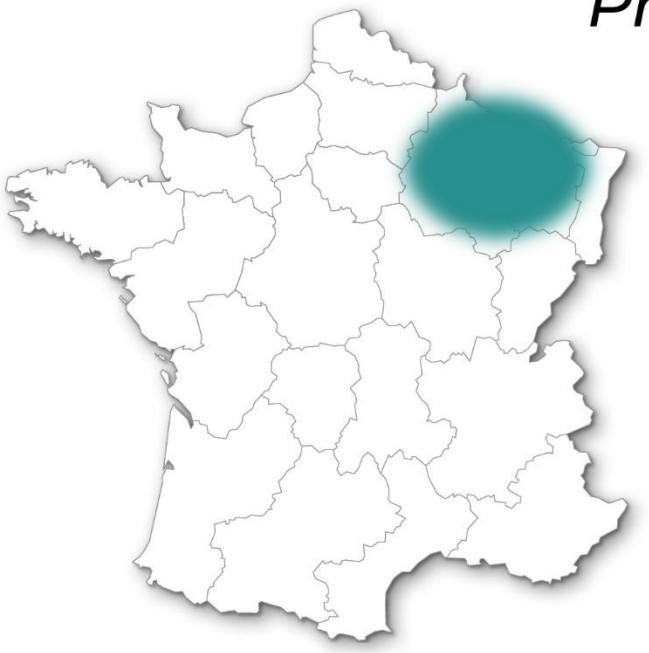
Choisir & Décider



ORGE D'HIVER

Variétés et interventions d'automne

Préconisations régionales
campagne 2026-2027



Champagne-Ardenne
Lorraine

ARVALIS

SOMMAIRE

SOMMAIRE **1**

Variétés d'orge d'hiver : quelle offre pour les semis à l'automne 2026 ? **2**

LIste des malteurs et des brasseurs de France pour la récolte 2026 2

NOtre avis sur les variétés 3

Rendements **4**

Caractéristiques agronomiques **6**

Caractéristiques qualité **7**

Caractéristiques physiologiques **9**

Caractéristiques des variétés d'orge d'hiver **11**

Orge d'hiver 6 rangs 11

Orge d'hiver 2 rangs 12

Date et densité de semis **13**

Traitements de semences sur orge **15**

Lutte contre les maladies des semences et du sol : fongicides ou fongi-insecticide 15

Lutte contre les maladies foliaires 15

Lutte contre les ravageurs : traitements de semences insecticides ou fongi-insecticide 15

Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur orge d'hiver **16**

● Lutte contre les limaces ● **17**

Désherbage : combiner les leviers agronomiques et chimiques **19**

Objectifs 19

Connaitre les adventices pour mieux les combattre 19

Travail du sol : optimiser labour et faux semis 20

Choisir les leviers agronomiques les plus efficaces selon la flore visée 22

Désherbage Orge d'hiver : les programmes herbicides **23**

Proposition de programme contre les vulpins 24

Proposition de programme contre le ray-grass 25

Rattrapage en sortie hiver 26

Compléments anti-dicotylédones 26

Doses et stades pour le désherbage de l'orge d'hiver **28**

Antigraminées racinaires 28

Antigraminées foliaires 29

Antidicotylédones 30

Variétés d'orge d'hiver : quelle offre pour les semis à l'automne 2026 ?

Un regroupement de 6 essais (départements 51 / 91 / 18 / 41 / 36 / 89) réalisés dans la zone Bourgogne, Centre, Ile-de-France et Champagne est disponible pour orienter les choix variétaux.

Afin de ne pas choisir & décider ses variétés à implanter sur les résultats d'une seule année, une synthèse pluriannuelle complète les tableaux de résultats.

Nous remercions nos partenaires qui ont participé aux réseaux en 2026 ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.

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

LISTE DES VARIÉTES PRÉFÉRÉES
DE MALTEURS DE FRANCE et BRASSEURS DE FRANCE
ORGES DE BRASSERIE - RECOLTE 2027

VARIÉTÉS PRÉFÉRÉES*			
ORGES DE PRINTEMPS		ORGES D'HIVER	
		2 RANGS	6 RANGS
Supérieur à 15 000 ha →	RGT PLANET / STING / LG ALLEGRO		KWS FARO / CARROUSEL (JNO)
Inférieur à 15 000 ha →	LAUREATE/ KWS THALIS		
Usage limité →	LEXY	COMTESSE	CONSTEL (JNO)

* : Certaines variétés dont les surfaces de production ont baissé, restent brassicoles et apparaissent au dos de cet encart.

VARIÉTÉS EN OBSERVATION COMMERCIALE ET INDUSTRIELLE			
Étape 2 →	TIMBER	DUCHESSE (JNO)	
Étape 1 →	LG BAROK / SAILER		LAROCHEL (JNO) *

*Face aux besoins de la filière en variétés tolérantes JNO, cette variété a été retenue en observation commerciale mais doit être impérativement confirmée en essais industriels

VARIÉTÉS ADMISES EN VALIDATION TECHNOLOGIQUE		
SY 423541 / MONETA		

En observation commerciale et industrielle :
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.
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.
Admises en validation technologique : Sont admises en validation technologique celles nouvellement inscrites sur la liste à orientation Brasserie du CTPS et proposées par le CBMO aux tests pilotes IFBM.
Usage limité : Variété adaptée à certains cahiers des charges dont le débouché est à sécuriser.

MALTEURS DE FRANCE- 66, rue de La Boétie - 75008 PARIS - TEL. 01 43 59 44 93 • m.flamary@malteursdefrance.org - https://malteursdefrance.fr/
BRASSEURS DE FRANCE - 9, boulevard Malesherbes - 75008 PARIS - TEL. 01 42 66 29 27 - FAX. 01 42 66 07 66 - contact@brasseurs-de-france.com

Variétés préférées :

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

En observation commerciale et industrielle :

- 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.
- 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.

Admises en validation technologique :
Sont admises en validation technologique celles nouvellement inscrites sur la liste à orientation Brasserie du CTPS et proposées par le CBMO aux tests pilotes IFBM.

NOTRE AVIS SUR LES VARIETES

Variétés brassicoles

KWS FARO [2018]

RHYNCHO	HELMINTHO	ROUILLE N	OIDIUM	RAMU
5	6	3	6	5

est encore bien présente en plaine, car très appréciée de la filière pour ses qualités brassicoles, son PS et son calibrage. Elle est cependant dépassée en termes de productivité en étant en bas de classement depuis plusieurs années, et également en maladies (risque rouille naine, rhynchosporiose, ramulariose). Tenue de tige correcte. Sensible JNO.

CONSTEL [2022]

RHYNCHO	HELMINTHO	ROUILLE N	OIDIUM	RAMU
5	6	3	5	6

variété préférée à usage limité. Sa productivité est proche de KWS FARO. Elle est tolérante JNO. Sa tenue de tige est correcte, son profil maladies est moyen : assez sensible rhynchosporiose et oïdium, très sensible rouille naine. Son PS est correct, ses calibrages sont bons.

Comtesse [2022]

RHYNCHO	HELMINTHO	ROUILLE N	OIDIUM	RAMU
7	6	6	8	5

orge d'hiver 2 rangs, variété préférée à usage limité. Elle est la dernière du classement pluriannuel. Son comportement maladies est bon (surveiller toutefois la ramulariose), sa perte de rendement est faible en l'absence de protection fongicide, sa tenue de tige est correcte. Ses PS et calibrages sont très bons. Sensible JNO. C'est l'orge d'hiver 2 rangs de référence pour la filière brassicole.

CARROUSEL [2022]

RHYNCHO	HELMINTHO	ROUILLE N	OIDIUM	RAMU
6	6	6	6	6

variété préférée des malteurs brasseurs depuis 2024. Productivité équivalente à KWS FARO. Bon calibrage, très bon PS. Son comportement maladies est équilibré avec une perte de rendement modérée en l'absence de protection, la rhynchosporiose est néanmoins à surveiller. Attention à la verse. Comme la plupart des variétés dernièrement inscrites, CARROUSEL est tolérante JNO.

LAROCHEL [2026]

RHYNCHO	HELMINTHO	ROUILLE N	OIDIUM	RAMU
4	7	5	6	5

variété admise très récemment en observation commerciale et industrielle, avec de bonnes qualités brassicoles. Productivité centrée sur la moyenne du regroupement, supérieure à celle de KWS FARO de 3%. PS moyen et bon calibrage. Relativement tolérante à l'helminthosporiose et à l'oïdium, la rhynchosporiose et la ramulariose sont à surveiller. Tenue de tige moyenne, à surveiller également. Tolérante JNO.

Duchesse [2025]

RHYNCHO	HELMINTHO	ROUILLE N	OIDIUM	RAMU
5	5	6	(7)	(6)

orge d'hiver 2 rangs, en observation commerciale et industrielle par les malteurs et les brasseurs / étape 2, peu développée en France. Son comportement maladies est correct, surveiller néanmoins la rouille naine. Tolérante JNO. Les PS et calibrages sont très bons.

Variétés fourragères

- **Les variétés citées ci-dessous sont toutes tolérantes JNO.**

LG ZORICA [2023] et **KWS INNOVATRIS [2025]** se positionnent à nouveau en tête du regroupement cette année. Leur profil maladies est équilibré. Correct côté verse. Tolérantes JNO (et WDV pour KWS INNOVATRIS). PS bons à très bons.

OVALIE [2025] arrive en troisième position. Bon profil maladies et PS, attention à la verse.

LG ZEFIRA [2024] présente également une bonne productivité en 2026. Bon profil maladies (vigilance ramulariose), comportement verse et PS dans la moyenne, double tolérance JNO et Y2.

DIGITAL [2025] est proche de LG ZEFIRA en rendement. Bon profil maladies. PS moyen. Attention à la verse.

HOPINEL [2026] affiche une bonne productivité, bon comportement vis-à-vis des maladies, bon PS et bonne tenue de tige.

TITANEL [2026] a un bon comportement maladies. Tenue de tige correcte, PS élevé.

LG ZORBAS [2024] présente un bon profil maladies et un bon PS. Vigilance à la verse.

KWS FUTURIS [2025] se trouve en bas de tableau en 2026, ok en maladie (vigilance rhynchosporiose), verse et PS sont bons, double tolérance JNO et WDV.

