jusqu'au 28/02/2026.

Légende :  Non autorisé  Bonne efficacité  Efficacité moyenne

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2025

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 de pucerons.

Cette recommandation d'éviter tout semis précoce concerne également les variétés d'orge possédant uniquement un gène de tolérance à la JNO : ces variétés restent sensibles à la maladie des pieds chétifs transmise par les cicadelles et, d'autre part, la protection conférée par le gène de tolérance à la JNO *ryd2* est efficace mais pas totale.

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. Pour les orges sensibles (sans gène de tolérance à la JNO), le traitement insecticide est recommandé quand 10 % de plantes sont habitées par au moins un puceron, ou bien si la présence des pucerons est encore observée 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 au cours du tallage. 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.).

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

Par beau temps, les pucerons sont bien visibles sur les feuilles. Privilégier les observations sur les zones à risque, et rechercher la présence de pucerons sur des séries de 10 plantes. Avec le développement de la culture, et souvent des conditions climatiques moins favorables, les observations sont plus délicates et nécessitent une observation accrue des pieds des plantes.



Reconnaître les principales espèces vectrices de JNO

1 - *Rhopalosiphum padi* (principal vecteur) : vert olive, forme globuleuse, zones rouille à la base des cornicules (= appendices situés de part et d'autre de la partie postérieure de l'abdomen).

2 - *Sitobion avenae* : couleur variable mais toujours de longues antennes et cornicules brunes.

3 - *Rhopalosiphum maidis* : bleu/vert clair avec des zones violet foncé à la base des cornicules.



Cicadelle *Psammotettix alienus* vectrice de la maladie des pieds chétifs : La présence de cette cicadelle très mobile 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 individus, ou bien, dans le cas d'un suivi bi-hebdomadaire, 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.

Les variétés d'orge tolérantes à la JNO uniquement ne sont pas protégées vis-à-vis de la maladie des pieds chétifs, elles nécessitent la même surveillance vis-à-vis des cicadelles.

Les premières et actuellement les seules variétés d'orge d'hiver tolérantes à la fois à la JNO et à la maladie des pieds chétifs ont été inscrites à partir de 2024. Il s'agit des variétés KWS INNOVATRIS, KWS FUTURIS et KWS MELODIS. Lors des essais mis en place par Arvalis durant les campagnes 2024 et 2025, ces variétés ont confirmés un bon niveau de tolérance à la JNO. Néanmoins, l'absence de cicadelles vectrices de la maladie des pieds chétifs n'a pas permis d'évaluer le niveau de tolérance de cette variété vis-à-vis de cette maladie virale.

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

Tableau 1 : Spécialités molluscicides

Spécialités commerciales	Substances actives	Concentration	Stockage séparé	Application en plein en surface	Application avec la semence (1)	Efficacité (2)
TECHN'O INTENS	métaldéhyde	2,5 %	non	5 kg/ha	4 kg/ha	
GUSTO 3, BALESTA, SURIKATE, OPPOSUM, TASTE	métaldéhyde	3 %	oui	11,5 kg/ha	Non préconisé	
CARAKOL BLUE, METALIXON BLUE, SKAELIM BLUE, WARIOR BLUE, LIMARION B, HELITOX B	métaldéhyde	5 %	oui	7 kg/ha	Non préconisé	
EXTRALUGEC granulés "TECHN'O", GENESIS "TECHN'O", COPALIM SR (a), SEMALIM SR (a) (c)	métaldéhyde	5 %	oui	7 kg/ha	7 kg/ha	
METAREX DUO, HELEXIOM DUO, ALLOWIN DUO	métaldéhyde + phosphate ferrique	1 % + 1,62 %	non	5 kg/ha	5 kg/ha	
IRONMAX PRO, FAUCON PRO, XENONMAX PRO, IRONMAX MG (b), MUSICA (b)	phosphate ferrique	2,42 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
LUCIO PRO	phosphate ferrique	2,42 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
SUNBO PRO	phosphate ferrique	2,42 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
FERREX (c), LIMAFER, TURBOPADS, TURBODISQUE	phosphate ferrique	2,5 %	non	6 kg/ha	6 kg/ha	(*)
FENNEC High Tech (c)	phosphate ferrique	2,9 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
IRONCLAD MANTRA	phosphate ferrique	2,9 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
IRONCLAD EVO, FERRIER, FENOMENAL	phosphate ferrique	2,9 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
SLUXX HP, BABOXX, SEEDMIXX (b)	phosphate ferrique	2,97 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
NOVA SLUXX, PIXXELA	phosphate ferrique	4,16 %	non	5 kg/ha	5 kg/ha	

(1) Par épandage dans la raie de semis avec un matériel spécifique monté sur le semoir.

(2) L'efficacité est évaluée dans des essais réalisés en conditions contrôlées et semi-contrôlées qui mesurent la mortalité des limaces et le niveau de consommation du végétal. Ces essais ne prennent pas en compte les critères de localisation de l'application et de qualité des granulés.

(a) Application avec la semence non préconisée par la firme.

(b) Formulation pour mélange à la semence.

(c) Arrêt de commercialisation par la firme, utilisation jusqu'à épuisement des stocks.

(*) Malgré une protection du végétal équivalente aux autres solutions, l'application de la spécialité FERREX a entraîné une faible mortalité des limaces dans nos conditions expérimentales.

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

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2025

Recommandations

La nuisibilité des limaces est difficile à prévoir et à quantifier car elle dépend notamment de facteurs agronomiques tels que l'appétence de la culture, la durée de son stade sensible ou encore sa capacité de compensation (Tableau 2).

Il est donc conseillé d'évaluer au préalable le risque lié à la parcelle, par exemple grâce à la grille de risques établie par l'ACTA et De Sangosse en 1999 (Fiche Ciblage ACTA).

Dans un second temps, il est nécessaire de surveiller régulièrement la présence et l'activité des limaces dans la parcelle. Pour cela, il est recommandé de **mettre en place un suivi par piégeage au moins 3 semaines avant le semis et de poursuivre les observations jusqu'à la fin du stade sensible**. Une seule observation ponctuelle n'est pas suffisante pour évaluer correctement le risque.

La méthode optimale consiste à disposer 4 pièges tapis (type INRAE de 0,5 m de côté) préalablement humidifiés, en bordure et à l'intérieur de la parcelle, avec un espacement minimum de 5 mètres. Pour éviter de créer des refuges, il est conseillé de changer régulièrement l'emplacement des pièges ou de retirer les limaces piégées après chaque comptage.

Attention, le nombre de limaces présentes sous les pièges peut être très variable selon les conditions

d'observation (heure de la journée, positionnement dans la parcelle, etc).

Enfin, l'activité des limaces étant étroitement liée aux conditions climatiques, il peut être judicieux de consulter régulièrement les BSV.

Lorsque les conditions sont réunies (culture au stade sensible, niveau de population des limaces préoccupant et conditions climatiques favorables à leur activité), un traitement molluscicide peut s'avérer nécessaire. Le schéma décisionnel présenté ci-dessous permet d'accompagner et de raisonner cette stratégie de lutte.

Dans tous les cas, il faut soigner l'application afin d'apporter la bonne dose, et ce, de façon homogène.

A noter que l'épandage en plein des produits donne généralement de meilleurs résultats.

Ces interventions chimiques ponctuelles ne suffisent pas à réguler les populations de limaces sur le long terme. Pour cela, il est indispensable d'engager sur plusieurs années des moyens de lutte agronomiques tels que la rotation, le choix des espèces en intercultures ou encore le labour et le déchaumage. Ces mesures permettent de perturber le milieu de vie et le développement des limaces et donc, à terme, de réduire le risque pour la parcelle.

