Choisir & Décider



ORGE D'HIVER

Variétés et interventions d'automne

Préconisations régionales
campagne 2026-2027



Pays de la Loire

ARVALIS

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS **2**

Variétés d'orge d'hiver **3**

Nos préconisations pour les semis 2026 3

Comportement des variétés **6**

Résultats rendements 2026 ..... **8**

Rendements pluriannuels : région fourragère ouest **11**

Caractéristiques physiologiques **12**

Dates et densités de semis **13**

Semer en bonnes conditions, mais pas trop tôt 13

Densités de semis 14

Traitements de semences sur orge **15**

Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur orge d'hiver **17**

Lutte contre les limaces **20**

Stratégies de désherbage **23**

Optimiser la chimie grâce à l'agronomie 23

Programmes herbicides : les clés d'entrée 23

Faible infestation de graminées 24

Forte infestation de vulpins et/ou de ray-grass 24

Cas spécifique du brome 27

Rattrapages spécifiques 29

Composition des herbicides orge d'hiver **30**

Doses et stades pour le désherbage de l'orge d'hiver **31**

Antigraminées racinaires 31

Antigraminées foliaires et racinaires 32

Antigraminées foliaires 32

Antidicotylédones 33

AVANT-PROPOS

Ce document fait partie de notre collection « Choisir & décider – Préconisations régionales » **relatif aux interventions d'automne sur Blé tendre, Orge d'hiver et Triticale.** Vous y trouverez nos recommandations pour le choix des **variétés** ainsi que les préconisations de **traitements de semences et désherbage**.







PRÉCONISATIONS RÉGIONALES

Variétés, Traitements de semences, Désherbage

1 document par espèce

Ces documents sont téléchargeables **gratuitement** sur **www.arvalis-infos.fr**

Nous remercions tous nos partenaires - Agritech Service, Chambre d'agriculture de Bretagne et du nord pas de Calais, Coopérative de Creully, D2N, Even Agri, Le Gouessant, Nord Négoce, Coopérative Unéal, Val'épi - ainsi que tous les agriculteurs chez qui sont conduits les essais.

Variétés d'orge d'hiver

Nos préconisations pour les semis 2026

Les variétés citées dans les tableaux suivants sont adaptées à la région Pays de la Loire et possèdent des atouts intéressants dans notre contexte de production. La liste n'est pas exhaustive mais ces propositions paraissent les plus performantes sur le plan technico-économique compte tenu des données dont dispose ARVALIS.

Comment lire les tableaux ?

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

Les critères à privilégier pour choisir une variété d'orge d'hiver fourragère sont par ordre d'importance :

1) la productivité (les orges 6 rangs ont souvent un avantage sur ce critère),
2) la tolérance à la JNO,
3) le PS (les 2 rangs sont généralement meilleures sur ce critère),
4) la tolérance à la verse (accident assez courant sur orge),
5) la tolérance aux maladies.

NB : Les variétés d'orge hybride actuellement sur le marché peinent à se démarquer des lignées en termes de rendement. Compte-tenu du surcoût des semences, au regard des résultats de nos essais, leur intérêt reste actuellement limité en comparaison aux lignées.

Les variétés à 6 rangs sont écrites en MAJUSCULES,

Les variétés à 2 rangs sont écrites en minuscules.

- Valeurs sûres (testées depuis au moins 4 ans)

	Points forts	Points faibles	Synthèse
ALIENOR (2024) 6 rangs  1/2 précoce	Productivité dans la moyenne. Tolérante à la JNO. Bon niveau de tolérance aux maladies avec des pertes de rendement modérées en l'absence de protection fongicide.	Manque de régularité : productivité assez variable entre lieux et entre années. Assez sensible à l'oïdium et à la rhynchosporiose, verse à surveiller. PS peu élevé.	**Variété 1/2 précoce, assez productive, présentant globalement une bonne résistance aux maladies foliaires. Verse et oïdium sont néanmoins à surveiller.**
KWS INNOVATRIS (2024) 6 rangs  Précoce	Bonne productivité depuis 3 ans variété qui présente une double tolérance à la JNO et à la maladie des pieds chétifs.	Sensible à l'oïdium et à la ramulariose. Variété qui semble également particulièrement sujette aux grillures. Verse à surveiller. PS peu élevé.	**Variété très précoce, alliant productivité et double tolérance à la JNO et à la maladie des pieds chétifs ! La tolérance globale aux maladies est satisfaisante avec des pertes contenues en l'absence de protection fongicide. L'oïdium et la ramulariose sont toutefois à surveiller.**
LG Casting (2017) 2 rangs Demi précoce	Variété ancienne mais dont la productivité reste dans la moyenne, très régulière entre années. Bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires : les pertes de rendement sont contenues en situation non protégée. Bon PS	**Sensible à la JNO**	**Variété 1/2 précoce, régulière sans défaut majeur hormis sa non-tolérance à la JNO. Bon profil agronomique avec de faibles pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide.**
LG ZORICA (2023) 6 rangs  Très précoce	Très régulière et très productive sur 4 ans. Tolérante à la JNO, bon PS, bonne résistance aux maladies.	Malgré une note de résistance à la rhynchosporiose peu flatteuse, les pertes de rendement en l'absence de protection fongicide restent contenues sur cette variété. Verse à surveiller. Teneur en protéine faible.	**Variété ultra précoce, très productive et régulière avec du PS, tolérante à la JNO sans défaut agronomique majeur.**