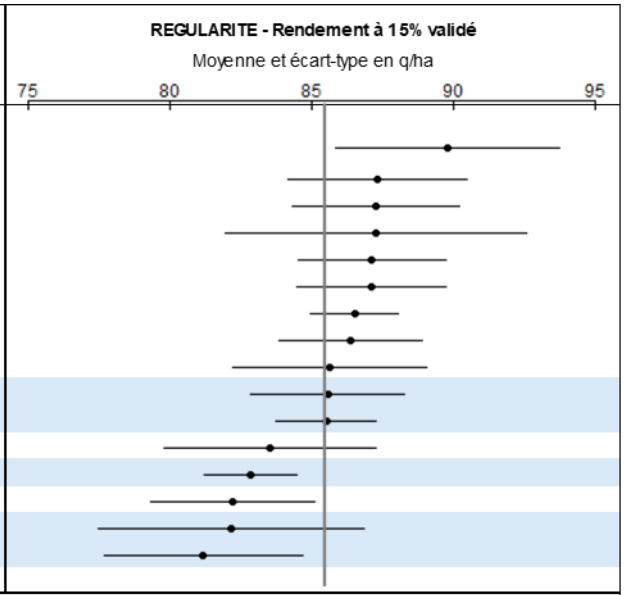
ALIENOR [2024] affiche une productivité en dessous de la moyenne. Attention aux maladies foliaires.

KWS DININATRIS [2026] affiche un rendement moyen, son profil maladie est bon, attention à la verse. PS correct.

Rendements

Résultats 2026 : Champagne – Bourgogne – Centre Bassin parisien

Préc. épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide q/ha	% MG.
8	T		LGZORICA	89.8	105
7.5	T		KWS INNOVATRIS	87.3	102
7	T		OVALIE	87.3	102
7.5	T		LGZERRA	87.3	102
6.5	T		DIGITAL	87.1	102
7	T		HOPINEL	87.1	102
6.5	T		TITANEL	86.5	101
7.5	T		LGZORBAS	86.4	101
6.5	T		KWS FUTURIS	85.6	100
7.5	T	Obs 1	LAROCHEL	85.6	100
7	T	Préf*	CONSTEL	85.5	100
6.5	T		ALIENOR	83.5	98
7	T	Préf	CARROUSEL	82.8	97
7	T		KWS DIVINATRIS	82.2	96
7		Préf*	Comtesse	82.1	96
7		Préf	KWS FARO	81.2	95
			Moy. Générale	85.5	
			ETR	3.3	
			Nombre d'essais	6	



Le trait vertical représente la moyenne générale.
La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.

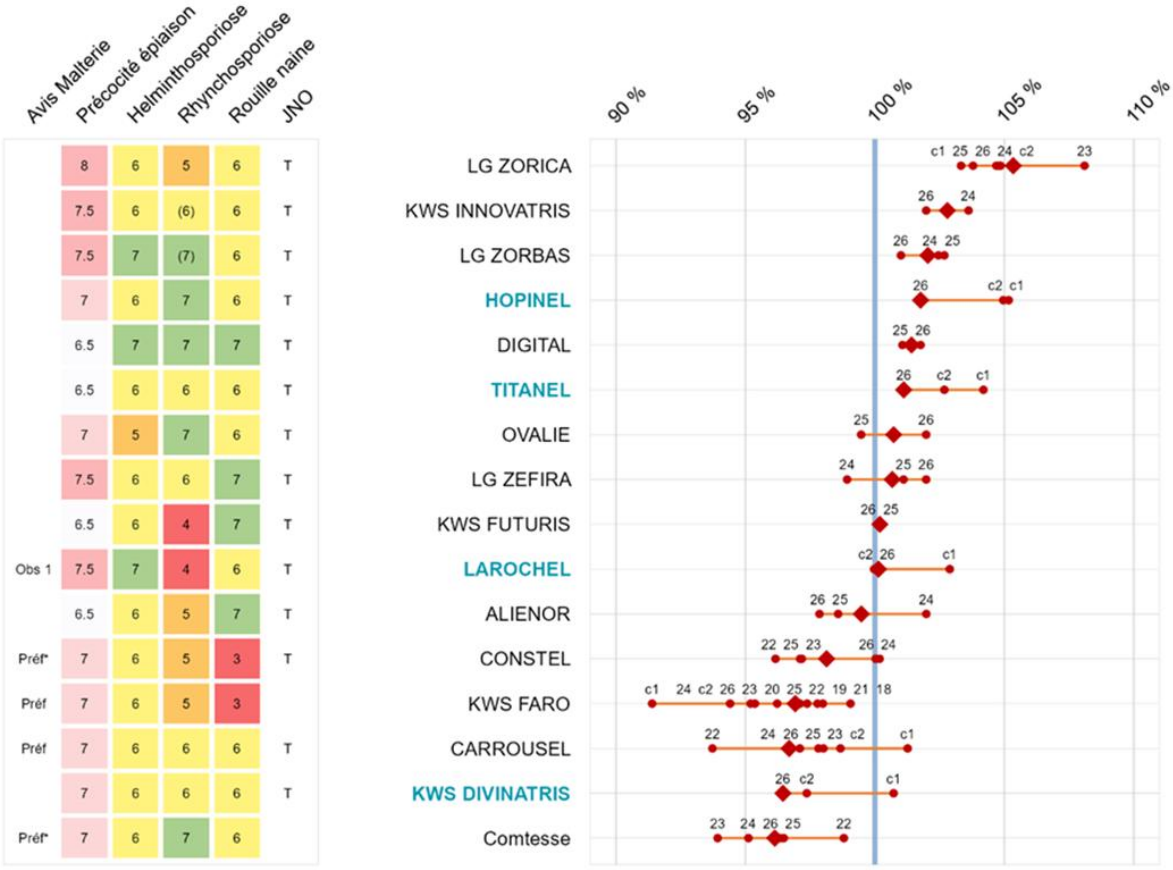
Regroupement Champagne – Bourgogne – Centre Bassin parisien - %

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis malterie	Commune :	SAINT-PIERRE	GUILLERVAL	LE SUBDRAY	LES HAYES	CHOUDAY	NOYERS	MOY. % M.G.
			Département :	51	91	18	41	36	89	
			Organisme :	ARVALIS	ARVALIS/ CARIDF/ COOP IDF SUD/ AXEREAL	AXEREAL	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	
			Date de semis :	15/10/2025	15/10/2025	07/10/2025	07/10/2025	14/10/2025	09/10/2025	
			Type de sol :	CRAIE À POCHES	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON ARGILEUX	LIMON BATTANT HYDROMORPHE	ARGILO-CALCAIRE PROFOND	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL	
			Prof. exploitable racines (cm) :	100	90	120	70	105	50	
			Nature du précédent :	OP	BTH	BTH	BTH	BTH	BTH	
8	T		LGZORICA	107	107	107	107	104	94	105
7.5	T		KWS INNOVATRIS	102	100	100	100	101	115	102
7	T		OVALIE	101	104	102	100	98	112	102
7.5	T		LGZERRA	105	99	96	97	103	119	102
6.5	T		DIGITAL	103	101	104	103	104	94	102
7	T		HOPINEL	102	105	103	102	102	94	102
6.5	T		TITANEL	100	102	103	103	99	101	101
7.5	T		LGZORBAS	98	102	102	105	102	95	101
6.5	T		KWS FUTURIS	102	98	98	97	98	112	100
7.5	T	Obs 1	LAROCHEL	101	103	96	97	100	106	100
7	T	Préf*	CONSTEL	100	101	100	96	102	100	100
6.5	T		ALIENOR	98	96	103	103	95	88	98
7	T	Préf	CARROUSEL	96	97	100	98	96	92	97
7	T		KWS DIVINATRIS	97	99	99	98	95	85	96
7		Préf*	Comtesse	96	91	92	94	102	105	96
7		Préf	KWS FARO	94	95	93	101	99	85	95
			Moy. esai (q/ha)	89.9	91.7	95.4	85.7	95.2	54.9	85.5
			ETR essai :	2.4	3.0	2.5	3.6	1.9	3.2	3.3

Rendements pluriannuels : Champagne-Bourgogne-Centre Bassin parisien

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 : 26 = 2026).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2024 et 2025 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.



Nouveautés 2026

Préf = Variété préférée

Obs 1 = Variétés ayant subi les tests pilotes IFBM et soumises à des épreuves en site industriel en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Cette période doit permettre à la variété de se développer commercialement.

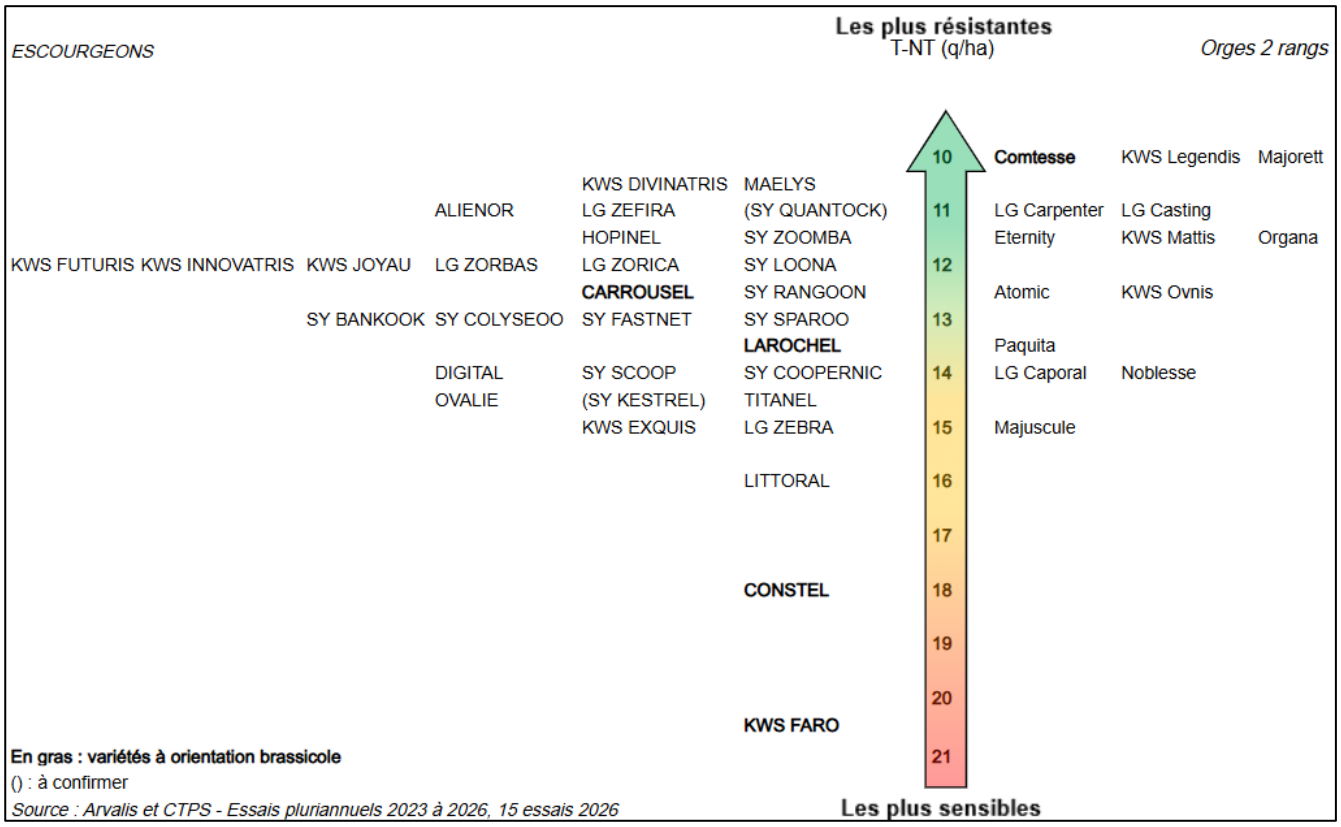
Obs2 = Variétés en cours de tests industriels en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Elles doivent être multipliées sur plus de 150 hectares et présenter un intérêt pour un malteur et un brasseur.