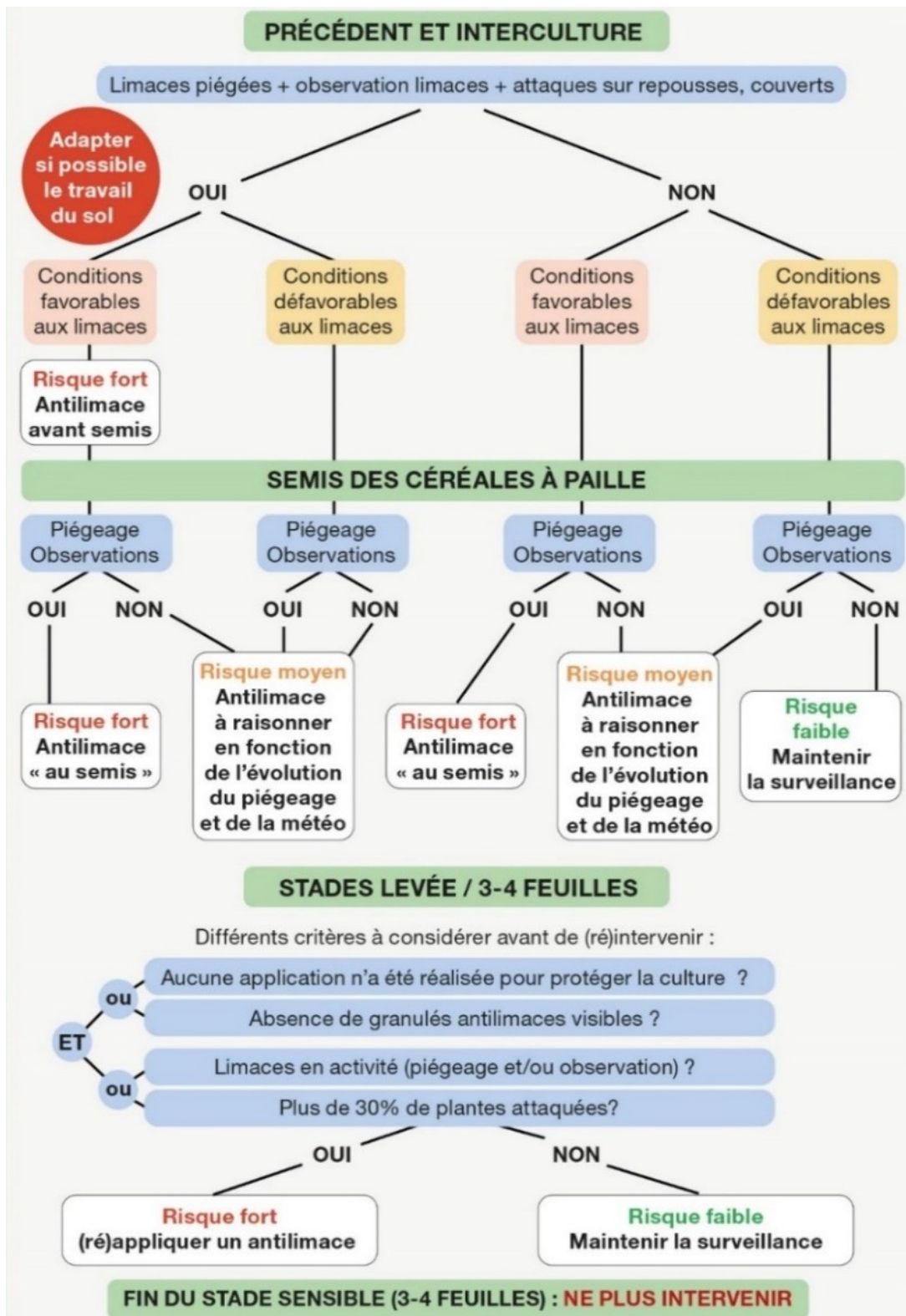


Culture	Appétence		Capacité de compensation	Période de sensibilité
	Graine	Plantule		
Blé, avoine, épeautre	++	+	Forte sauf en cas de graines dévorées	De la germination au stade 3-4 feuilles
Orge, triticale		++		
Seigle		+++		

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

LUTTE CONTRE LES LIMACES

Réduire les risques grâce aux leviers agronomiques et bien observer les parcelles sensibles



Désherbage

ACTUALITES HERBICIDES

RETRAIT DU FLUFENACET

Les dates de retrait du flufénacet sont désormais connues. Les produits à base de flufénacet feront l'objet d'un retrait de l'AMM en France au 10 décembre 2025 avec :

- un délai de vente jusqu'au 10 juin 2026
- un délai d'utilisation jusqu'au 10 décembre 2026.

Ces délais permettent donc d'assurer les deux prochaines campagnes de désherbage d'automne. Le principal problème concernera la disponibilité des spécialités à base de flufénacet avec des stocks déjà constitués et des firmes qui ne produiront que le strict nécessaire.

EVOLUTION DES HOMOLOGATIONS DES PRODUITS A BASE DE PENDIMETHALINE

Le renouvellement de la pendiméthaline a été acté au niveau européen depuis 2017, avec entre-temps l'examen des dossiers « spécialités » dans les différents pays. A noter qu'avec les retards pris, l'autorisation européenne a été repoussée plusieurs fois. Ainsi, les homologations des spécialités à base de pendiméthaline ont évolué depuis ce printemps avec des changements de stades d'application, des ZNT, etc... voire d'usages.

Ces évolutions réglementaires concernent pour les céréales à paille : PROWL 400, CELTIC, PENTIUM FLO, CODIX ou encore BAROUD SC avec des stades limites d'application qui ont parfois été réduits à 3 feuilles (auparavant BBCH 25) et une ZNT de 50 m réductible à 20 m (du fait d'un DVP).

	Dose d'application	Maximum d'applications	BBCH Maxi	Interdiction sols drainés	ZNT aquatique	DVP	ZNT riverain	Délai rentrée
PROWL 400	2.5 l/ha	1 /an	13	non	50 m	20 m	3 m	48 h
CELTIC	2.5 l/ha	1/an	13	non	50 m	20 m	3 m	48 h
PENTIUM FLO	2.5 l/ha	1/an	25	non	50 m	20 m	3 m	48 h
BAROUD SC	2.5 l/ha	1/an	13	non	50 m	20 m	3 m	48 h
CODIX	2.5 l/ha	1/an	21	oui*	50 m	20 m	3 m	48 h
TRINITY	2 l/ha	1/an	21	oui	20 m	20 m	3 m	48 h

* interdiction d'application sur sols drainés si dose > 2l/ha ; interdiction d'application sur sols drainés à + 45% argile si dose < ou égale à 2l/ha.

Certaines spécialités font également l'objet d'une décommercialisation réglementaire (retrait d'AMM au 28/09/2025 avec possibilité d'écoulement des stocks jusqu'au 28/09/2026). Il

s'agit des spécialités PROTOE, FIBULE, PENDITEC 400, PENDIF, etc...

L'AGRONOMIE AVANT TOUT !

Vous avez des parcelles sales ? C'est qu'une « routine » s'est installée, certaines adventices en ont profité ! Il va falloir casser cette « routine » et

ainsi perturber les cycles biologiques des adventices problématiques, en majorité des graminées dans notre région (Ray-grass, vulpin).

 Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=Sa8uy-3q60k>

Evaluer l'état d'enherbement de vos parcelles en fin de campagne

A chaque adventice, ses particularités ! Il est donc indispensable d'identifier la flore dominante présente dans chaque parcelle avant toute action.

Evaluer l'état de vos parcelles en fin de campagne vous permettra d'élaborer un plan d'actions adapté et de suivre sa pertinence dans le temps.

 Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=9lhBx61x-LM>

 Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=qXygmT2w0BQ>

Site d'informations sur les adventices : <http://www.infloweb.fr/>.

Récolte : ne pas disséminer les graines d'adventices

Nettoyer sa moissonneuse-batteuse après la récolte de parcelles infestées est un moyen simple pour éviter de disséminer des graines d'adventices sur sa ferme.

 Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=bBByjet-QM8>

Rotation et période de semis : des leviers à ne pas négliger

L'allongement de la rotation, l'alternance de cultures d'hiver et de printemps, ainsi que le décalage des dates de semis sont des leviers agronomiques efficaces. Cependant ils restent souvent délicats à mettre en place, car ils touchent au système de cultures et à l'économie de l'exploitation.

modes d'actions différents, limitant ainsi l'apparition et le développement d'individus résistants (ce qui est de moins en moins possible au vu de l'évolution de la réglementation).