-

- Variétés récentes qui confirment (testées 2-3 ans)

	Points forts	Points faibles	Synthèse
KWS FUTURIS (2025) 6 rangs  1/2 précoce	Productivité dans la moyenne et très régulière sur 2 ans. Double tolérance à la JNO et à la maladie des pieds chétifs. Résistante à la verse. Bonne résistance à la ramulariose. Bon PS et bonne teneur en protéine.	La nuisibilité des maladies reste contenue dans nos essais depuis 2 ans mais cette variété est sensible à la rhynchosporiose, assez sensible à l'oïdium, à la ramulariose et est sujette aux grillures.	**Une 6 rangs 1/2 précoce, tolérante aux 2 maladies virales (JNO et WDV), de productivité correcte, légèrement en deçà de celle de KWS INNOVATRIS. Elle présente une bonne tenue de tige. Sensible aux maladies de début de cycle, elle nécessitera souvent un 1er traitement fongicide précoce. Bonne qualité des grains (PS et protéine).**
LITTORAL (2025) 6 rangs  1/2 tardive à 1/2 précoce	Bonne productivité depuis 2 ans. Tolérante à la JNO. Résistante à la verse. Bon PS	Rendements variables entre sites d'essais en 2026. Sensible aux maladies.	**Une variété assez tardive, productive, tolérante à la JNO. Résistante à la verse mais assez sensible aux maladies**

- Nouveautés à essayer (testées 1 an)

	Points forts	Points faibles	Synthèse
HOPINEL (2026) 6 rangs  **Précoce**	Très régulière et productive en 2026. Tolérante à la JNO, résistante à la verse et bonne résistance aux maladies. Bon PS.		**Variété productive et très régulière dans nos essais en 2026 avec de réels atouts agronomiques : tolérance JNO, résistance à la verse et aux maladies foliaires. Bonne qualité de grain : PS et protéine satisfaisants.**
LG Caporal (2026) 2 rangs  **1/2 tardive à 1/2 précoce**	Rendement à la moyenne. Tolérante à la JNO. Bon PS	Manque de régularité : rendements variables entre sites d'essais en 2026.	**Orge 2 rangs assez tardive, de productivité moyenne, tolérante à la JNO, sans défauts ni atouts agronomiques majeurs.**
TITANEL (2026) 6 rangs  **1/2 précoce à épiaison mais très précoce à montaison**	Excellente productivité en 2026. Tolérante à la JNO. Bonne résistance à la verse et à la ramulariose. Très bon PS.	Sensible aux maladies avec des pertes de rendement assez élevées en l'absence de protection. Teneur en protéine faible.	**Variété la plus productive de nos essais en 2026, tolérante à la JNO mais sensible aux maladies foliaires avec une bonne tenue de tige et du PS.**