Val = Variété en cours de validation technologique

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

Caractéristiques agronomiques

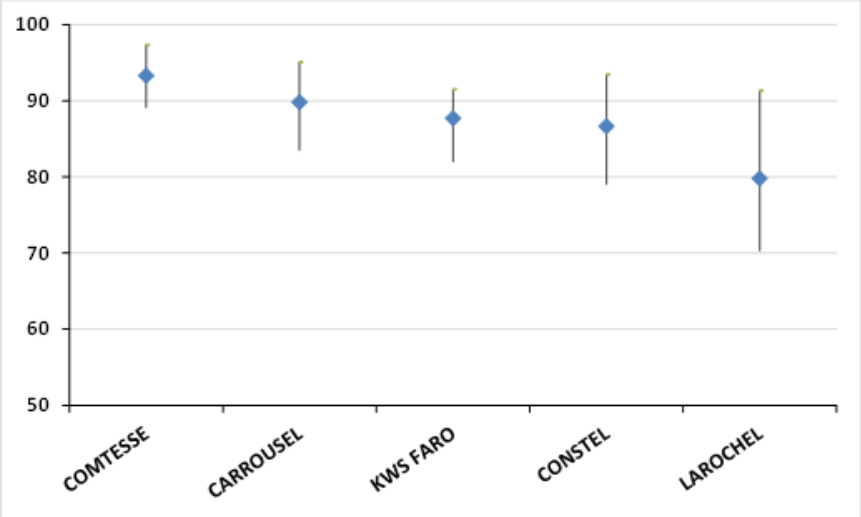
Sensibilité aux maladies (écart Traité – NON-TRAITE fongicide)



En gras : variétés à orientation brassicole
() : à confirmer
Source : Arvalis et CTPS - Essais pluriannuels 2023 à 2026, 15 essais 2026

Caractéristiques qualité

Calibrage



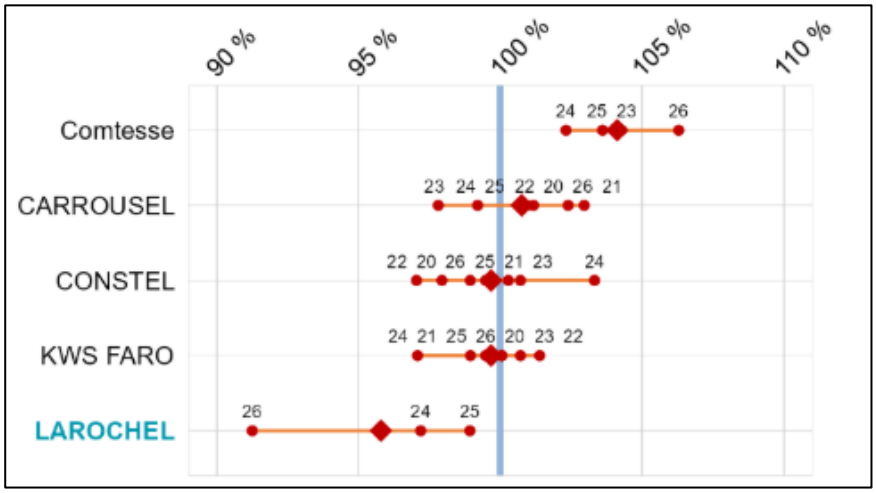
Calibrage 2026 : 8 essais en 2026 (départements 18, 36, 41, 45, 51, 78, 89, 91)

Calibrage pluriannuel, 2020 à 2026

(Données CTPS pour CARROUSEL et CONSTEL en 2020 et 2021, pour LAROCHEL en 2024 et 2025)

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

Légende : 26 signifie année 2026.



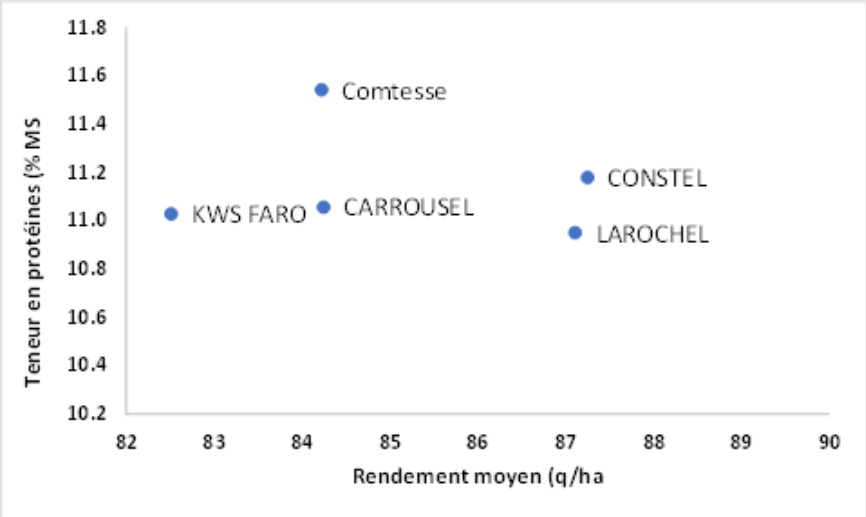
Protéines

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 %.

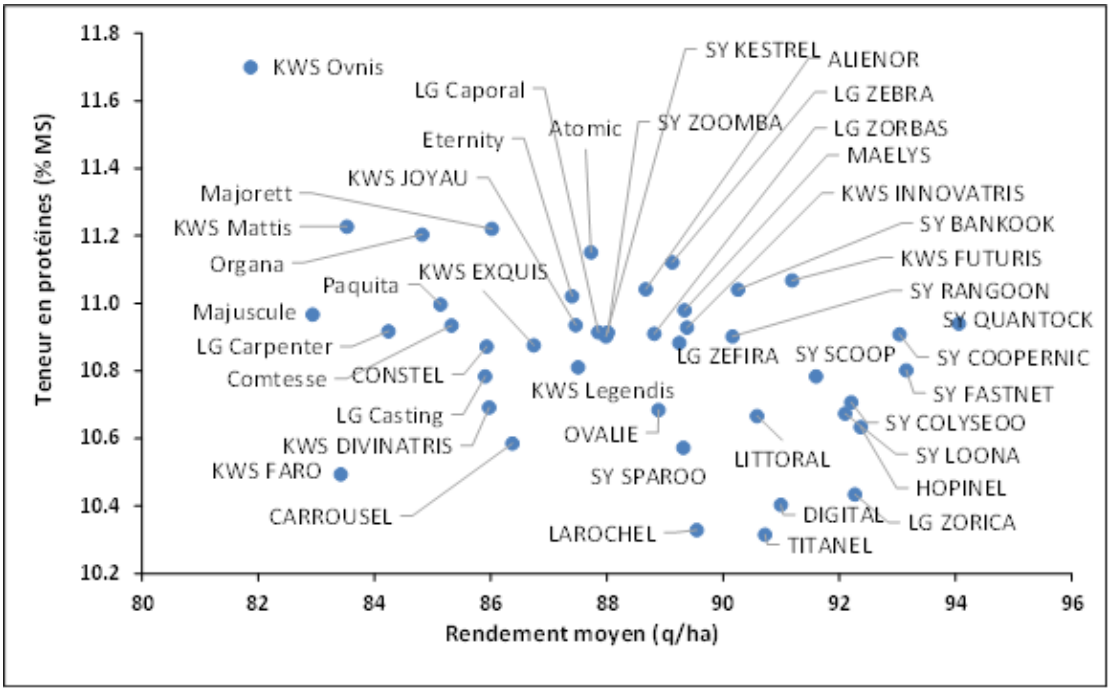
Graphique avec 9 essais en 2026 :

Source : Essais du réseau Arvalis



La teneur en protéines : un plus pour les fourragères

Le graphique ci-dessous a été établi avec des valeurs pluriannuelles de 2021 à 2026.



Poids spécifique (écart à la moyenne)

ESCOURGEONS — *Orges 2 rangs*

						kg/hl			
							Eternity		
						+ 3			
							KWS Mattis		
					SY COOPERNIC	**+ 2**			
				MAELYS	SY FASTNET		Majorett		
							Atomic	**Comtesse**	KWS Ovnis
						+ 1	Noblesse		
				CARROUSEL	SY QUANTOCK				
				SY SPAROO	TITANEL				
			LG ZORBAS	OVALIE	SY KESTREL	**0**	LG Caporal	LG Carpenter	
	KWS FARO	KWS FUTURIS	LG ZORICA	SY LOONA	SY ZOOMBA		KWS Legendis		
			HOPINEL	KWS JOYAU	LITTORAL		LG Casting	Organa	Paquita
		CONSTEL	**LAROCHEL**	LG ZEBRA	SY COLYSEOO	**- 1**			
DIGITAL	KWS INNOVATRIS	LG ZEFIRA	SY BANKOOK	SY RANGOON	SY SCOOP				
			ALIENOR	KWS DIVINATRIS	KWS EXQUIS		Majuscule		
						- 2			

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels Arvalis et CTPS, 35 en 2026

Caractéristiques physiologiques

Rythme de développement des variétés : précocités à montaison et épiaison

PRECOCITE A EPIAISON*							
	Ultra Précoce 8					KWS JAGUAR LG ZORICA	LG ZEBRA
	Très précoce 7.5				(LAROCHEL) (LG ZORBAS)	LG ZEFIRA (LG ZENIKA)	KWS INNOVATRIS
	Précoce 7				Comtesse (HOPINEL) (KWS DIVINATRIS) KWS FARO KWS JOYAU OVALIE	CARROUSEL CONSTEL	
	1/2 Précoce 6.5			ALIENOR Bonnovi (California) KWS FUTURIS KWS Ovnis LG Casting SY BANKOOK SY GALILEOO SY SCOOP TEKTOO	DEMENTIEL (SY ZOOMBA)	(DIGITAL) (TITANEL)	
	1/2 tardif à 1/2 Précoce 6		(Calypso) Memento	KWS EXQUIS KWS Mattis SY LOONA SY SPAROO Organa	LG Carpenter (LITORAL) Majuscule Paquita		
	1/2 tardif 5.5		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
** Source des données d'essais ARVALIS
Entre ( ) : à confirmer
En majuscule : Orges 6 rangs ; en minuscule : les orges 2 rangs.