Diversifier les rotations et alterner les cultures d'hiver et de printemps en tenant compte des contraintes et pratiques de l'exploitation.

La rotation des cultures est le premier outil de lutte contre les adventices. L'introduction d'une culture de printemps, dans une rotation colza / blé / orge d'hiver, diminue très fortement la pression des graminées automnales. D'une manière générale, la diversification et l'allongement des rotations évitent la spécialisation de la flore et facilitent le désherbage pour deux raisons :

Le choix d'une rotation diversifiée doit tenir compte des contraintes techniques (type de sol, région, possibilité d'irrigation...) et économiques (temps de travail, débouchés locaux, ...). L'introduction d'une nouvelle culture doit tenir compte également des autres bénéfiques pour les cultures suivantes : ainsi l'introduction d'un protéagineux avant un blé ou un colza permet d'améliorer les rendements et de limiter les intrants azotés sur le blé.

- il est plus facile de gérer une diversité d'adventices qu'une densité très importante d'une seule espèce ;
- en alternant les cultures, l'agriculteur dispose de solutions agronomiques et chimiques à

En cas de très forte infestation de ray-grass en particulier (graminée susceptible de lever tout au long de l'année), choisir une « nouvelle » culture avec des solutions herbicides disponibles et efficaces ou à défaut, un fort pouvoir concurrentiel.

Pas de semis précoce sur les parcelles sales !

En céréales à paille, un décalage de la date de semis permet de limiter les levées des graminées automnales dans la culture.

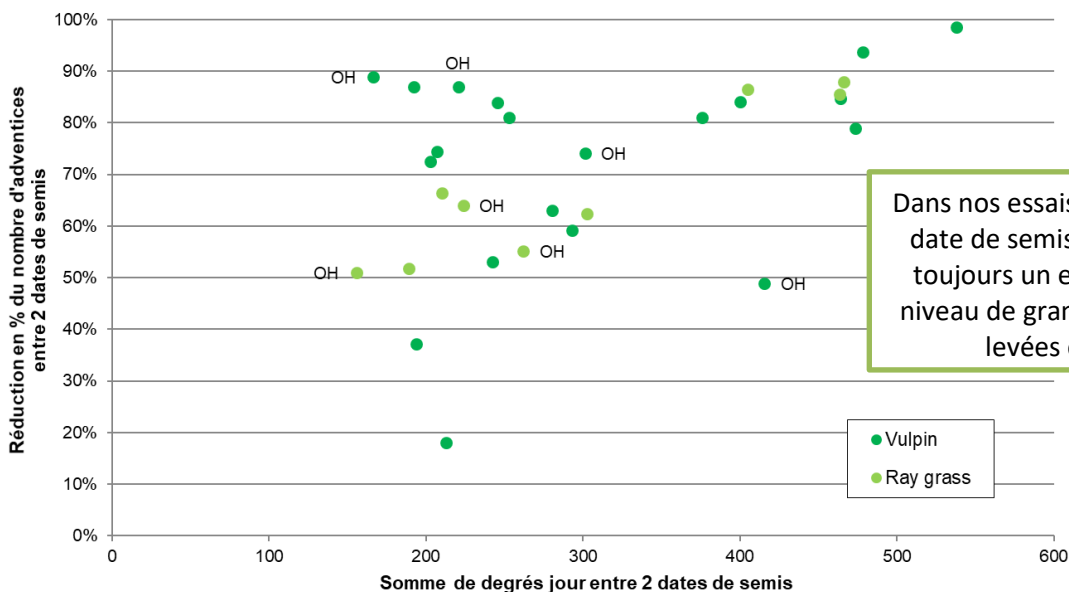
Au-delà d'un décalage de 15 jours, il faut bien évaluer le bénéfice par rapport au risque



Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=3C2sXPdbkQQ>

(conditions d'implantations plus difficiles...). Dans nos essais, dans des situations problématiques, le décalage de la date de semis s'avère très souvent positif économiquement (nuisibilité adventices moindre + meilleure efficacité des herbicides).

Réduction des populations de ray-grass et de vulpins lors d'un décalage entre deux dates de semis (19 essais Blé tendre + Orge d'hiver (OH) 2016 à 2022). 200°C correspond à une vingtaine de jours ici



Le labour intermittent : un puissant levier !

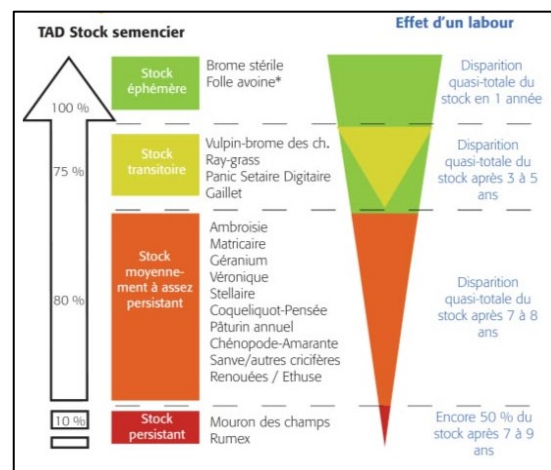
Un système de culture simplifié tant au niveau du travail du sol que de la rotation, contribue très souvent à augmenter de façon significative la présence de graminées d'automne. Dans ces situations, le labour **occasionnel** peut être une des solutions pour gérer à long terme le salissement des parcelles.

Utiliser la faiblesse des adventices

Les semences d'adventices germent principalement dans les premiers centimètres du sol. Enfouies en profondeur par un labour, certaines graines de graminées ont une durée de vie courte et perdent leur pouvoir germinatif au bout d'1, 2 ou 3 ans. Afin de ne pas remonter des semences encore viables, le labour doit être pratiqué de façon intermittente en fonction du taux annuel de décroissance de l'adventice que l'on cherche à détruire. Un labour intermittent (tous les 3-4 ans) est très efficace sur les vulpins, ray-grass,

bromes, ainsi que sur la plupart des adventices ayant un taux annuel de décroissance élevé.

Le TAD (Taux Annuel de Décroissance) correspond au pourcentage de graines d'adventices qui perdent leur aptitude à germer au bout d'un an.



** De par sa capacité à germer en profondeur, l'effet du labour sur folle avoine est neutre.*

Labourer en cas d'échec de désherbage

Le labour est à positionner à la suite d'un échec de désherbage. Les semences d'adventices produites seront ainsi enfouies en profondeur.

En non labour : Eviter de perturber le sol avant et pendant le semis

Au vu de la réglementation glyphosate ou en cas de non-utilisation volontaire, détruire mécaniquement les adventices (et repousses) avant qu'elles ne soient trop développées est pertinent, en particulier au cours de l'été (en cas de dormances levées).

Une stratégie particulière sera à mettre en place en cas de vivaces (chardon, rumex).

 Vidéo sur la gestion du chardon :

https://www.youtube.com/watch?v=qplg8_yDf7c

Des faux-semis : un effet limité dans les cultures d'automne comparativement au décalage de la date de semis

Un faux-semis demande une préparation fine, superficielle et retassée en surface. Il s'agit d'établir un bon contact terre-graine favorisant la levée des adventices et de garder l'humidité du sol. La technique ne fonctionne que sur des adventices en mesure de germer.

Dans le cadre du projet de recherche [COMBHERPIC](#), l'étude de 58 essais annuels et 15

Bien régler sa charrue



Vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=xcU01Wc24Y0>

campagnes a mis en évidence que les faux-semis ne réduisaient pas nécessairement les levées d'adventices dans les cultures d'automne suivantes. L'effet décalage de date de semis est un levier bien plus « puissant ».

L'intérêt des faux-semis en pluriannuel fait actuellement l'objet de nouvelles études.

Une perturbation du sol 10 jours avant le semis ou au semis augmente l'enherbement

Faire de la terre « fine » à l'approche des semis entraîne des levées plus importantes dans la culture suivante. En cas de fortes infestations, associées à des efficacités moyennement satisfaisantes du désherbage chimique, ces levées peuvent être problématiques. Il faudrait ainsi limiter au maximum le travail du sol au semis et a minima dans les 10 jours précédents dans les situations sans labour. Mais cette non perturbation du sol impose souvent une destruction chimique des adventices présentes.