Comportement des variétés

Variété	hyb = hybride	Tolérance à la JNO	Tolérance Pieds chétifs	année d'inscritpion	Précocité épiaison	Nb d'années de présence dans les essais	Rendement moyen dans les essais Ouest France (en % de la moyenne générale)	qualité		résistance à la verse	résistance aux maladies						
								teneur en protéine des grains	PS		tolérance globale aux maladies évaluée par l'écart de rendement entre parcelle protégée et parcelle non protégée - période 2023-2026	Helmintho-sporiose	Rhyncho-sporiose	Rouille naine	Oïdium	Grillures	Ramu-lariose
ORGES 2 RANGS																	
Atomic		T		2026	1/2 tardive	1	96	+	+	+	+/-	(+)	(+)	+/-	-		(+)
Eternity		T		2026	1/2 précoce	1	97	+/-	++	--	+	(+)	(+)	(+/-)	+/-		(+/-)
KWS Legendis		T		2026	1/2 tard à 1/2 préc	1	98	+/-	+/-	(+)	++	(+)	(++)	+	+/-		-
LG Caporal		T		2026	1/2 tard à 1/2 préc	1	100	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	(+/-)	(+/-)	+		(+/-)
Majorett		T		2026	1/2 précoce	1	97	+	++	-	++	(+/-)	(+/-)	(+)	-		(+/-)
Comtesse				2022	précoce	1	101	+/-	+	+/-	++	+/-	++	+/-	+	-	-
KWS Mattis		T		2024	1/2 tard à 1/2 préc	3	92	+/-	++	+	+	+/-	-	-	-	+/-	+/-
KWS Ovnis		T		2023	1/2 précoce	2	93	+	+	+	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-
LG Carpenter		T		2025	1/2 tard à 1/2 préc	2	98	+/-	+/-	-	+	+	(++)	(+)	+/-	(-)	(+/-)
LG Casting				2017	1/2 précoce	10	99	+/-	+/-	+/-	+	+/-	-	+/-	+	+/-	-
Majuscule		T		2022	1/2 tard à 1/2 préc	4	94	+/-	-	-	-	+/-	-	+/-	--	+/-	+/-
Noblesse				2021	1/2 précoce	5	100	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	++	+/-	+/-
Organa		T		2024	1/2 tard à 1/2 préc	3	96	+/-	+/-	--	+	+/-	++	+	+	+	(+/-)
Paquita		T		2025	1/2 tard à 1/2 préc	2	95	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	(+/-)	-	+/-	-	-

Source : essais pluriannuels d'inscription (CTPS/GEVES) et de post-inscription (ARVALIS et partenaires)

T= Tolérante

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

Variété	hyb = hybride	Tolérance à la JNO	Tolérance Pieds chétifs	année d'inscritpion	Précocité épiaison	Nb d'années de présence dans les essais	Rendement moyen dans les essais Ouest France (en % de la moyenne générale)	qualité		résistance à la verse	résistance aux maladies						
								teneur en protéine des grains	PS		tolérance globale aux maladies évaluée par l'écart de rendement entre parcelle protégée et parcelle non protégée - période 2023-2026	Helmintho-sporiose	Rhyncho-sporiose	Rouille naine	Oïdium	Grillures	Ramu-lariose
ORGES 6 RANGS																	
HOPINEL		T		2026	précoce	1	103	+/-	+/-	(+)	+	(+/-)	(++)	+/-	+/-		(+/-)
KWS DIVINATRIS		T		2026	précoce			-	-	+/-	++	(+/-)	(+/-)	+/-	+/-		(+/-)
LAROCHEL		T		2026	Très précoce	1	102	-	+/-	-	+/-	+	--	+/-	+/-		-
MAELYS		T		2026	Très précoce	1	100	+/-	++	'(+)	++	(-)	(-)	+	+/-		(+/-)
SY COOPERNIC				2026	1/2 précoce	1	103	+	++	(+/-)	+/-	(+/-)	(++)	+/-	+		(+)
SY FASTNET				2026	1/2 tard à 1/2 préc	1	103	+/-	++	+/-	+/-	(-)	(++)	+	+		(+)
TITANEL		T		2026	1/2 précoce	1	104	-	+	+	-	(+/-)	(+/-)	+/-	+/-		(+)
ALIENOR		T		2024	1/2 précoce	3	99	+/-	-	+/-	+	+/-	-	+	-	+/-	+/-
CARROUSEL		T		2022	précoce	3	97	-	+	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
CONSTEL		T		2022	précoce			+/-	+/-	+/-	--	+/-	-	--	-	-	+/-
DIGITAL		T		2025	précoce	1	102	-	-	--	+/-	+	+	+	+/-	(+/-)	+/-
KWS EXQUIS		T		2021	1/2 tard à 1/2 préc	2	95	+/-	-	+	-	+/-	+/-	+/-	-	+	+
KWS FARO				2018	précoce	4	97	-	+/-	+	--	+/-	-	--	+/-	-	-
KWS FUTURIS		T	T	2025	1/2 précoce	2	100	+	+/-	+	+	+/-	--	+	-	(-)	+
KWS INNOVATRIS		T	T	2024	Très précoce	3	102	+/-	-	+/-	+	+/-	+	+/-	--	-	-
KWS JOYAU		T		2020	précoce	4	96	+/-	+/-	+	+	+	+	+/-	--	+/-	+
LG ZEBRA		T		BE-2018	Très précoce	6	100	+	+/-	+	-	--	-	+/-	++	+/-	-
LG ZEFIRA		T		2024	Très précoce	2	102	+/-	-	(-)	+	+/-	+	+	+/-	-	-
LG ZORBAS		T		2024	Très précoce	1	97	+/-	+/-	-	+	+	++	+/-	+	(+/-)	+/-
LG ZORICA		T		2023	Très précoce	4	104	-	+/-	+/-	+	+/-	-	+/-	+/-	+/-	+/-
LITTORAL		T		2025	1/2 tard à 1/2 préc	2	102	+/-	+/-	+	-	+/-	++	-	--		+
OVALIE		T		2025	précoce	1	96	+/-	+/-	+/-	-	-	+	+/-	--	+	+/-
SY BANKOOK	Hyb			HR-2021	1/2 précoce	1	96	+	-	+	+/-	(-)	+	+/-	+		+/-
SY COLYSEOO	Hyb			2024	1/2 précoce	2	103	+/-	+/-	(-)	+/-	+	+	+/-	+/-		
SY KESTREL	Hyb	T		DE-2025	1/2 précoce			+/-	+/-	(-)	(-)						
SY LOONA	Hyb			2022	1/2 tard à 1/2 préc	4	101	+/-	+/-	+/-	+	+/-	++	+	+		+/-
SY QUANTOCK	Hyb			DK-2025	précoce	1	103	+	+	(+/-)	(+)						
SY RANGOON	Hyb			HR-2022	précoce			+/-	-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+/-
SY SCOOP	Hyb			2020	1/2 précoce	2	100	+/-	-	+/-	+/-	+/-	++	+/-	+		+
SY SPAROO	Hyb	T		2025	1/2 tard à 1/2 préc	1	103	-	+	--	+/-	+	++	+/-	+		+
SY ZOOMBA	Hyb	T		HR-2024	1/2 précoce	1	96	+/-	+/-	+/-	+	+	(++)	+/-	+	+	+