Précocité épiaison

Ecarts en jours par rapport à la moyenne (en pluriannuel)

ESCOURGEONS				**jours**	*Orges 2 rangs*	
	LG ZEBRA	LG ZORICA				
				-4		
		KWS INNOVATI	LG ZEFIRA			
				-3		
	LAROCHEL	LG ZORBAS	MAELYS			
			SY RANGOON	**-2**		
CONSTEL	KWS DIVINATR	**KWS FARO**	KWS JOYAU		**Comtesse**	
		HOPINEL	OVALIE	**-1**		
		CARROUSEL	SY QUANTOCK			
			INTEGRAL	**0**		
		DIGITAL	TITANEL		Majorett	
ALIENOR		SY				
	KWS FUTURIS	COLYSEOO	SY SCOOP	**+1**	Eternity	
	SY BANKOOK	SY KESTREL	SY ZOOMBA		LG Casting	Noblesse
			SY COOPERNIC	**+2**	KWS Mattis	KWS Ovnis
		KWS EXQUIS	SY FASTNET		KWS Legendis	Paquita
		SY LOONA	SY SPAROO	**+3**	LG Carpenter	Majuscule
					LG Caporal	Organa
En gras : variétés à orientation brassicole				**+4**		
Source : essais pluriannuels Arvalis et CTPS					Atomic	

Caractéristiques 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 responsable des rouilles et de l'oïdium.

			Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies									Qualité technologique					
Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Alternativité	Précocité montaison	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	Avis Malterie (CBMO)	CEPP / dose de 500 000 grains (2)
LD	ALIENOR	2024	5	3	6.5	(4.5)	5	5.5	5	5	6	7	(6)	6		T		7	5				0,164
SEC	CARROUSEL	2022	(5)	5	7	(4.5)	5	5	6	6	6	6	6	6		T		5	7	8	4	Préf	0,090
SEC	CONSTEL	2022	(6)	5	7	(4)	5	5.5	5	5	6	3	6	5		T		5	6	8	4.5	Préf*	0,090
SEC	DEMENTIEL	2020	4	4	6.5	4.5	5	5.5	6	6	6	5	5	5				5	5	8	4		0,000
SEC	DIGITAL	2025	5	(5)	6.5	5	5	4.5	6	7	7	7	6	6		T		4	5				0,164
SEC	HOPINEL	2026	4	(4)	7	6	5	6	6	7	6	6	(6)	6		T			6	8,5	4		0,202
SEC	INTEGRAL	2022	(5)	5	7	(4.5)	5	6	4	6	5	6	6	5		T		6	6		4		0,110
KWM	KWS DIVINATRIS	2026	4	(4)	7	6,5	5	5,5	6	6	6	6	(5)	7		T			5	7,5	4		0,178
KWM	KWS EXQUIS	2021	4	3	6	7	4.5	6	6	6	6	6	7	5		T		5	5	8.5	4		0,202
KWM	KWS FARO	2018	5	4	7	7.5	5	6	6	5	6	3	5	4				4	6	8	4	Préf	0,024
KWM	KWS FUTURIS	2025	5	3	6.5	6	5	6.5	6	4	6	7	7	6		T	T	5	6				0,110
KWM	KWS INNOVATRIS	2024	7	6	7.5	(6.5)	4	5.5	5	(6)	6	6	(5)	6		T	T	5	5				0,164
KWM	KWS JAGUAR	2019	6	5	8	(5)	5	5	5	6	6	5	7	5		T		5	6	8	4		0,090
KWM	KWS JOYAU	2020	6	4	7	5	4.5	6	4	6	7	6	7	6		T		6	6	8	4.5		0,114
SEC	LAROCHEL	2026	5	(4)	7.5	6.5	5	5	6	4	7	6	(5)	6		T			5	8	4	Obs 1	0,090
LG	LG ZAO	2025	6		8	6.5	5	5.5	6	6	4	(5)	6	5		T		5	5	8.5	4		0,090
LG	LG ZEBRA	BE-18	6	6	8			6	8	5	5	6	5	5		T		7	6				0,110
LG	LG ZEFIRA	2024	8	5	7.5	(7.5)	5	5.5	6	6	6	7	(5)	7	R	T		4	5				0,164
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		0,184
LG	LG ZORBAS	2024	7	(4)	7.5	(7.5)	4.5	5	7	(7)	7	6	(7)	6		T		6	6				0,164
LG	LG ZORICA	2023	6	5	8	(5)	5	5.5	6	5	6	6	6	6		T		6	6		4		0,110
SEC	LITTORAL	2025	5	(4)	6	6	5	6.5	4	7	6	5	7	5		T		5	6				0,110
UNI	MAELYS	2026	6		7.5	6.5	5	6	6	5	5	8	(5)	7		T			7				0,110
LD	OVALIE	2025	5	4	7	6.5	4.5	5.5	4	7	5	6	6	5		T		5	6				0,090
SYN	SY BANKOOK (h)	HR-21	4	3	6.5	(6.5)	5.5	6	6	7	6	6	6	6				6	5				0,067
SF	SY COLYSEOO (h)	2024	4		6.5	(7)	5.5	5.5	6	(6)	7	6		6				5	6				0,053
SYN	SY COOPERNIC (h)	2026	5		6	7	5.5	6	7	7	6	6	(7)	6					7				0,067
SYN	SY DAKOOTA (h)	DE-20			6.5		5.5	6	6	6	6	(5)	6	5				6	6				0,014
SF	SY FASTNET (h)	2026	5		6	7	5.5	5.5	7	7	5	7	(7)	6					7				0,000
SYN	SY GALILEOO (h)	DE-18	(4)	3	6.5			4.5	7	6	6	6	6	6				6	5				0,053
SF	SY LOONA (h)	2022	(4)	3	6	(5)	5.5	5.5	7	7	6	7	6	6				6	6		4		0,053
SF	SY PANTHEOON (h)	2026	4		6	7	5.5	5.5	6	8	6	6	(7)	6		T			7				0,117
SYN	SY SPAROO (h)	2025	5	3	6	6	5.5	5	7	7	7	6	7	5		T		6	7				0,117
SYN	SY ZOOMBA (h)	HR-24		(4)	6.5		5.5	5.5	(7)	(7)		(6)	(7)	6		T		6	6				0,000
SEC	TITANEL	2026	6	(5)	6.5	6.5	5	6	6	6	6	6	(6)	5		T			6	8,5	4		0,202

(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 responsable des rouilles et de l'oïdium.

			Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies									Qualité technologique					
Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Alternativité	Précocité montaison	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	Avis Malterie (CBMO)	CEPP / dose de 500 000 grains (2)
SEC	Atomic	2026	4		5.5	6.5	5	6.5	5		7	6	(6)	6		T			7				0,184
AO	Bonnovi	DE-24	4	3	6.5	(5)	5	6	5	5	6	5	(5)	5	R	T		7	6				0,110
LG	Calypso	2013	6	(2)	6	6	6	5.5	6	6	6	7		5				8	6	8	4.5		0,088
SEC	Comtesse	2022	(5)	4	7	(4.5)	4.5	5.5	8	7	6	6	5	7				7	7	8.5	4	Préf*	0,112
SEC	Duchesse	2025	7		7.5	5	5	5.5	(7)	5	5	5	(6)	5		T		9	7	8.5	4.5	Obs 2	0,090
AO	Eternity	2026	5		6.5	6	5.5	4.5	7		7	6	(6)	6		T			8				0,164
KWM	KWS Legendis	2026	5		6	6.5	5	5.5	7		6	7	(5)	6		T			6				0,164
KWM	KWS Mattis	2024	5	3	6	(5.5)	5.5	6.5	6	5	6	5	(6)	6		T		9	8				0,110
KWM	KWS Ovnis	2023	6	3	6.5	(7)	5.5	6	6	6	7	6	(6)	6		T		9	7	8.5	4.5		0,202
LG	LG Caporal	2026	5		6	5	5	5.5	7		6	6	(6)	6		T			7				0,164
LG	LG Carpenter	2025	5	4	6	5.5	5	5	(7)	(7)	7	6	(6)	6		T		7	7				0,164
LG	LG Casting	2017	5	3	6.5	(5.5)	5	5.5	7	5	6	6	5	6				7	6	7.5	4.5		0,000
UNI	Majorett	2026	4		6.5	6.5	5	5	5		6	6	(5)	7	R	T			7				0,164
UNI	Majuscule	2022	(5)	4	6	(3)	5.5	5	4	5	7	6	(6)	5	R	T		9	5		4		0,090
UNI	Manade	2025	5	2	5.5	6	5	3	(6)	(6)	7	6	(6)	6	R	T		8	8				0,090
SEC	Memento	2017	4	2	6	(5)	5	5.5	5	7	6	7	5	6				7	7	8	4.5		0,074
SEC	Noblesse	2021	4		6.5	(6)	4.5	6.5	8	6	6	5	6	6				7	7	8	4		0,024
RAG	Organa	2024	3	3	6	(4.5)	5.5	4.5	7	7	6	6	(6)	7		T		8	6				0,164
FD	Paquita	2025	6	4	6	6	5	5.5	6	(6)	6	5	(5)	5		T		8	6				0,090