Combiner les leviers agronomiques pour optimiser l'efficacité des herbicides

Les leviers à mettre en œuvre sont à adapter au contexte pédoclimatique et à l'enherbement attendu des parcelles. Plus le nombre d'adventices problématiques attendu est élevé, plus le nombre de leviers devra être important.

SOLUTIONS DESHERBAGE : ORGES D'HIVER

AVERTISSEMENT

Les herbicides seuls ne peuvent répondre à une gestion durable des adventices !

Des leviers agronomiques mis en œuvre avant l'implantation de l'orge permettront d'optimiser l'efficacité des herbicides utilisés.

Un seul objectif : diminuer le nombre d'adventices qui lèveront dans la culture.

Le choix des leviers les plus adaptés sera conditionné par le contexte pédoclimatique de chaque parcelle et du matériel disponible. LA LECTURE DU CHAPITRE PRECEDENT EST FORTEMENT RECOMMANDEE.

N'attendez pas d'avoir des infestions élevées avant de réagir ! Il sera plus difficile dans ce cas de revenir à des situations maîtrisées.

Désherbage mécanique : saisir des opportunités

Privilégiez dans tous les cas les leviers agronomiques en amont du semis = Actions dites préventives.

Concernant le désherbage mécanique, tout comme les herbicides, il s'agit d'une action dite curative dont l'efficacité dépendra du nombre, de la nature, du stade des adventices au moment du passage et

de l'outil utilisé. Globalement, le désherbage mécanique donne de meilleurs résultats si les adventices sont des dicotylédones, très jeunes, peu nombreuses et si un dessèchement rapide des plantules est possible après le passage (absence de pluies).

Il conviendra de saisir les opportunités qui se présentent en particulier quand les herbicides sont mis en difficultés par des conditions sèches.

Programmes herbicides : les clés d'entrée

Dans notre région, le désherbage des orges d'hiver vise avant tout les graminées. Ces populations d'adventices nécessitent en grande majorité des interventions automnales afin de diminuer la concurrence précoce vis-à-vis de la culture.

Le niveau de salissement attendu et l'éventuelle résistance à certains herbicides constituent les clés d'entrée dans le raisonnement des programmes.

Tous nos programmes intègrent la notion d'alternance des modes d'action (les groupes HRAC sont indiqués entre parenthèses).

La liste des produits proposés n'est pas exhaustive. En revanche, tous les produits cités sont référencés sur la «Liste des spécialités phytopharmaceutiques recommandées sur orge de brasserie» éditée par les malteurs et brasseurs de France. En production brassicole, il faut en effet veiller à n'utiliser que des produits autorisés pour ce débouché.

On retrouvera les adaptations de doses aux stades des adventices ainsi que les équivalences entre produits dans ce même document.

Les prix et IFT (Indice de Fréquence de Traitement) sont donnés à titre indicatif. **Les coûts intègrent le prix de l'adjuvant quand celui-ci est préconisé.**

Sélectivité des herbicides

Utiliser des produits sélectifs

Une grande majorité des herbicides inhibiteurs de l'ALS antigaminées, tout comme certains antigaminées foliaires, ne sont pas sélectifs de l'orge d'hiver.

Réduire les risques de phytotoxicité à l'automne par une implantation de qualité

Substances actives à sélectivité de position (pendiméthaline, flufénacet, prosulfocarbe) : les causes de phytotoxicités observées sont dues essentiellement à des semis en mauvaises conditions avec des grains en surface, ainsi qu'à des situations où de fortes pluies ont eu lieu après l'application du produit ou encore sur des sols légers, sableux ou battants qui favorisent la mise en contact rapide entre l'herbicide et les graines. On

peut prévenir ces phénomènes en soignant le lit de semences (semis fin, régulier, bien enterré et rappuyé), en évitant d'intervenir avant de fortes pluies et en ajustant les doses appliquées sur des sols très filtrants.

Substances actives d'automne à sélectivité par détoxification (chlortoluron, prosulfocarbe, flufénacet) : les causes de phytotoxicités observées sont principalement dues aux conditions

Rappels réglementaires

Prosulfocarbe

Les produits à base de prosulfocarbe doivent être appliqués :

- avec un dispositif antidérive homologué (pour rappel sans impact sur l'efficacité d'après nos essais) avec une Distance de Sécurité Personnes Présentes et Résidents (DSPPR) définie par l'AMM : 10 m avec un dispositif homologué réduction de dérive d'au moins 90 % ou à défaut 20 m avec un dispositif homologué réduction de dérive d'au moins 66 %,
- dans le cas de cultures non-cibles situées à moins de 1 km de la parcelle traitée : après la récolte de ces cultures

Les cultures non-cibles concernées sont les suivantes :

- cultures fruitières : pommes, poires,
- cultures légumières : mâche, épinard, cresson des fontaines, roquette, jeunes pousses,
- cultures médicinales : artichaut, bardane, cardon, chicorée, piloselle, radis noir, bourgeon de cassis, échinacées, pissenlit, cataire, vigne rouge (feuilles),
- autres cultures : sarrasin, quinoa, chia, millet, moha, sorgho.

Les indications portées dans ce document reflètent l'état de la science et de la technique à la suite de nombreuses expérimentations. Les informations réglementaires peuvent évoluer et sont présentées dans l'état des connaissances à la date d'édition de ce document. Les dites informations données sous ces réserves ne sauraient engager la responsabilité des auteurs de ce document.

Faible infestation de graminée

Dans ces situations, malheureusement en diminution dans notre région, une application unique peut être envisagée.

Vulpin : planifier une intervention à l'automne

Ray-grass : En cas de suspicion de résistances au groupe HRAC 1 (Axial Pratic...), privilégier les applications d'automne.

climatiques. En effet, les cultures en mauvais état végétatif (mauvaise implantation, températures basses...) détoxifieront mal la substance active et seront moins tolérantes. On veillera donc aux conditions climatiques après traitement (pluies, fortes amplitudes thermiques, et températures négatives inférieures à -3°C seront à éviter), ainsi qu'à la qualité du lit de semences (profondeur de semis notamment et la nature du sol).

Choix des buses et réglage du pulvérisateur

Votre outil gratuit évolue !

Interface optimisée pour une utilisation sur smartphone

Nouvelle fonctionnalité «**pulvérisation localisée**»

Je (re)découvre l'outil sur arvalis.fr

ARVALIS

Autres contraintes réglementaires

Se référer à l'étiquette des produits.

Les solutions interdites sur tous les sols artificiellement drainés sont indiquées de la façon suivante :

Se référer aux premières lignes des tableaux proposés dans le chapitre « FORTE INFESTATION GRAMINEES ».

Forte infestation de vulpins et de ray-grass

Etape n°1 : mettre en place des leviers agronomiques

Nombre de leviers agronomiques mis en œuvre	Conseil de désherbage
Supérieur ou égal à 2	Malgré une forte pression adventices, les leviers agronomiques mis en place devraient vous permettre d'atteindre un niveau de satisfaction correct avec un programme de désherbage chimique adapté.
1	Un programme de désherbage chimique renforcé peut être envisagé avec un risque non négligeable de ne pas atteindre un niveau de satisfaction correct et de marquer la culture (phytotoxicités).
Aucun	Un programme de désherbage chimique ne sera pas suffisant : envisager la mise en place d'une culture de printemps.

Etape n°2 : définir son programme : cas des vulpins

VULPINS SENSIBLES :

On limitera la nuisibilité du vulpin par une application d'automne à base de produits racinaires.

Nous préconisons en postlevée des céréales à l'automne, des traitements à 1 feuille qui présentent de meilleures efficacités. Cependant, il est techniquement possible de faire ces applications au stade 2-3 feuilles mais elles seront beaucoup moins efficaces. Un rattrapage de printemps sera systématiquement prévu dans les situations de semis précoces, de préparation motteuse du sol ou de risque d'efficacité faible des herbicides d'automne. **Les solutions en rattrapage**

de printemps sont plus que limitées sur orge d'hiver.