Résultats rendements 2026

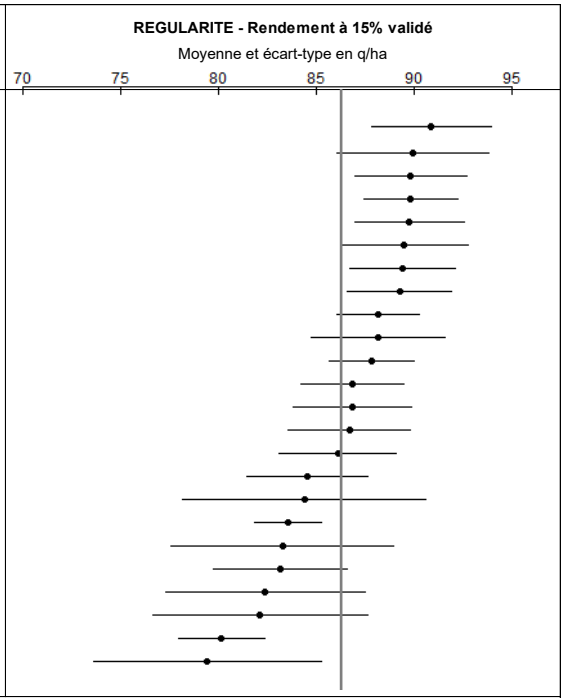
- Rendements 2026 : zone fourragère OUEST (6 essais)

Les résultats sont issus du regroupement de 8 essais de la grande zone fourragère Ouest « Pays de la Loire, Bretagne, Normandie », situés dans les départements 14, 22, 29, 44, et 56.

Les variétés sont classées en fonction de leur productivité moyenne. Les rendements sont exprimés en quintaux par hectare et en pourcentage de la moyenne générale du regroupement.

Les variétés sont ordonnées selon des rendements décroissants. La variabilité des résultats entre essais peut être appréciée par l'étendue du trait horizontal : plus il est court et plus la variété est régulière entre sites d'essais.