(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

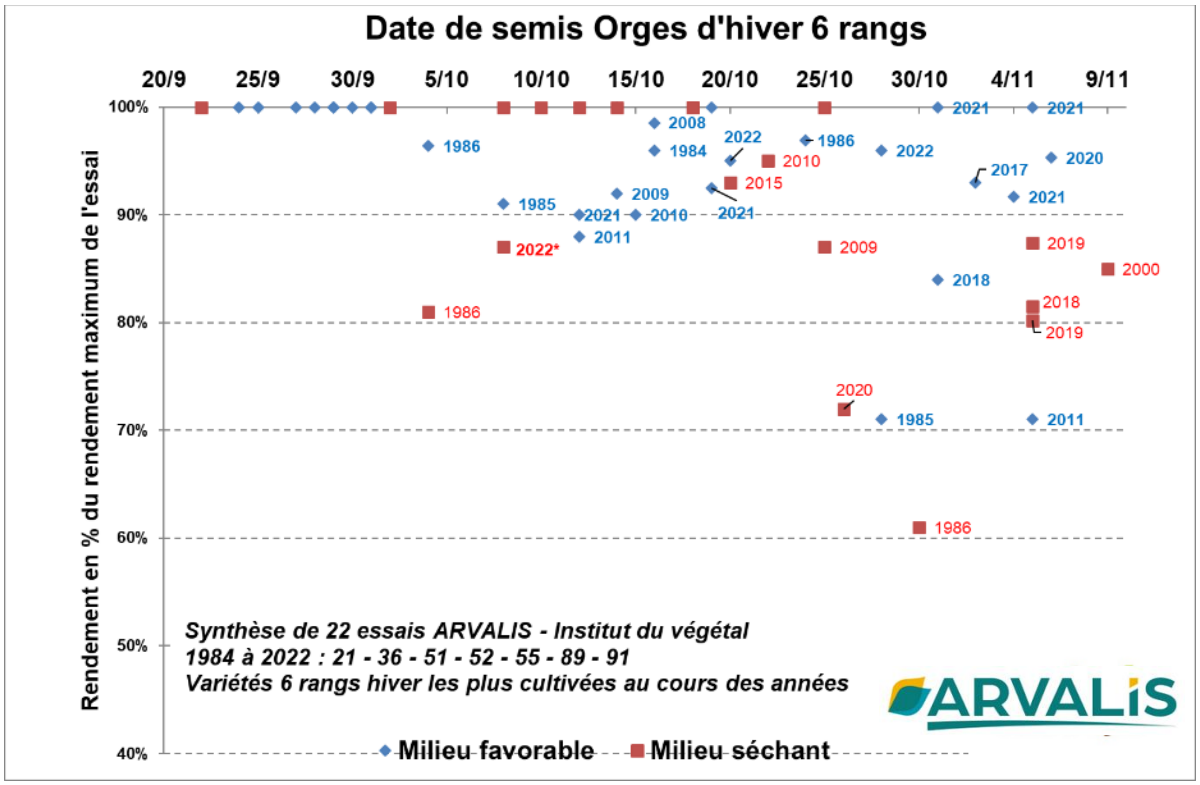
Date et densité de semis

Bien que tributaires des conditions climatiques, les dates de semis doivent être choisies en fonction des exigences physiologiques de l'espèce et de plusieurs contraintes agronomiques. En effet, semer trop tôt fait partie des erreurs dont les conséquences peuvent être lourdes : enherbement précoce en graminées adventices souvent difficiles à combattre dans les orges d'hiver, 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. De plus, les semis très précoces sont plus à même de subir la contamination des plantes par des virus transmis par des ravageurs (pucerons et cicadelles). Cultiver une variété tolérante à la JNO n'offre pas une protection totale. Ces variétés peuvent présenter des symptômes en cas de forte pression de pucerons. De plus, elles ne sont pas tolérantes aux virus des pieds chétifs transmis par les cicadelles, sauf certaines variétés fourragères récentes présentant la double tolérance (KWS INNOVATRIS, KWS MELODIS et KWS FUTURIS).

Semer tardivement est le plus souvent lié à des conditions climatiques limitantes. De plus, c'est aussi s'exposer à des risques vis-à-vis du mode d'élaboration du rendement, sachant que les orges d'hiver et escourgeons supportent moins facilement les semis très tardifs que les blés.

Le graphique 1 réalisé à partir de résultats pluriannuels de la grande région Centre-Est illustre le comportement de variétés 6 rangs hiver vis-à-vis de la date de semis. Le rendement maximum est généralement réalisé sur des semis précoces. Ensuite, jusqu'au 20/10, la perte de potentiel de rendement n'excède pas 10 %, alors qu'au-delà elle peut être sévère. Cette perte de potentiel peut aussi être réduite, voire annulée si la lutte contre les bioagresseurs ayant affecté un semis précoce n'a pas été satisfaisante.

Rendement des orges d'hiver 6 rangs en fonction de la date de semis



Historiquement en craie, un semis décalé de 20 jours amenait à des pertes de 15-20 % en moyenne par rapport à un semis début octobre (courbe jaune). **Les dernières campagnes montrent une certaine souplesse dans la date de semis des orges d'hiver avec des pertes limitées voire nulles pour un semis réalisé jusqu'à fin octobre, en comparaison d'un semis début octobre.**

Variétés et dates de semis

EN MAJUSCULES : 6 rangs – En minuscules : 2 rangs **– Brassicoles en gras**

Sols hydromorphes, argileux	**Semis à partir du 25/09**	**Semis à partir du 1/10**	**Semis à partir du 5/10**
Sols superficiels et caillouteux / Sols limoneux profonds sains Sols de Craie	**Semis à partir du 1/10**	**Semis à partir du 5/10**	**Semis à partir du 10/10**
	KWS EXQUIS, KWS FUTURIS, LG Caïman, LG Casting	**CONSTEL**, DEMENTIEL, ETINCEL, KWS DELIS, **KWS FARO**, KWS JOYAU, PIXEL,	**CARROUSEL, LAROCHEL, Comtesse, Duchesse**, KWS INNOVATRIS, LG ZORICA, LG ZORBAS, MARVEL

Densités optimales de semis

La densité de semis, ou nombre de grains/m² implantés, sera définie selon la date de semis et l'état du sol de chaque parcelle. En effet, plus le semis est tardif et/ou plus les conditions de sol sont médiocres, plus la densité de semis sera revue à la hausse. Les orges à 2 rangs dont la fertilité des épis est faible ont besoin de plus d'épis/m², elles sont donc à semer plus denses.

CONDITIONS D'IMPLANTATION	**ORGES D'HIVER 2 rangs**		**ESCOURGEONS**	
	Semis avant le 05/10	**Semis après le 05/10**	**Semis avant le 05/10**	**Semis après le 05/10**
Sans cailloux et sain	280-330 grains/m²	300 - 350 grains/m²	230 - 280 grains/m²	250 - 300 grains/m²
Faiblement caillouteux ou battant/craie	360-410 grains/m²	390 - 440 grains/m²	310 - 360 grains/m²	340 - 390 grains/m²
Fortement caillouteux ou très humide	390-440 grains/m²	420 - 470 grains/m²	340 - 390 grains/m²	370 - 420 grains/m²

Selon les recommandations des semenciers concernés, les variétés hybrides 6 rangs hiver seront implantées avec 25 % de grains/m² en moins que les lignées.

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	Helminthos-poriose	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	~~OP~~				
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 *R. secalis*	Oïdium	Rouille naine	Rouille jaune	Helminthospo-riose *P. teres*	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-piétin 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 2026

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			
KARATE ZEON, KARATE XFLOW, KUSTI, NINJA PRO, SENTINEL PRO, KARAIBE PRO, TRAFO, KENDO, 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			
SANKARI	acide nonanoïque 650 g/L	1,85 L			

Légende : Non autorisé — Bonne efficacité — Efficacité moyenne

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2026

Recommandations

- **Ne pas anticiper les semis par rapport aux dates recommandées** : transmission exacerbée de virus, par les pucerons et cicadelles, en piquant les jeunes plantes à l'automne
- **Nuisibilité parfois élevée** ➔ semis précoces davantage exposés. *Attention : en cas d'automne particulièrement doux, des semis même tardifs peuvent subir des infestations.*

Attention : en cas d'automne particulièrement doux, des semis même tardifs peuvent subir des infestations de pucerons.

- **Eviter tout semis précoce :**
  - Les variétés d'orge possédant uniquement un gène de tolérance à la JNO : restent sensibles à la maladie des pieds *chétifs (transmise par les cicadelles)*
  - La protection grâce au gène *ryd2* de tolérance à la JNO est efficace mais pas totale.

- **Insecticides disponibles** :
  - Action de **contact**
  - **Persistance** d'action assez **limitée**.

➔ Traitement trop précoce : assurance illusoire

➔ **Ne pas traiter par rapport à un stade mais seulement en présence des ravageurs,** suivre les recommandations et ne pas intervenir avant.

- **Observation des pucerons vecteurs de la JNO**

→ **Comptage directement sur les plantes** dans la parcelle, par temps ensoleillé

→ **Répéter l'observation** jusqu'à l'arrivée des grands froids *(poursuivre pendant le tallage, si conditions climatiques favorables)*

→ Sensibilité à la JNO jusqu'à début montaison

Seuil d'intervention (pour variétés sensibles, sans gène de tolérance) :

✓ **10 % de plantes habitées** par au moins un puceron

✓ Pucerons toujours observés **après 10 jours**

- **Renouveler la lutte insecticide au besoin** *(suivant contraintes spécifiques par spécialité : nombre d'applications autorisées, délai nécessaire entre 2 applications, etc.…).*

- **Cicadelle *Psammotettix alienus* vectrice de la maladie des pieds chétifs**

→ **Piégeage sur plaque jaune engluée**

Seuil d'intervention :

✓ **Capture hebdomadaire > 30 individus** *(si suivi bi-hebdomadaire : **différence entre 2 captures > 20 individus**)*

OU

→ **Observation sur plantes directement, en période ensoleillée, la plus chaude de la journée**

Seuil d'intervention :

✓ **Traiter si forte activité observée** : *observations sur 5 zones de la parcelle faisant sauter devant soi au moins 5 cicadelles par zone.*

✓ Opération à renouveler si nécessaire.