Clés de lecture du tableau : les solutions sont rangées des plus économiques aux plus chères. **Pour les solutions proposées, les efficacités attendues sont souvent corrélées aux prix, c'est-à-dire que les solutions les plus efficaces sont les plus chères.**

Attention, ces solutions sont aussi celles qui présentent souvent le plus de risque de phytotoxicité.

Choisir une solution adaptée à chaque situation de votre exploitation.

Situation	Intervention d'automne					rattrapage au printemps		
	prélevée	levée	1 à 2 F. de l'orge	coût €/ha automne	IFT	tallage	coût €/ha printemps	IFT
Vulpins sensibles	Roxy 800EC 3 (15) + DFF solo 0.24 (12)			46	2	Axial Pratic 1.2 (1) + H	52	1
	Battle Delta 0.6 (15, 12)	ou	Battle Delta 0.6 (15, 12)	50	1			
			Fosburi 0.6 (15, 12)	51	1			
	Quirinus 1 (15, 12)	ou	Quirinus 1 (15, 12)	51	1			
	Pontos 1 (15, 12)	ou	Pontos 1 (15, 12)	55	1			
	Trooper 2.5 (15, 12)			62	1			
	Défi 2 (15) + Codix** 2 (3, 12)			64	1.5			
	Trooper 2.5 (15, 3) + DFF solo 0.2 (12)			71	1.8			
			Merkur 3 (15, 12, 3)	72	1			
	Pontos 0.75 (15, 12) + Trinity 1.5 (5, 3, 12)			74	1.5			
	Sunfire 0.48 (15) + Codix** 2 (3, 12)			80	1.8			
			Fosburi 0.5 (15, 12) + CTU 1500g (5)	83	1.7			
	<i>uniquement sols drainés * :</i>		Fosburi 0.6 (15, 12) + Celtic 2 (3, 12)	92	1.8			
	Pontos 0.8 (15, 12) + Prowl 2.5 (3)			103	1.8			

*Solution avec un rapport efficacité/coût moins intéressant que les autres solutions proposées en sols non drainés.

**Interdit en sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45%

VULPINS RESISTANTS :

Dans le cas de résistances aux solutions de sortie d'hiver (groupe HRAC 1) : les solutions chimiques présentées ont pour objectif d'obtenir 100 % d'efficacité par les traitements d'automne, ce qui

nécessite une double application d'herbicides racinaires.

Ce type de programme est plus risqué vis-à-vis de la sélectivité, notamment en sols limoneux/filtrants.

Ne pas hésiter à adapter la dose dans de telles situations et/ou retarder un peu la deuxième application en cas de symptômes légers de phytotoxicité à la suite du premier passage.

Dans tous les cas, il conviendra de mettre de façon urgente des leviers agronomiques afin de diminuer l'infestation !

Situation	Intervention d'automne					printemps		
	prélevée	levée	1 à 2 F. de l'orge	coût €/ha automne	IFT	tallage	coût €/ha printemps	IFT
Vulpins résistants au groupe HRAC 1	Défi 2.5 (15)		Fosburi 0.6 (15, 12)	80	1.9	STRATEGIE TOUT AUTOMNE		
	Défi 2.5 (15)		Pontos 1 (15, 12)	84	1.9			
	Trinity 2 (5, 3, 12)		Pontos 1 (15, 12)	91	2			
	Codix* 2 (3, 12)		Pontos 1 (15, 12)	96	1.8			
	Trooper 2.5 (15, 3)		Défi 3 (15) (+ DFF solo 0.15 (12))	96 (103.5)	2 (2.5)			
	Défi 2.5 (15)		Merkur 3 (15, 12, 3)	101	1.9			
	Celtic 2.5 (3, 12)		Fosburi 0.6 (15, 12)	102	2			
	Trooper 2.5 (15, 3)		CTU 1500 g (5)	102	1.8			
	Défi 2.5 (15)		Fosburi 0.5 (15, 12) + CTU 1500g (5)	112	2.5			
	Trooper 2.5 (15, 3)		Constel** 4.5 (5,12)	117	2			

*Interdit en sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45%

**Possible sur sols drainés du stade BBCH 12 à 29 (Adama)

Etape n°2 : définir son programme : cas des ray-grass

RAY-GRASS SENSIBLES :

On limitera la nuisibilité du ray-grass par une application d'automne à base de produits racinaires. Cette application d'automne permettra de limiter la pression de sélection en alternant les modes d'action appliqués sur les ray-grass.

Nous préconisons en postlevée des céréales à l'automne des traitements à 1 feuille qui présentent des meilleures efficacités. Cependant, il est techniquement possible de faire ces applications au stade 2-3 feuilles mais elles seront moins efficaces. Les solutions en rattrapage de printemps sont limitées sur orge d'hiver.

Clés de lecture du tableau : les solutions sont rangées des plus économiques aux plus chères. **Pour les solutions proposées, les efficacités attendues sont corrélées aux prix, c'est-à-dire que les solutions les plus efficaces sont les plus chères. Attention, ces solutions sont aussi celles qui présentent souvent le plus de risque de phytotoxicité.** Choisir une solution adaptée à chaque situation de votre exploitation.

Situation	Intervention d'automne					rattrapage au printemps		
	prélevée	levée	1 à 2 F. de l'orge	coût €/ha automne	IFT	tallage	coût €/ha printemps	IFT
Ray Grass sensibles	Roxy 800EC 3 (15) + DFF solo 0.24 (12)			46	2	Axial pratic 1.2 (1) + H	52	1
	Battle Delta 0.6 (15, 12)			49	1			
	Défi 3 (15) + Codix* 1.5 (3, 12)			65	1.6			
	Pontos 0.75 (15, 12) + Trinity 1.5 (5, 3, 12)			74	1.5			
	Trooper 2 (15, 3) + Défi 2 (15) + DFF solo (12) 0.15			80	2			
	Pontos 0.75 (15, 3) + CTU 1500g (5)			82	1.6			
			Fosburi 0.5 (15, 12) + CTU 1500g (5)	83	1.7			
	Trooper 2.5 (15, 3) + Défi 2.5 (15)			90	1.9			

*Interdit en sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45%

RAY-GRASS RESISTANTS :

Dans le cas de résistances au mode d'action de sortie d'hiver (groupe HRAC 1) : Les solutions chimiques présentées ont pour objectif d'obtenir

100 % d'efficacité par les traitements d'automne, ce qui nécessite une double application d'herbicides racinaires.

Situation	Intervention d'automne					rattrapage au printemps		
	prélevée	levée	1 à 2 F. de l'orge	coût €/ha automne	IFT	tallage	coût €/ha printemps	IFT
Ray grass résistants au groupe HRAC 1 (Axial Pratic)	Défi 3 (15)		CTU 1500g (5)	75	1.8	STRATEGIE TOUT AUTOMNE		
	Défi 2.5 (15)		Fosburi 0.6 (15, 12)	80	1.9			
	Défi 3 (15) + DFF solo 0.15 (12)		CTU 1500g (5)	82	2.4			
	Défi 2.5 (15)		Pontos 1 (15, 12)	84	1.9			
	Battle Delta 0.6 (15, 12)		Défi 3 (15)	84	2			
	Défi 3 (15)		Constel** 4.5 (5, 12)	90	2			
	Trooper 2.5 (15, 3)		Défi 3 (15) (+ Compil 0.15 (12))	96 (103.5)	2 (2.5)			
	Trooper 2.5 (15, 3)		CTU 1500g (5)	102	1.8			
	Défi 2 (15) + Codix* 2 (3, 12)		CTU 1500g (5)	104	2.3			
	Défi 2.5 (15)		Fosburi 0.5 (15, 12) + CTU 1500g (5)	112	2.5			
	Défi 2 (15) + Codix* 2 (3, 12)		Pontos 1 (15, 12)	119	2.5			

*Interdit en sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45%

**Possible sur sols drainés du stade BBCH 12 à 29 (Adama)

Ce type de programme est plus risqué vis-à-vis de la sélectivité, notamment en sols limoneux/filtrants.

Ne pas hésiter à adapter la dose dans de telles situations et/ou retarder un peu la deuxième application en cas de symptômes légers de phytotoxicité à la suite du premier passage.