Préc. épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	T-NT (1) q/ha		VARIETES	Rendement à 15% q/ha	Rendement à 15% % MG.
6.5	T		14		TITANEL	90.9	105
6	T		13	Hyb	SY SPAROO	89.9	104
8	T		12		LG ZORICA	89.8	104
6.5			13	Hyb	SY COLYSEOO	89.8	104
7	T		11		HOPINEL	89.8	104
			11	Hyb	SY QUANTOCK	89.5	104
6			13	Hyb	SY FASTNET	89.4	104
6			14	Hyb	SY COOPERNIC	89.2	103
7.5	T		12		KWS INNOVATRIS	88.2	102
7.5	T	Obs 1	13		LAROCHEL	88.2	102
6.5	T		12		KWS FUTURIS	87.8	102
6	T		16		LITTORAL	86.8	101
7.5	T		10		MAELYS	86.8	101
6	T		14		LG Caporal	86.7	100
6.5	T		11		ALIENOR	86.1	100
6.5			11		LG Casting	84.5	98
6	T		10		KWS Legendis	84.4	98
7	T		11		Eternity	83.5	97
7	T		10		Majorett	83.3	96
6	T		11		LG Carpenter	83.2	96
6	T		11		Organa	82.4	95
6	T		13		Atomic	82.1	95
6	T		13		Paquita	80.1	93
6	T		11		KWS Mattis	79.4	92
					Moy. Générale	86.3	
					ETR	3.7	
					Nombre d'essais	8	



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

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

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2027
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.

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

- Zone fourragère OUEST : rendements par essai en quintaux par hectare

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis malterie	Commune :	ESQUAY NOTRE DAME	LA CHAPELLE-SAINT-SAUVEUR	LANDIVISIAU	MAURON	PLERIN	PLOERMEL	PLOUMOGUER	ROHAN	MOY. q/ha	T-NT (1) Moyenne pluriannuelle Moitié nord France (2023-2026) q/ha
			Département :	14	44	29	56	22	56	29	56		
			Organisme :	COOP. DE CREULLY	ARVALIS	EVEN AGRI - ARVALIS	AGRITECH - ARVALIS	LE GOUESSANT - ARVALIS	ARVALIS	CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE - ARVALIS	AGRITECH-SERVICE - ARVALIS		
			Date de semis :	03/11/2025	15/10/2025	17/11/2025	28/10/2025	12/11/2025	28/10/2025	18/11/2025	03/11/2025		
			Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE			LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON SABLEUX PROFOND SUR GRANITE OU MICASCHISTE			
			Prof. exploitable racines (cm) :	100	90	150			90	105			
			Nature du précédent :	BLÉ TENDRE	COLZA FOURRAGER	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE		COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE	COLZA OLÉAGINEUX		
6.5	T		**TITANEL**	78.8	86.2	93.5	96.9	83.9	106.8	91.6	89.3	**90.9**	14.4
6	T	Hyb	**SY SPAROO**	77.1	79.8	92.8	101.8	80.2	107.5	85.7	94.6	**89.9**	13.1
8	T		**LG ZORICA**	81.2	84.2	91.7	90.3	81.6	109.2	90.8	89.5	**89.8**	12.0
6.5		Hyb	**SY COLYSEOO**	79.7	81.9	92.2	96.2	84.8	106.7	84.8	92.2	**89.8**	12.8
7	T		**HOPINEL**	80.3	82.4	89.8	98.3	79.0	108.3	90.0	90.0	**89.8**	11.4
		Hyb	**SY QUANTOCK**	79.6	79.4	96.1	95.2	80.5	108.0	87.8	89.3	**89.5**	10.6
6		Hyb	**SY FASTNET**	80.7	82.8	88.0	98.5	80.6	104.5	89.8	90.1	**89.4**	13.1
6		Hyb	**SY COOPERNIC**	79.2	78.8	93.8	92.3	81.2	107.0	88.6		**89.2**	13.8
7.5	T		**KWS INNOVATRIS**	83.2	81.0	89.5	92.8	77.4	106.2	86.2	88.8	**88.2**	12.2
7.5	T	Obs 1	**LAROCHEL**	78.6	79.0	86.8	96.6	75.5	109.0	88.1	91.8	**88.2**	13.5
6.5	T		**KWS FUTURIS**	78.7	86.1	86.5	93.3	78.2	102.9	86.8	90.0	**87.8**	12.2
6	T		**LITTORAL**	78.5	77.9	89.0	93.0	78.6	106.3	80.0	91.3	**86.8**	15.8
7.5	T		**MAELYS**	74.0	81.8	87.3	91.8	81.4	101.4	88.7	88.2	**86.8**	10.4
6	T		**LG Caporal**	77.2	83.0	93.5	91.3	78.0	100.5	84.8	85.1	**86.7**	13.7
6.5	T		**ALIENOR**	75.1	85.9	89.7	88.6	74.7	99.9	82.5	92.3	**86.1**	11.2
6.5			**LG Casting**	77.3	79.7	90.4	86.4	73.4	101.8	76.6	90.7	**84.5**	11.3
6	T		**KWS Legendis**	81.3	82.9	76.7	79.9	73.2	100.9	89.3	90.7	**84.4**	9.9
7	T		**Eternity**	76.0	79.4	85.3	85.2	74.0	98.9	79.6	90.1	**83.5**	11.4
7	T		**Majorett**	76.8	79.8	81.0	81.9	66.8	100.7	91.6	87.6	**83.3**	9.9
6	T		**LG Carpenter**	78.1	79.7	83.3	83.4	76.6	94.5	78.7	91.0	**83.2**	10.5
6	T		**Organa**	77.9	78.6	84.4	88.8	71.5	90.0	74.3	93.8	**82.4**	11.4
6	T		**Atomic**	77.1	75.3	89.6	87.0	77.3	94.6	68.3	87.9	**82.1**	12.5
6	T		**Paquita**	72.0	76.5	85.1	83.9	71.7	92.4	75.7	83.8	**80.1**	13.4
6	T		**KWS Mattis**	75.2	70.0	73.4	81.6	70.5	97.7	72.7	94.4	**79.4**	11.4
			Moy. essai (q/ha)	**78.1**	**80.6**	**87.9**	**90.6**	**77.2**	**102.2**	**83.9**	**90.2**	**86.3**	
			ETR essai :	2.0	4.2	2.3	3.8	2.8	2.7	2.5	5.2	3.7	
7	T	Préf	**CARROUSEL**	73.7									12.6
6.5			**DEMENTIEL**	78.3									16.7
6.5	T		**DIGITAL**				106.2				90.2		13.9
7	T		**KWS DELIS**							88.7			10.8
7		Préf	**KWS FARO**	75.3									20.4
7	T		**KWS JOYAU**	73.6									12.0
8	T		**LG ZEBRA**	74.7			87.3	78.1			90.1		14.8
7.5	T		**LG ZEFIRA**				86.6				90.0		11.0
5.5	T		**Manade**			87.7							10.8
	T	Hyb	**SY KESTREL**				87.9				89.0		14.1
6.5	T	Hyb	**SY ZOOMBA**			90.2		82.3					11.4