Les variétés d'orge d'hiver 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 1ères 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 : **KWS INNOVATRIS, KWS FUTURIS et KWS MELODIS.**

➔ Essais Arvalis 2024, 2025 et 2026 : ces variétés ont confirmé 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 leur niveau de tolérance vis-à-vis de cette maladie virale).*

● Lutte contre les limaces ●

Tableau 1 : Spécialités molluscicides

Spécialités commerciales	Substances actives	Concen-tration	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	
BALESTA, SURIKATE, OPPOSUM, TASTE	métaldéhyde	3 %	oui	11,5 kg/ha	Non préconisé	
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, LIMAFER, TURBOPADS, TURBODISQUE	phosphate ferrique	2,5 %	non	6 kg/ha	6 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	
MOLLUX	phosphate ferrique	2,97 %	non	7kg/ha	7kg/ha	
NOVA SLUXX, PIXXELA	phosphate ferrique	4,16 %	non	5 kg/ha	5 kg/ha	
VITROL GB PRO	pyrophosphate ferrique	2,4 %	non	7kg/ha	7kg/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 préconisé 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 entrainé une faible mortalité des limaces dans nos conditions expérimentales nos conditions expérimentales.

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

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2026

- **Recommandations**

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

➔ **Conseil :** évaluer au préalable le risque lié à la parcelle

➔ **Comment ?** Avec la grille de risque établie par l'ACTA et De Sangosse (Fiche ciblage, 1999), ou même par application mobile

Ensuite, il est nécessaire de :

- **Surveiller régulièrement la présence et l'activité des limaces dans la parcelle.**

➔ Mettre en place un suivi par piégeage au moins **3 semaines avant le semis.**

➔ **Poursuivre** les observations jusqu'à la fin du stade sensible.

➔ **Une seule** observation ponctuelle **n'est pas suffisante** pour évaluer correctement le risque.

- **Méthode optimale**
  - ⇨ Disposer 4 pièges tapis (type INRAE de 0,5 m de côté) humidifiés au préalable
  - ⇨ Position : en bordure et à l'intérieur de la parcelle
  - ⇨ Espacement : minimum de 5 mètres.
  - ⇨ Eviter de créer des refuges : changer l'emplacement des pièges et/ou retirer les limaces piégées (après comptage).

Attention : le nombre de limaces sous les pièges peut varier selon les conditions d'observation (heure de la journée, positionnement dans la parcelle, etc.).

- **Consulter les indices de risque associés au modèle climatique limaces de l'ACTA**
  - ⇨ Consultable dans les **BSV**
    (l'activité des limaces étant étroitement liée aux conditions climatiques)

- **Lorsque les conditions sont réunies** :
  - Culture au stade sensible
  - Nombre de limaces préoccupant
  - Conditions climatiques favorables
  - ⇨ **Un traitement molluscicide peut s'avérer nécessaire.**
  - ⇨ Dans tous les cas : soigner l'application afin d'apporter la bonne dose de façon homogène.

A noter : 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.

Il est indispensable d'engager sur plusieurs années des moyens de lutte agronomiques tels que :

- La rotation
- Le choix des espèces en intercultures
- Le labour et le déchaumage.

Ces mesures perturbent le milieu de vie et le développement des limaces : **à terme, le risque à la parcelle est réduit.**

Tableau 2 : Différences de sensibilité de certaines cultures vis-à-vis des limaces

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.

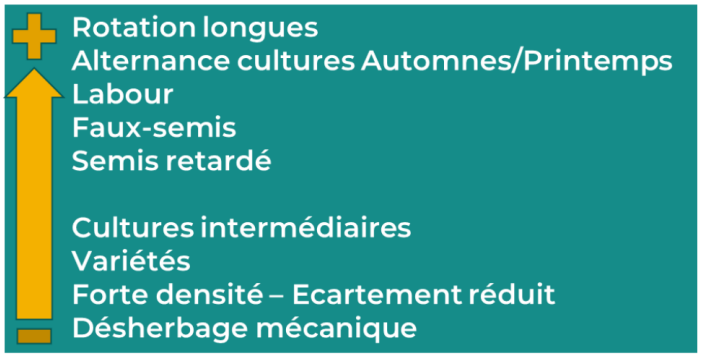
Désherbage : combiner les leviers agronomiques et chimiques

OBJECTIFS

Limiter le nombre d'adventices qui lèveront dans la culture pour permettre aux stratégies de désherbage chimiques mises en œuvre de rester performantes.

Pour faire baisser la pression vulpins et ray-grass notamment, il est indispensable de réfléchir à la combinaison de leviers agronomiques comme la rotation, le travail du sol, les faux semis et la date de semis.

Efficacité des leviers agronomiques dans la gestion du vulpin et du ray-grass- ARVALIS



CONNAITRE LES ADVENTICES POUR MIEUX LES COMBATTRE

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

Le vulpin par exemple est un ennemi redoutable, capable de germer dans l'horizon des 5 premiers cm, sa dormance est variable et peut être levée en cas de travail du sol en conditions humides. Son Taux Annuel de Décroissance de 75 % rend impossible une disparition quasi-totale du stock en moins de 3 à 5 ans même en l'absence de tout renouvellement de stock (ne pas permettre l'épiaison d'un seul pied de vulpin dans la parcelle). Son seuil de nuisibilité directe est bas, 25 vulpins/m² sont suffisants pour faire chuter le rendement de 5 % et sa nuisibilité indirecte impressionnante car chaque vulpin peut produire entre 1 500 et 10 000 graines.

Pour vous aider dans la détermination de la flore présente sur votre parcelle, vous pouvez consulter : http://www.infloweb.fr/.

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 :

- 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 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).

Sur vulpins, l'allongement des rotations, l'alternance des cultures d'automne et de printemps, de dicots et de graminées permettent de casser le cycle du vulpin, historiquement calé sur le cycle du blé. Même si des interrogations

surgissent avec des constats de levée printanière de plus en plus présentes, leur efficacité n'est pas à remettre en cause.

Des essais de suivi de la cinétique de levée des vulpins réalisés sur la région démontre que si les levées restent principalement groupées sur l'automne, elles ont de plus en plus tendance à s'étendre jusqu'à décembre voire janvier. Il est même possible d'observer des levées en mars et avril peu susceptibles cependant de permettre au vulpin d'épier dans la culture.

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.
On considère un vrai « décalage de date » de semis lorsqu'on décale de 15 jours. Dans nos essais en situations problématiques, le décalage de la date de semis s'avère très souvent positif économiquement (nuisibilité adventices moindre + meilleure efficacité des herbicides), avec une pression adventices divisée par 2. Sur les orges d'hiver, la plage de décalage de la date de semis est plus réduite que sur les blés bien qu'on ait observé des choses intéressantes ces dernières années à automnes et hivers doux. Même si l'efficacité de ce levier sur la réduction de levées des graminées adventices reste moindre qu'il ne l'est sur blé il est intéressant à mettre en œuvre d'autant qu'il peut être compensé par un pouvoir étouffant plus fort de l'orge en sortie d'hiver.

TRAVAIL DU SOL : OPTIMISER LABOUR ET FAUX SEMIS

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.

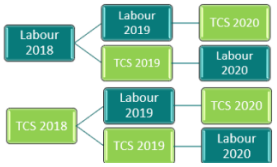
Utiliser la faiblesse des adventices

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.

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.

Un essai pluriannuel comparant labour et TCS* sur la levée du vulpin conduit depuis 2018/2019 sur la station expérimentale de Saint-Hilaire-en-Woëvre (55) redémontre l'intérêt d'introduire un labour en cas de forte infestation, l'année du labour mais également les années suivantes.



Comptages octobre 2018 BTH	Comptages octobre 2019 colza	Comptages Sortie Hiver 2021 (Témoin Non Traité) BTH
Densité vulpin/m²	Densité vulpin/m²	Densité vulpin/m²
2.2	17	64
	37	23
405	648	189
	1556	60

En première année l'introduction du labour dans une rotation colza/blé/orge en Technique de travail simplifiée depuis plus de 5 ans a eu un effet spectaculaire sur la levée du vulpin et l'efficacité du désherbage d'automne : 2,2 vulpins/m² en TCS et une efficacité de 100 % du traitement en prélevée contre 405 vulpins /m² en TCS pour une efficacité qui s'effondre à 13 %.

L'intérêt de ce labour s'est confirmé les années suivantes à la condition de ne pas le renouveler tous les ans. En 2020-2021, la modalité labour/TCS/labour ne cumule que 23 vulpins/m². La modalité labour/labour/TCS est plus infestée, avec 64 vulpins/m². La modalité TCS/TCS/labour s'en tire plutôt bien avec seulement 60 vulpins/m².

Le labour permet d'enfouir le stock semencier de graines adventices qui s'était constitué en surface. La modalité TCS/labour/TCS est la plus infestée avec 189 vulpins/m². Le stock semencier en année N-2 a été enfoui mais les graines ont ensuite été remontées par un travail du sol peu profond et ont pu germer.

En non-labour des solutions existent : les « faux semis »

Le labour peut présenter certaines limites : coût élevé, débit de chantier, difficultés techniques (milieux, type de sol…). Quand le retour au labour n'est pas possible ou non souhaité, la technique de faux semis bien que moins efficace, peut présenter une alternative. Les données du projet COMBHERPIC montrent cependant que son effet dans la culture suivante s'avère très dépendant de la perturbation du sol lors du semis ou dans les 10 jours précédents qui eux favorisent systématiquement les levées d'adventices en culture.

Sol fin rappuyé et humide : une clé de la réussite

Le terme faux-semis désigne des opérations réalisées dans les deux mois qui précèdent le semis de la culture suivante.

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. Le tableau ci-dessous présente les différents outils et leur efficacité en faux-semis. Toutefois, la technique ne fonctionne que sur des adventices en mesure de germer.

Quels outils pour un bon faux semis ?		
	Prof. (cm)	Faux-semis
Herse de déchaumahe (Ecomulch - Magnum)	1-2	Très bon
Bêches roulantes (Duro Compil)	3-4	Bon
Vibro-déchaumeur (Kongskilde, vibro-till)	3-5	Bon
Déchaumeur à disque indépendant (Vad. Carrier, Agrisem, DiscoMulch)	3-6	Bon
Cover-crop + rouleau	4-5	Moyen
	8-10	Faible
Cultivateur dents rigides et disques nivelés (Lemken, Smarag)	4-5	Moyen
	8-10	Faible
Déchaumeur à socs larges et plats Horsch terrano	4-5	Moyen
	8-10	Faible

Une technique efficace selon la biologie des adventices

La dormance des graines d'adventices est le frein principal à leur bonne levée. Le brome stérile non dormant germe très facilement en été/automne. Le faux semis est donc très efficace. Les vulpins et ray-grass ont des dormances plus prononcées et donc seulement une partie du stock semencier d'adventices sera en capacité de germer sur la période fin été/début automne. La réussite des faux-semis sera donc plus aléatoire.