Dans tous les cas, il conviendra de mettre de façon urgente des leviers agronomiques afin de diminuer l'infestation !

Cas spécifique du brome

Il n'y a aucune solution chimique satisfaisante pour lutter contre le brome dans les orges d'hiver. Le Fosburi et le Trooper ont une « petite » action

sur le brome (effet secondaire). Un labour sera plus efficace !

Compléments anti-dicotylédones

Il est fréquent dans notre région de désherber les orges d'hiver à l'automne pour gérer les graminées. Les produits apportés ont la plupart du temps un spectre dicotylédones qu'il convient de prendre en compte. Il peut s'avérer suffisant sur de nombreuses parcelles. Compléter si besoin en ajustant les doses proposées ci-dessous.

Vérifier la faisabilité de vos mélanges sur <http://www.melanges.arvalisinstitutduvegetal.fr/fr/>

Attention aux spécialités à base de metsulfuron : Pour une même composition, la réglementation peut être différente.

Situation type / flore dominante	Intervention d'automne						rattrapage au printemps				
	prélevée	levée	1 à 2 F. de la culture	3 Feuilles	coût €/ha automne	IFT	tallage	épi 1 cm	1-2 nœuds	coût €/ha printemps	IFT
Flore diverse sauf gaillet			Alliance* WG 50 g (2, 12)		19	1					
Véroniques, pensées			DFF 0.2 (12)		10	0.7					
			Picosolo 70-80g (12)		13 (15)	0.5 (0.6)					
Matricaires, crucifères, géraniums, coquelicots			Allié Express 30g (2, 14)		14	0.6					
			Spécialités de metsulfuron-méthyl autorisées à l'automne 15 g* (2)		4	1					
Anthriscue											
Ombellifères, géranium			Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl autorisées à l'automne 15 g* (2)		4	1					
Coquelicot résistant aux inhibiteurs de l'ALS avec une forte infestation	Flight 2 (3, 12)	OU	Flight 2 (3, 12)		26	0.5					
	Prowl 2 (3)	OU	Prowl 2 (3)		47	0.8					
	Celtic 2.5 (3, 12)	OU	Celtic 2.5 (3, 12)		50.5	1					
	Codix** 2.5 (3, 12)	OU	Codix** 2.5 (3, 12)		51	1					
	Trooper 2.5 (15, 3)	OU	Trooper 2.5 (15, 3)		61.5	1					
			Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl* 20-30 g (2)						6 - 9	0.7 - 1	
			Starane 200 0.4 (4) + metsulfuron-méthyl* 15 g (2) Phyton** 100g (2) Synopsis* 35g (2) Spécialités à base de florasulam* (2) Croupier OD* 0.6 (2, 4) Zypar* 0.75 (4, 2)						11 13.5 17 14 23	0.9 1 0.7 1 0.75	
			base 2.4 MCPA (4)						19	1	

*Interdit sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45%

**Interdit sur sols artificiellement drainés

Rattrapages spécifiques

ATTENTION À RESPECTER LES DELAIS AVANT RECOLTE EN CAS D'APPLICATION TARDIVE. Des différences entre des spécialités ayant les mêmes substances actives peuvent s'observer.

ATTENTION : des cas de stérilités d'épis sur blé tendre ont été observés en 2020 à la suite de mélanges metsulfuron + fongicides dans un contexte de températures fraîches lors d'applications proches du stade Dernière Feuille étalée.

	jusqu'à 2 nœuds	coût €/ha	IFT	jusqu'à dernière feuille étalée	coût €/ha	IFT
Gaillet	Nombreuses spécialités de fluoxypyr solo 100 g (4) ou Starane Gold/Kart 0.7 - 0.9 (2, 4)	18 13-17	0.5 0.4-0.5	Nombreuses spécialités de fluoxypyr solo 100 g (4) ou Starane Gold/Kart 0.9 (2, 4)	18 17	0.5 0.5
Stellaire, coquelicot, gaillet, renouée	Pixxaro EC (4) 0.5 à partir du 1er février Omnera LQM (4, 2) 1	23 31	1 1			
Folle avoine	Fenova super 1 (1) + H	41.5	1	<u>Délai Avant récolte de 60 jours:</u> Axial Pratic 1.2 (1) + H	52	1
Chardon	Chardex/Effigo 1.5 (4) à partir du 1er mars Bofix* 2.5 (4) à partir du 1er février Ariane New* 2.25 (4) à partir du 1er mars	21.5 30 40	1 1 1	Spécialités de metsulfuron-méthyl solo * 25-30 g (2) Chardex/Effigo 1.5 (4)	6-9 21.5	0.8-1 1
Chardon + stellaire, coquelicot, gaillet, renouée	A partir du 1er mars, Aka 1 (4, 2)	32	0.7	Omnera LQM 1 (4, 2) Dans une moindre mesure, Zypar* 1 (4, 2) mais jusqu'à éclatement de la gaine.	34 31	1 1
Rumex de souche**				Spécialités de metsulfuron-méthyl solo* 25-30 g (2) Allié Star SX (2) 30-40 g Harmony M SX (2) 150g Pixxaro EC 0.5 (4) à partir du 1er février Nombreuses spécialités de fluoxypyr solo* 140 g (4)	6-9 11.5 - 15 21 23 25	0.8 - 1 0.7 - 0.9 1 1 0.7

*Interdit sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 %

**À réaliser au stade dit « cigare », au moment où la dernière feuille est enroulée autour de la hampe florale.

Composition des produits pour le désherbage de l'orge d'hiver

SPECIALITES	Doses homologuées/ ha	Composition
AKA/SEKENS	1 l	clopyralid 80 g/l +florasulam 2.5 g/l +fluroxypyr 144 g/l
ALLIANCE WG	0.075 kg	metsulfuron-méthyl 6%+DFF 60%
ALLIE EXPRESS	0.05 kg	metsulfuron-méthyl 10%+carfentrazone 40%
AMORCE	0.5 l	florasulame 5 g/l + 2.4D 180 g/l + aminopyralide 10 g/l
ARIANE NEW	2.25 l	2,4-MCPA 416.1 g/l +fluroxypyr 86.5 g/l +clopyralid 23.3 g/l
AXIAL PRATIC	1.2 l	pinoxaden 50 g/la
BATTLE DELTA	0.6 l	flufénacet 400 g/l +diflufénicanil 200 g/l
BOFIX / BOSTON	2.5 l	2,4-MCPA 200 g/l +fluroxypyr 40 g/l +clopyralid 20 g/l
CARMINA MAX	2.5 l	chlortoluron 600 g/l + diflufénicanil 40 g/l
CELTIC	2.5 l	pendiméthaline 320 g/l +picolinafen 16 g/l
CHARDEX / EFFIGO	1.5 l	2,4-MCPA 350 g/l +clopyralid 35 g/l
CODIX	2.5 l	pendimethaline 400 g/l +diflufénicanil 40 g/l
COMPIL	0.3 l	diflufénicanil 500 g/l
CROUPIER OD	0.6 l	metsulfuron-méthyl 9 g/l + fluroxypyr 225 g/l
DEFI	5 l	prosulfocarbe 800 g/l
FENOVA Super	1.2 l	fenoxaprop-P-éthyl 69 g/l +cloquintocet 34.5 g/l
FLIGHT	4 l	pendiméthaline 330 g/l +picolinafen 7,5 g/l
FOSBURI	0.6 l	flufénacet 400 g/l +diflufénicanil 200 g/l
KART / STARANE GOLD	1.8 l	florasulame 1 g/l +fluroxypyr 100 g/l
MAMUT / TOISEAU / MOHICAN	0.375 l	diflufénicanil 500 g/l
MERKUR	3 l	flufenacet 80 g/l + pendimethaline 333 g/l + diflufénicanil 20 g/l
NICANOR / ALIGATOR	0.03 kg	metsulfuron-méthyl 20%
Nombreuses spécialités	1800 g	chlortoluron 700 et 500
Nombreuses spécialités	200 g	fluroxypyr 200 g/l
OMNERA LQM	1 l	fluroxypyr 135 g/l+metsulfuron 5 g/l+thifensulfuron 30 g/l
PHYTON	0.1 kg	metsulfuron-méthyl 40 g/kg + bensulfuron-méthyl 500 g/kg
PICOSOLO	0.133 kg	picolinafen 75%
PIXXARO EC	0.5 l	halauxifen 12 g/l+fluroxypyr 280 g/l+cloquintocet 12 g/l
PONTOS	1 l	flufénacet 240 g/l +picolinafen 100 g/l
PRIMUS	0.125 l	florasulame 50 g/l
PROWL 400 / BAROUD SC	2.5 l	pendiméthaline 400 g/l
QUIRINUS	1 l	flufénacet 240 g/l +picolinafen 50 g/l
ROXY 800 EC	5 l	prosulfocarbe 800 g/l
SUNFIRE	0.48 l	flufénacet 500 g/l
SYNOPSIS	0.05 kg	florasulame 10.5%+metsulfuron-méthyl 8.3%+tribénon-méthyl 8.3%
TRINITY	2 l	pendiméthaline 300 g/l +chlortoluron 250 g/l +diflufénicanil 40 g/l
TROOPER	2.5 l	flufénacet 60 g/l+pendiméthaline 300 g/l
ZYPAR	1 l	halauxifen 61 g/l+florasulame 5 g/l+cloquintocet 6 g/l