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

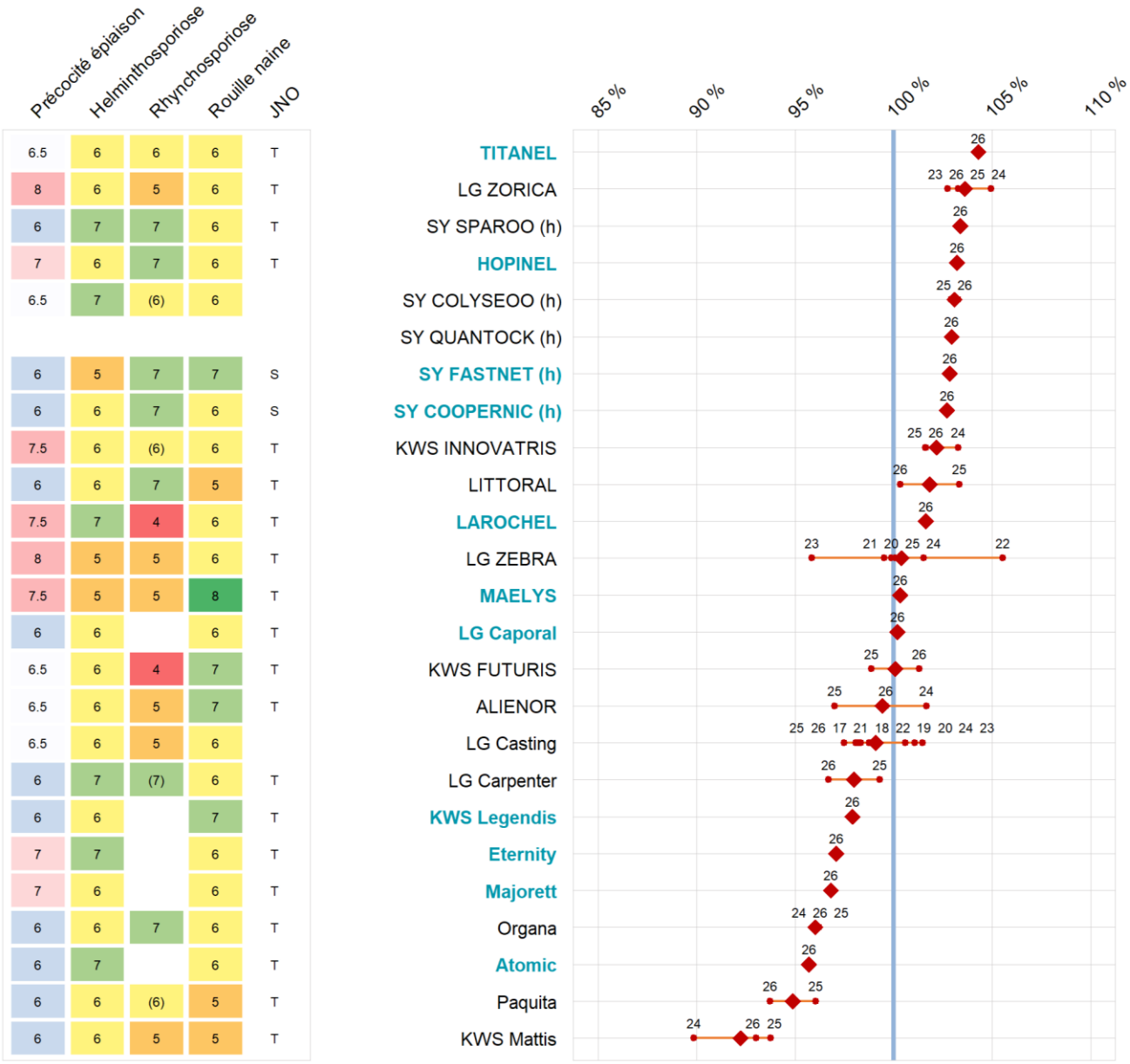
- Zone fourragère OUEST : rendements par essai en % de la moyenne