Destruction du faux-semis et comment éviter les relevées

En interculture, il est possible de détruire mécaniquement les adventices. Cependant le risque de nouveau faux-semis n'est pas négligeable ; il est donc nécessaire de réaliser cette intervention idéalement en conditions sèches.

L'autre alternative consiste à combiner un désherbage chimique type glyphosate à un semis direct avec des éléments de semis de préférence à disques qui viendront perturber le moins possible le lit de semis.

CHOISIR LES LEVIERS AGRONOMIQUES LES PLUS EFFICACES SELON LA FLORE VISEE

	Rotation diversifiée	**Déchaumages/ déstockage d'été**	**Faux-semis** *(avant semis de culture suivante)*		**Décalage de la date de semis** *(sauf colza)*	**Labour occasionnel**
Panic pied de coq						
Agrostis						
Bromes						
Folle avoine						
Ray-grass						
Vulpin			avant céréales	avant colza		
Chénopode						
Coquelicot						
Datura stramoine						
Géraniums			avant céréales	avant colza		
Matricaires						
Mercuriale annuelle						
Sanve ou moutarde						
Séneçon vulgaire						
Stellaire						
Veronique F.D.L						
Véronique de Perse						

Efficacité nulle ou technique non pertinente
Efficacité insuffisante ou très aléatoire
Efficacité moyenne ou irrégulière
Efficacité bonne

Sources : Note commune GISHPEE 2018, infloweb.fr

Rien de révolutionnaire donc dans la stratégie de lutte contre les adventices, les leviers sont connus depuis de nombreuses années mais doivent aujourd'hui être mis en œuvre de manière plus systématique et surtout doivent être combinés entre eux pour atteindre deux objectifs de base : semer sur un sol propre et rechercher une efficacité de 100 %. Il faudra cependant être patient pour en voir les effets, nous avons mis des années à salir nos parcelles ; il faudra de même des années pour assainir la situation.

Dans la lutte directe en culture, le désherbage mécanique peut également trouver sa place à l'automne et faire preuve d'efficacité en jouant de plus en plus sur la fréquence de passage.

Désherbage Orge d'hiver : les programmes herbicides

AVERTISSEMENT

Les produits à base de flufénacet font l'objet d'un retrait de l'AMM en France au 10 décembre 2025 avec un délai de vente jusqu'au 10 juin 2026 et un délai d'utilisation jusqu'au 10 décembre 2026.

Le niveau de salissement est la première clé d'entrée dans le raisonnement des programmes. Il concerne principalement les graminées : vulpins et ray-grass.
Ces situations déterminent le type de traitement (produit, dose) à prévoir en automne. L'efficacité des herbicides utilisés dépendra de l'état d'enherbement de la parcelle et de l'état de résistance des adventices présentes, mais également des conditions d'applications.

Si le désherbage chimique, centré désormais sur l'automne, a toujours sa place dans les stratégies de lutte, force est de constater que son efficacité peut s'avérer insuffisante en cas de forte infestation. Les leviers agronomiques sont justement là pour aider à diminuer cette infestation et lui permettre de retrouver de l'efficacité.

Pour les applications d'automne, une grande majorité de solutions chimiques peuvent provoquer des phytotoxicités plus ou moins prononcées. En conséquence, encore plus que pour les blés, on s'assurera du bon enfouissement des graines d'orges. De plus, on évitera les traitements en cours de périodes climatiques mouvementées que ce soit au niveau de la pluviosité ou des amplitudes thermiques.

Toutes les variétés d'orge d'hiver sont tolérantes au chlortoluron, pour peu qu'il soit appliqué sur une culture bien implantée soit en prélevée, soit à partir du stade 1-2 feuilles.

Certaines antigraminées foliaires ne sont pas sélectifs de l'orge d'hiver. Il s'agit entre autres des produits contenant du clodinafop.

Une grande majorité des herbicides inhibiteurs de l'ALS (sulfonylurées) antigraminées n'est pas sélectif de l'orge d'hiver.

En cas de présence significative de brome, l'orge d'hiver ne permettra pas de le maîtriser, puisque l'ensemble des anti-bromes spécifiques n'est pas sélectif de l'orge d'hiver, seul le FOSBURI peut avoir une action, un labour reste la solution la plus efficace.

Les noms de produits sont cités à titre d'exemple et les prix donnés à titre indicatifs. En rattrapage de printemps, l'efficacité des produits foliaires peut être limitée : privilégier les applications précoces. ***Toujours vérifier les conditions d'emploi : dose homologuée, cible, stade d'utilisation, délai avant récolte, phrase de risque conditionnant les mélanges.*** ***Les doses des produits sont exprimées en /ha ou g/ha.***

La liste des produits proposés n'est pas exhaustive. Pour les ORGES DE BRASSERIE : se référer à la « Liste des spécialités phytopharmaceutiques recommandées sur orge de brasserie » éditée par les malteurs et brasseurs de France.

PROPOSITION DE PROGRAMME CONTRE LES VULPINS

** *Produit interdit sur sols drainés à plus de 45% d'argile*
Risque de phytotoxicité marqué : bonnes pratiques d'atténuation primordiales au semis

Sans flufénacet

VULPIN	Autorisé en Sols Drainés ?	Prélevée *(sitôt le semis)*		Post-levée *(1 Feuille Etalée)*
Faible infestation	Autorisé	DEFI 3 L + COMPIL 0.24 L		
	Autorisé	DEFI 3 L + DUGARA** 0.6 L		
	Autorisé	DEFI 2 L + CODIX** 2 L		
	Autorisé	BOZENO 1.35 L + CODIX** 2 L		
		MATENO DUO 1 L + PROWL Expert 2 L		
Forte infestation *Et/ou graminées résistantes*	Autorisé	DUGARA** 0.6 L + PROWL Expert 1.5 L	ET 15j après	DEFI 3 L
		BOZENO 1.35 L + CODIX 2 L	ET	Chlortoluron 1800 gr/ha

PRIX

Avec flufénacet

VULPIN	Autorisé en Sols Drainés ?	Prélevée *(sitôt le semis)*		Post-levée *(1 Feuille Etalée)*
Faible infestation		BATTLE DELTA 0.6 L	OU	BATTLE DELTA 0.6 L
	Autorisé			FOSBURI 0.6 L
		QUIRINUS 1 L *ou* PONTOS 1 L	OU	QUIRINUS 1 L *ou* PONTOS 1 L
	Autorisé	TROOPER 2.5 L		
	Autorisé	TROOPER 2.5 L + COMPIL 0.2 L		
				MERKUR 3 L
		SUNFIRE 0.48 L + CODIX 2 L		
				FOSBURI 0.5 L + Chlortoluron 1500 g/ha
		PONTOS 0.75 L + TRINITY 1.5 L		
	Autorisé			FOSBURI 0.6 L + CELTIC 2 L
		PONTOS 0.8 L + PROWL Expert 2.5 L		
Forte infestation *Et/ou graminées résistantes*	Autorisé	DEFI 2.5 L	ET	FOSBURI 0.6 L
		DEFI 2.5 L	ET	PONTOS 1 L
		CODIX 2 L	ET	PONTOS 1 L
	Autorisé	TROOPER 2.5 L	ET	DEFI 3 L (+ COMPIL 0.15 L) ⚠
		TRINITY 2 L	ET	PONTOS 1 L
	Autorisé	CELTIC 2.5 L	ET	FOSBURI 0.6 L
		DEFI 2.5 L	ET	MERKUR 3 L
		TROOPER 2.5 L	ET	Chlortoluron 1500 g/ha *(ou CONSTEL 4.5 L)*
		DEFI 2.5 L	ET	FOSBURI 0.5 L + Chlortoluron 1500 g/ha ⚠

PRIX

PROPOSITION DE PROGRAMME CONTRE LE RAY-GRASS

** *Produit interdit sur sols drainés à plus de 45% d'argile*
Risque de phytotoxicité marqué : bonnes pratiques d'atténuation primordiales au semis

Sans flufénacet

RAY-GRASS	Autorisé en Sols Drainés ?	Prélevée *(sitôt le semis)*		Post-levée *(1 Feuille Etalée)*
Faible infestation	Autorisé	DEFI 3 L + COMPIL 0.24 L		
	Autorisé	DEFI 3 L + DUGARA** 0.6 L		
	Autorisé	DEFI 3 L + CODIX** 1.5 L		
	Autorisé	BOZENO 1.35 L + CODIX** 2 L		
		MATENO DUO 1 L + PROWL Expert 2 L		
Forte infestation *Et/ou graminées résistantes*		DEFI 3 L	ET	Chlortoluron 1500 g/ha
		DEFI 3 L + COMPIL 0.15 L	ET	Chlortoluron 1500 g/ha
	Autorisé	DUGARA** 0.6 L + PROWL Expert 1.5 L	ET 15j après	DEFI 3 L
	Autorisé	DEFI 3 L	ET	CONSTEL** 4.5 L
		DEFI 2 L + CODIX** 2 L	ET	Chlortoluron 1500 g/ha
		MATENO DUO 1 L	ET	Chlortoluron 1500 g/ha

PRIX

Avec flufénacet

RAY-GRASS	Autorisé en Sols Drainés ?	Prélevée *(sitôt le semis)*		Post-levée *(1 Feuille Etalée)*
Faible infestation		BATTLE DELTA 0.6 L		
	Autorisé	TROOPER 2 L + COMPIL 0.15 L + DEFI 2 L		
				FOSBURI 0.5 L + Chlortoluron 1500 g/ha
		PONTOS 0.75 L + TRINITY 1.5 L		
		PONTOS 0.75 L + Chlortoluron 1500 g/ha		
	Autorisé	TROOPER 2.5 L + DEFI 2.5 L		
Forte infestation *Et/ou graminées résistantes*		BATTLE DELTA 0.6 L	ET	DEFI 3 L
	Autorisé	DEFI 2.5 L	ET	FOSBURI 0.6 L
		DEFI 2.5 L	ET	PONTOS 1 L
	Autorisé	TROOPER 2.5 L	ET	DEFI 3 L (+ COMPIL 0.15 L) ⚠
		TROOPER 2.5 L	ET	Chlortoluron 1500 g/ha
		DEFI 2.5 L	ET	FOSBURI 0.5 L + Chlortoluron 1500 g/ha

Evolution réglementaire concernant le CONSTEL : *le produit n'est plus autorisé sur sols drainés pour des applications avant reprise de végétation. Seule exception, les sols drainés ayant une teneur en argile inférieure ou égale à 45%,* ***pour les applications de printemps (reprise de végétation).***