Doses et stades pour le désherbage de l'orge d'hiver

Antigraminées racinaires

(Liste non exhaustive)

 Doses efficaces des principaux antigraminées racinaires

Herbicides	Mode d'action HRAC	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes
POST SEMIS-PRELEVÉE										
Aubaine(2)	5+29	3 l	48	♦	+	3	3	3	3	
Battle Delta	15+12	0.6 l	49.2		+	+	0.6	0.6	0.6	
Carmina Max(2)	5+12	2.5 l	54.25	♦	+	+	2.5	2.5	2.5	
Celtic	3+12	2.5 l	50.5				+	+	+	
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	48.3	♦	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Codix	3+12	2.5 l	51.25	+	+		2.5	2.5	2.5	
Constel/Lauréat(2)	5+12	4.5 l	55.4	♦	+	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	
Défi/Roxy 800 EC	15	3 l	34.5		+	+	3	3	3	
Fight	3+12	4 l	51.4		+		2.5	4	3	
Pendiméthaline solo(4)	3	2.5 l	59				2.5	2.5	+	
Pontos	15+12	1 l	55		+	+	1	1	1	
Quirinus	15+12	1 l	50.9		+	+	1	1	1	
Sunfire/Enderix	15	0.48 l	39		+		0.48	0.48	0.48	
Trinity	5+15+12	2 l	43.4				2	2	*	
Trooper	15 + 3	2.5 l	61.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Stade 1-3 feuilles des graminées										
Battle Delta	15 + 12	0.6 l	49.2		0.6	+	0.6	0.6	0.6	
Carmina Max(2)	5+12	2.5 l	48.3	♦	2.5	+	2.5	2.5	2.5	
Constel/Lauréat(2)	5+12	4.5 l	55.4	♦	4.5	+	4.5	4.5	4.5	
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	25.6	♦	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Défi/Roxy 800 EC	15	3 l	34.5		+	+	3	3	3	
Eledura	15+12	3 l	50		+	+	3	3	3	
Fosburi	15+12	0.6 l	51.4		0.6	+	0.4	0.4	0.4	(4)
Fight	3+12	4 l	51.4				3	+	3	
Gbs et 600SC	3+12	0.4 l	36.4		+		+	+	+	
Merkur	3+15+12	3 l	72		3	3	3	3	3	
Pendiméthaline solo(3)	3	2.5 l	59				+	+	+	
Pontos	15+12	1 l	55		1	+	1	1	1	
Quirinus	15+12	1 l	50.9		1	+	1	1	1	
Sunfire/Enderix	15	0.48 l	39		+		0.48	0.48	0.48	
Trinity	5+15+12	2 l	43.4			+			*	
Trooper	15 + 3	2.5 l	61.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Xinia	5+15+12	0.7 l	57.8		+	+	0.7	0.7	0.7	
Stade début à plein tallage des graminées										
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	48.3		+	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	

	Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).
	Efficacité satisfaisante sur levées de folles avoines d'automne.
	Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée.
	Résultats faibles à irréguliers.
	Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

* Infos firme

** Pour prévenir l'apparition de résistance, il est recommandé d'alterner les modes d'action dans la culture et la rotation.

HRAC (Herbicide Resistance Action Committee) : chaque lettre correspond à un groupe de mode d'action.

Une évolution récente de l'HRAC (2020) propose une nouvelle classification, en chiffres.

(1) Adapter la dose en fonction du type de sol. En sol lourd, argileux ou humifère, préférer une association, voire, pour les stades tardifs, un antigraminée foliaire.

(2) Un sol humide et des conditions poussantes sont nécessaires pour une efficacité optimale. En sol sec, préférer un antigraminée foliaire.

(3) Spécialités PROWI 400/BARROUD SC/PENTIUM FIO recommandées en association avec du chlortoluron.





(4) Effet secondaire sur brome.

Antigraminées foliaires et racinaires

(Liste non exhaustive)

Doses efficaces des principaux antigraminées foliaires et racinaires

Aucune spécialité

	Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).
	Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée.
	Résultats faibles à irréguliers.
	Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).


















Antigraminées foliaires





(Liste non exhaustive)

Efficacités dépendantes des conditions climatiques (1) (hygrométrie-température)

Doses pour conditions climatiques favorables

Doses efficaces des principaux antigraminées

Herbicides	Mode d'action HRAC (HRAC 2020)	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide
Stade 1-3 feuilles des graminées									
Axial Pratic(3)/Axeo(3)+huile	1	1.2 l	48	0.9(4)+1	0.9+1	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1 l	38	0.6+1	0.6+1				0.6+1
Stade début à plein tallage des graminées									
Axial Pratic(3)/Axeo(3)+huile	1	1.2 l	48	0.9(4)+1		0.9+1		0.9+1	0.9+1
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1 l	38	0.6+1	0.8+1				0.8+1
Stade tallage à début montaison des graminées									
Axial Pratic(3)/Axeo(3)+huile	1	1.2 l	48	1(4)+1					0.9+1
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1 l	38	1+1	1+1				

	Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).
	Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée.
	Résultats faibles à irréguliers.
	Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

(1) En fortes infestations et conditions difficiles (stress hydrique, gelées nocturnes, céréales peu concurrentes), augmenter la dose de Fenova Super de 0.2 l, sans dépasser la dose homologuée.

(2) Sans huile, augmenter les doses, sans dépasser la dose homologuée : consulter les recommandations publiées par ARVALIS ou la société concernée.

(3) Uniquement sortie hiver.

(4) Possibilité de double application sur avoines à chapelet et folles avoines sans dépasser la dose homologuée 1.2 l.


Antidicotylédones


Produits solos (Liste non exhaustive)