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis malterie	Commune :	ESQUAY NOTRE DAME	LA CHAPELLE-SAINT-SAUVEUR	LANDIVISIAU	MAURON	PLERIN	PLOERMEL	PLOUMOGUER	ROHAN	MOY. % M.G.	T-NT (1) Moyenne pluriannuelle Moitié nord France (2023-2026) q/ha
			Département :	14	44	29	56	22	56	29	56		
			Organisme :	COOP. DE CREULLY	ARVALIS	EVEN AGRI - ARVALIS	AGRITECH - ARVALIS	LE GOUESSANT - ARVALIS	ARVALIS	CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE - ARVALIS	AGRITECH-SERVICE - ARVALIS		
			Date de semis :	03/11/2025	15/10/2025	17/11/2025	28/10/2025	12/11/2025	28/10/2025	18/11/2025	03/11/2025		
			Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE			LIMON SUR SCHISTE TENDRE	LIMON SABLEUX PROFOND SUR GRANITE OU MICASCHISTE			
			Prof. exploitable racines (cm) :	100	90	150			90	105			
			Nature du précédent :	BLÉ TENDRE	COLZA FOURRAGER	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE		COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE	COLZA OLÉAGINEUX		
6.5	T		**TITANEL**	101	107	106	107	109	104	109	99	**105**	14.4
6	T	Hyb	**SY SPAROO**	99	99	106	112	104	105	102	105	**104**	13.1
8	T		**LG ZORICA**	104	105	104	100	106	107	108	99	**104**	12.0
6.5		Hyb	**SY COLYSEOO**	102	102	105	106	110	104	101	102	**104**	12.8
7	T		**HOPINEL**	103	102	102	108	102	106	107	100	**104**	11.4
		Hyb	**SY QUANTOCK**	102	99	109	105	104	106	105	99	**104**	10.6
6		Hyb	**SY FASTNET**	103	103	100	109	104	102	107	100	**104**	13.1
6		Hyb	**SY COOPERNIC**	101	98	107	102	105	105	106		**103**	13.8
7.5	T		**KWS INNOVATRIS**	107	101	102	102	100	104	103	98	**102**	12.2
7.5	T	Obs 1	**LAROCHEL**	101	98	99	107	98	107	105	102	**102**	13.5
6.5	T		**KWS FUTURIS**	101	107	98	103	101	101	104	100	**102**	12.2
6	T		**LITTORAL**	100	97	101	103	102	104	95	101	**101**	15.8
7.5	T		**MAELYS**	95	102	99	101	106	99	106	98	**101**	10.4
6	T		**LG Caporal**	99	103	106	101	101	98	101	94	**100**	13.7
6.5	T		**ALIENOR**	96	107	102	98	97	98	98	102	**100**	11.2
6.5			**LG Casting**	99	99	103	95	95	100	91	101	**98**	11.3
6	T		**KWS Legendis**	104	103	87	88	95	99	106	101	**98**	9.9
7	T		**Eternity**	97	99	97	94	96	97	95	100	**97**	11.4
7	T		**Majorett**	98	99	92	90	87	99	109	97	**96**	9.9
6	T		**LG Carpenter**	100	99	95	92	99	92	94	101	**96**	10.5
6	T		**Organa**	100	98	96	98	93	88	89	104	**95**	11.4
6	T		**Atomic**	99	94	102	96	100	93	81	97	**95**	12.5
6	T		**Paquita**	92	95	97	93	93	90	90	93	**93**	13.4
6	T		**KWS Mattis**	96	87	84	90	91	96	87	105	**92**	11.4
			Moy. essai (q/ha)	**78.1**	**80.6**	**87.9**	**90.6**	**77.2**	**102.2**	**83.9**	**90.2**	**86.3**	
			ETR essai :	2.0	4.2	2.3	3.8	2.8	2.7	2.5	5.2	3.7	