RATTRAPAGE EN SORTIE HIVER

	jusqu'à 2 nœuds	coût €/ha	IFT	jusqu'à dernière feuille étalée	coût €/ha	IFT
Gaillet	Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo 100 g **(4)** ou Starane Gold/Kart 0.7 - 0.9 **(2, 4)**	7.5 13-17	0.5 0.4-0.5	Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo 100 g **(4)** ou Starane Gold/Kart 0.9 **(2, 4)**	7.5 17	0.5 0.5
Stellaire, coquelicot, gaillet, renouée	Pixxaro EC **(4)** 0.5 à partir du 1er février Omnera LQM **(4, 2)** 1	25 33	1 1			
Folle avoine	Fenova super 1 **(1)** + H	38	1	Délai Avant récolte de 60 jours: Axial Pratic 1.2 **(1)** + H	40	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	22.5 33 35	1 1 1	Spécialités de metsulfuron-méthyl solo * 25-30 g **(2)** Chardex/Effigo 1.5 **(4)**	6-9 22.5	0.8-1 1
Chardon + stellaire, coquelicot, gaillet, renouée	A partir du 1er mars, Aka 1 **(4, 2)**	48	0.7	Omnera LQM 1 **(4, 2)** Dans une moindre mesure, Zypar* 1 **(4, 2)** mais jusqu'à éclatement de la gaine.	33 34	1 1
Rumex de souche**				Spécialités de metsulfuron-méthyl solo* 25-30 g **(2)** Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo* 140 g (4) Allié Star SX **(2)** 30-40 g Harmony M SX **(2)** 150g Pixxaro EC 0.5 **(4) à partir du 1er février**	6-9 10.5 12 - 16 24 25	0.8 - 1 0.7 0.7 - 0.9 1 1

*** Produits interdits sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45%**
****A réaliser à au stade dit « cigare », au moment où la dernière feuille est enroulée autour de la hampe florale.**

COMPLEMENTS ANTI-DICOTYLEDONES

Situation type / flore dominante	Intervention d'automne				coût €/ha automne	IFT		rattrapage au printemps			coût €/ha printemps	IFT
	prélevée	levée	1 à 2 F. de la culture	3 Feuilles				tallage	épi 1 cm	1-2 nœuds		
Flore diverse sauf gaillet			Alliance* WG 50 g **(2, 12)**		11	1						
Véroniques, pensées			DFF 0.2 **(12)**		9	0.7						
				Picosolo 70-80g **(12)**	13-15	0.5-0.6						
			Allié Express 30g **(2, 14)**		14	0.6						
Matricaires, crucifères, géraniums, coquelicots				Spécialités de metsulfuron-méthyl autorisées à l'automne 15 g* **(2)**	4	1						
Anthrisque + graminées			Eledura* 3 **(15, 12, 4)**		42	1	**OU**	Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl* 20-30 g **(2)** + Autres solutions associant metsulfuron et autres sulfonylurées antidicot ou carfentrazone			6 - 9	0.7 -1
Ombellifères, géranium				Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl autorisées à l'automne 15 g* **(2)**	4	1	**OU**	Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl* 20-30 g **(2)**			6 - 9	0.7 -1
								Starane 200 0.4 **(4)** + spécialité de metsulfuron-méthyl* 15 g **(2)** Phyton** 100g **(2)** Synopsis* 35g **(2)** *Spécialités à base de florasulam** **(2)** Zypar* 0.75 **(4, 2)**			11 13.5 21 14 25.5	0.9 1 0.7 1 0.75
Coquelicot résistants aux herbicides HRAC 2	Prowl Expert 2 **(3)**	**OU**	Prowl Expert 2 **(3)**		41	0.8						
	Celtic 2.5 **(3, 12)**	**OU**	Celtic 2.5 **(3, 12)**		52	1	**OU**	base 2.4 MCPA **(4)**			19	1
	Trooper 2.5 **(15, 3)**	**OU**	Trooper 2.5 **(15, 3)**		61.5	1						

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

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

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).

ANTIGRAMINEES RACINAIRES

(Liste non exhaustive)

Doses efficaces des principaux antigraminées racinaires

Herbicides	Mode d'action HRAC	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes
POSTSEMIS-PRELEVEE										
Aubaine (2)	5 + 29	3 l	54.6	♦	+	3	3	3	3	
Battle Delta *	15 + 12	0.6 l	37		+	+	0.6	0.6	0.6	
Carmina Max (2) *	5 + 12	2.5 l	50.3	♦	+	+	2.5	2.5	2.5	
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	52.2	♦	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Codix*	3 + 12	2.5 l	53	+	+		2.5	2.5	2.5	
Constel / Lauréat (2)*	5 + 12	4.5 l	72.8	♦	+	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	
Défi/Roxy 800 EC*	15	3 l	35		+	+	3	3	3	
Défi Evo*	15 + 12	3 l	48.3		+	3	3	3	3	
Dugara*	12 + 32	0.7 l	26.4				+	+	0.7	
Mateno Duo	12 + 32	1.2 l	44.8				1.2	+	1.2	
Pendiméthaline solo(3)*	3	2.5 l	50				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	44.4				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	37		0.6	+	0.6	0.6	0.6	
Carmina Max (2)*	5 + 12	2.5 l	50.3	♦	2.5	+	2.5	2.5	2.5	
Constel / Lauréat (2)*	5 + 12	4.5 l	72.8	♦	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	
Chlortoluron solo(1)(2)*	5	1800 g	52.2	♦	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Défi/Roxy 800 EC*	15	3 l	35		+	+	3	3	3	
Défi Evo*	15 + 12	3 l	48.3		+	3	3	3	3	
Dugara*	12 + 32	0.7 l	26.4				+	+	0.7	
Eledura*	15 + 12	3 l	42		+	+	3	3	3	
Fosburi*	15 + 12	0.6 l	46.5		0.6	+	0.4	0.4	0.4	(4)
Glosset 600SC*	3 + 12	0.4 l	36.4		+		+	+	+	
Mateno Duo	12 + 32	1.2 l	44.8				1.2	+	1.2	
Merkur*	3 + 15 + 12	3 l	75.4		3	3	3	3	3	
Pendiméthaline solo(3)*	3	2.5 l	50				+	+	+	
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	44.4			+			*	
Trooper*	15 + 3	2.5 l	61.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Stade début à plein tallage des graminées										
Chlortoluron solo(1)(2)*	5	1800 g	52.2		+	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	

* autorisé sur orge de brasserie (liste IFBM)

** Pour prévenir l'apparition de résistance, il est recommandé d'alterner les modes d'action dans la culture et la rotation. HRAC (Herbicide Résistance 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 Prow I Expert/Pentium FLO

(4) Effet secondaire sur brome.

Fin des utilisations des spécialités à base de flufénacet au 10/12/2026

ANTIGRAMINEES 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	51	0.9(4)+1	0.9+1	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Fenova Super(1)+huile(2)*	1	1 l	38.25	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	51	0.9(4)+1	+	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Fenova Super(1)+huile(2)*	1	1 l	38.25	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	51	1(4)+1	+	+		+	0.9+1
Fenova Super(1)+huile(2)*	1	1 l	38.25	1+1	1+1			+	+

(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 - Institut du végétal 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.
* autorisé sur orge de brasserie (liste IFBM)

ANTIDICOTYLEDONES

Produits solos *(Liste non exhaustive)*

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

Herbicides	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capselle	Céraiste	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet (1)	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sanve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron*	0.025 kg**	6.5	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	15.9	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	23.6	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	17.5	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	18	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	7			0.4	0.5	0.5		0.5	0.5		0.5	-		0.5	0.5	0.5		
Barbory	1.35 l	31	1.35		1	1.35	1		+	+	1	+	-		1.35	1.35	1.35		
Beflex	0.5 l	30.7	0.5		0.5	-	+	0.5		+	0.5	+	0.5	0.5	0.5	+	+	+	
DFF solo*	0.25/0.3 l	13.6	0.25	-	0.2			0.3			-	0.25	-	0.2	0.2	+	0.2	0.2	-
florasulame*	0.15/0.075-	12	+	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 SX (6)	0.15 kg	24.2	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	32.7	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	
Pixxaro EC	0,5 l	25		0.5		0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4		0.4				0.4		+
Synopsis	0,05 kg	30	+	+	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	33.9	+	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	+		0.75	0.75	0.75		+

(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
*tous les produits sont autorisés sur orge de brasserie (liste IFBM)

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

Herbicides	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capselle	Céraiste	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet(1)	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sanve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron*	0.025 kg	6.5	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	31	+	1	1	+	1		1			1			1	1	0.75		
Alliance WG	0,075 kg	15.9	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	23.6	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	17.5	+	+	0.03	0.03	0.025			0.03	0.03	0.025	0.025	0.035	+	0.035	0.025	(2)	0.03
Allié Star SX	0.045 kg	18	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	7			0.4	0.5	0.5		+	0.5		0.5	+		0.5	+	0.5		
Bofix/Boston/	2.5 l	32.7		2.5	+	2.5	+		2.5		-	+	+		2.5	2.5	2.5		
Chekker	0.2 kg	36	+		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	14.4		+	0.07	+	0.1		0.07	+		0.07			0.07	0.07	0.05		+
Florid	0.15 l	15.6		+	0.15	+	+	-	0.15			0.15	+		0.15	0.15	0.15		+
fluroxypyr*	200 g (1 l)	15				180			120		-		180		180	+	120		
Harmony M SX	0.15 kg	24.2	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	28.3	+	+	1.2	1.2	1.5		1.5		+	1.5	1.2		1.2	1.2	1.2		
Omnera LQM	1 l	32.7	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	25		0.5		+	+	0.5	0.5	0.5	0.5						0.5		+
Synopsis	0,05 kg	30	+	+	0.035	0.035	0.05		0.05	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.05
Trezac	0.2 kg	36	+	0.2		-	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2								0.2
Zypar	1 l	33.9	+	1	1	1	+	1	1	1	1	1	+		1	1	1		+

(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.

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter l'équipe régionale Champagne-Ardenne



Elyse CHAMPIGNEULLE
e.champigneulle@arvalis.fr



Alexis DECARRIER
a.decarrier@arvalis.fr



Mélanie FRANCHE
m.franche@arvalis.fr



Raphaël RAVERDY
r.raverdy@arvalis.fr

ARVALIS

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 :

acta Plant2Pro Partenaire technique ACTIA

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

© ARVALIS - 2024