 Doses en fonction des adventices au stade cotylédons à 1ères feuilles

Herbicides	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capselle	Céraiste	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet (1)	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sarve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron*	0.025 kg**	6	0.015	+	0.015	0.015	0.015			0.015	0.02	0.015	0.02	0.02	0.015	0.02	0.01	(2)	0.02
Alliance WG	0.075 kg	19.1	0.075		0.05	0.075	0.075	+		0.075	0.05	0.05	0.075	0.075	0.05	0.075	0.05	+	0.075
Allié express	0.05 kg	22.6	0.03	+	0.03	0.03	0.03	+	+	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.02	0.04	0.04
Allié max SX(4)	0.035 kg	17.6	0.02	+	0.015	0.02	0.02	+		0.02	0.02	0.02	0.025	0.03	0.025	0.015	0.015	(2)	0.025
Allié star SX(5)	0.045 kg	16.7	0.03	+	0.02	0.025	0.02	+		0.03	0.03	0.02	0.03	0.035	0.03	0.015	0.02	(2)	0.03
Amorce	0.5 l	14			0.4	0.5	0.5		0.5	0.5		0.5	-		0.5	0.5	0.5		
Beflex	0.5 l	27	0.5		0.5	-	+	0.5		+	0.5	+	0.5	0.5	0.5	+	+	+	+
DFF solo*	0.25/0.3 l	14.7	0.25	-	0.2			0.3			-	0.25	-	0.2	0.2	+	0.2	0.2	-
florasulame*	0.15/0.075 -0.08 à l'automne	16.5	+	0.1	0.07	0.15	0.1		0.1	+		0.05	+		0.07	0.1	0.05		0.15
Fox	1.5 l	34		-		-	+	-			+		+		+				
Harmony M	0.15 kg	21	0.05	+	0.1	0.1	0.075	+	+	0.1	0.05	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1	0.05	+(2)	0.1
Impetus	0.2 kg	17	0.2	0.2	0.2	0.2	+	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	+	+
Omnera LQM	1 l	34	0.8	+	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	+	0.8	0.8	0.8		0.8
Phyton	0.1 kg	13.5	+	-	0.075	0.1	0.1	+	+	0.075	0.075	+	0.075	+	0.075	0.075	0.075	+	0.075
Picosolo	0.133 kg	25	+		0.07	-	+		+		0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Pxxaro EC	0.5 l	22.6		0.5		0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4		0.4				0.4		+
Synopsis	0.05 kg	24.3	+	+	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.04
Zypar(3)	1 l	31	+	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	+		0.75	0.75	0.75		+

 Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement). Dose indiquée : bonne efficacité à cette dose.

 Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement).

 Résultats faibles à irréguliers.

 Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

(1) Sur gaillet le sigle + signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.

(2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.

(3) Application à 0.75 l/ha entre le 1er septembre et le 31 décembre, pour les stades BBCH 11 à 29.

(4) 0.02 kg entre BBCH 12 et 19.

(5) 0.027 kg entre BBCH 12 et 19.

(6) 0.085 kg à l'automne.

* Nombreuses spécialités.

** Dose variable en fonction des spécialités.

 Doses en fonction des adventices au stade JEUNE à 3-4 feuilles

Herbicides	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capsole	Céraisle	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet ⁽¹⁾	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sanve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron*	0.025 kg	6	0.02	-	0.02	0.02	0.02			0.02	0.025	0.02	0.025	+	0.025	0.02	0.02	(2)	0.02
Aka	1 l	32	+	1	1	+	1		1			1			1	1	0.75		
Alliance WG	0.075 kg	19.1	0.075		0.06	0.075	0.075			0.075	0.075	0.06	+	+	0.075	0.075	0.06	+	0.075
Allié Express	0.05 kg	22.6	0.04		0.04	0.04	0.04		+	0.04	+	0.04	+	+	0.04	0.04	0.04	+	0.04
Allié Max SX	0.035 kg	17.6	+	+	0.03	0.03	0.025			0.03	0.03	0.025	0.025	0.035	+	0.035	0.03	(2)	0.03
Allié Star SX	0.045 kg	16.7	0.045	+	0.045	0.035	0.03			0.035	0.045	0.03	0.035	+	0.045	0.03	0.03	(2)	0.035
Amorce	0.5 l	14			0.4	0.5	0.5		+	0.5		0.5	+	+	0.5	+	0.5		
Bofix/Boston/Ariane Sel	2.5 l	30		2.5	+	2.5	+		2.5		-	+	+		2.5	2.5	2.5		
Chekker	0.2 kg	37	+		0.1	-	+	-	0.15	+		0.1	-		0.1	0.1	0.1		+
Croupier OD	0.6 l	-		-	0.5	-	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6		0.5	0.5	0.5		0.6
florasulame*(3)	0.15 l	16.5		+	0.07	+	0.1		0.07	+		0.07			0.07	0.07	0.05		+
Florid	0.15 l	14.3		+	0.15	+	+	-	0.15			0.15	+		0.15	0.15	0.15		+
fluroxypyr*	200 g (1 l)	35.5				180			120		-		180		180	+	120		
Harmony MSX	0.15 kg	21	0.05	-	0.1	-	0.1	-	+	0.1	0.1	0.05	0.15	0.1	0.1	0.15	0.05	+(2)	0.1
Impetus	0.2 kg	17	0.2	0.2	0.2	0.2	+	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	+	+
Kart	1.8 l	32.6	+	+	1.2	1.2	1.5		1.5		+	1.5	1.2		1.2	1.2	1.2		+
Omnera LQM	1 l	34	1	+	1	1	1		1	1	1	1	1	+	1	1	1		1
Phyton	0.1 kg	13.5		-	0.1	-	0.1	+	+	0.1	0.1	+	0.1		0.1	0.1	0.1	+	0.1
Picosolo	0.133 kg	25	+		0.07	-	+		+		0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Pixxaro EC	0.5 l	22.6		0.5		+	+	0.5	0.5	0.5	0.5						0.5		+
Synopsis	0.05 kg	24.3	+	+	0.035	0.035	0.05		0.05	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.05
Zypar	1 l	31	+	1	1	1	+	1	1	1	1	1	+		1	1	1		+

- Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).
- + Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée.
- Résultats faibles à irréguliers.
- Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

(1) Sur gaillet le sigle + signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.

(2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.

(3) Sortie d'hiver.

* Nombreuses spécialités.

SOLUTIONS DESHERBAGE : ORGES DE PRINTEMPS SEMEES A L'AUTOMNE

Concernant la lutte contre les adventices, semer une orge de printemps à partir de début novembre revient soit à décaler la date de semis d'une céréale d'hiver, soit à faire l'impasse sur la capacité nettoyante de cette orge semée au printemps. Dans ces conditions, l'orge de printemps implantée à l'automne ne sera pas indemne de graminées adventices.

Des produits racinaires d'automne sont autorisés au sens de l'homologation : attention cependant à leur sélectivité ! En conséquence, on préférera

implanter une orge de printemps à partir de début novembre sur des parcelles présentant des infestations faibles à modestes. Outre le fait de ne pas avoir dépensé un herbicide en cas de gel de la culture, c'est une manière de gérer durablement des parcelles encore propres.

Rappel : les désherbages d'automne peuvent « marquer » la culture et la rendre plus sensible aux aléas climatiques, dont le gel !

Rappel (2) : les solutions de désherbage en sortie d'hiver sont quasi inexistantes (résistances).

Solutions possibles

En combinant l'ensemble de nos données d'essais (en particulier les essais sélectivité conduits pendant 3 ans dans le Berry), des homologations, des solutions dont l'usage est autorisé et cautionné par les firmes ainsi que la liste des produits testés et acceptés sur orge de brasserie par l'IFBM nous arrivons aux solutions de désherbage graminées suivantes :

Produits	Stades	Doses	Prix indicatif € HT	Efficacités
Celtic	Post semis / Prélevée	2.5 L/ha	50.5	
Codix	Post semis / Prélevée	2 L/ha	51.5	
Trinity	Post semis / Prélevée	2 L/ha	43.5	
Défi + Compil*	Post semis / Prélevée	2.5 + 0.15 L/ha	36	
Fosburi	Post précoce 1-2 feuilles	0.5 L/ha	51.5	
Trooper	Post semis / Prélevée	2.5 L/ha	61.5	

*Blanchiment possible de l'orge

L'orge de printemps d'automne étant semée tardivement à partir de début novembre, **les solutions de prélevée sont à privilégier** pour plusieurs raisons :

- lorsque les créneaux de semis sont bons à ces dates-là, ils sont souvent bons également pour les positionnements de prélevée. Les problèmes de sélectivité sont moins importants,
- les positionnements de post-précoce 1-2 F sur décembre pour des semis de mi-novembre sont souvent plus délicats voire impossibles (sols trop humides, risque de gel plus importants, etc ...) et donc des sélectivités plus risquées.

Ne pas oublier le risque de gel !
Investir dans des solutions onéreuses à l'automne n'est pas sans risque :
 - **risque de perte de la culture et d'avoir dépensé des euros pour rien.**
 - **risque de manque de sélectivité et de sensibilisation au froid.**



3, rue Joseph et Marie Hackin - 75116 PARIS
www.arvalis.fr

En partenariat avec les filières
(Intercéréales, SEMAE, FNPSMS,
CNIPT, GIPT, CIPALIN, FNAMS,
FNPT)

Membre de :