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

Rendements pluriannuels : région fourragère ouest

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).



Nouveautés 2026

Caractéristiques physiologiques

- Rythme de développement des variétés : précocités à montaison et épiaison

	Ultra Précoce 8					KWS JAGUAR LG ZORICA	LG ZEBRA
PRECOCITE A EPIAISON*	**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.

Dates et densités de semis

Semer en bonnes conditions, mais pas trop tôt

Beaucoup plus précoces que les blés, les orges esquivent en général le risque de sécheresse et d'échaudage de fin de cycle même pour les plus tardives. En revanche, elles sont plus sensibles aux mauvaises conditions d'implantation (froid, excès d'eau).

Proscrire les semis trop précoces qui sont très régulièrement à l'origine de problèmes parasitaires dans notre région :

- **JNO** : la présence de pucerons porteurs du virus de la jaunisse nanisante de l'orge est favorisée en semis précoces. Même, avec une variété tolérante à cette virose, il est recommandé de **ne pas démarrer les semis avant le 20 octobre dans notre région**.
- **Piétin échaudage** : cette maladie racinaire est désormais fréquente sur orge, en particulier sur les semis précoces.

Maîtrise de l'enherbement : toujours plus délicate en semis précoce, avec moins de solutions chimiques sur cette espèce.



Le piétin échaudage est fréquent sur orge, en particulier en semis précoces

NB : la perte de rendement peut être de **30%** dans les cas les plus graves



Les semis précoces sont les plus concernés par les fortes attaques de JNO.

NB : la perte de rendement peut atteindre **40%** dans les cas les plus graves.

Le compromis : semer à partir du 20 octobre, quand les conditions sont favorables !

Précocité	Variétés	Dates de semis recommandées en Pays de la Loire
Montaison 1 à 2 / épiaison 5 à 6	Memento, Manade	du 20 octobre au 30 octobre
Montaison 3 à 4 / épiaison 6 à 7	ALIENOR, KWS JOYAU, KWS FUTURIS, (LG Carpenter), LG Casting, LG ZORBAS, Majuscule, KWS EXQUIS, KWS Mattis, (LITORAL)	du 20 octobre au 5 novembre
Montaison 4 à 6 / épiaison 7 à 8	KWS INNOVATRIS, KWS JOYAU, LG ZEBRA, LG ZORICA, (HOPINEL)	du 25 octobre au 10 novembre

Densités de semis

La densité de semis tient compte du type de sol, de la date de semis et de l'état du lit de semences. Les densités optimales sont les mêmes pour toutes les variétés.
La maitrise de la densité est indispensable pour limiter les risques de verse. Pour une date de semis normale, les densités excessives (>300 plantes/m2) pénalisent le rendement.
Pour les orges à 2 rangs, le nombre d'épis / m² est une composante importante du rendement et ne doit par conséquent pas être limitant : les densités optimales sont voisines de celles du blé tendre.

Les escourgeons forment leur rendement principalement sur un nombre de grains par épi élevé. Souvent sensibles à la verse, ils ne doivent pas être semés trop denses. Les densités peuvent être réduites de 10 % sans risque pour le rendement.
Dans la plage de date de semis préconisée, les densités les plus faibles peuvent être choisies conditions de semis favorables (préparation de sol, humidité…), avec une profondeur de semis régulière et inférieure à 3 cm.

Préconisations pour les sols de la région (kg/ha) :

		Escourgeon (6 rangs)		Orges à 2 rangs	
Densité de semis (grains/m2)		200	220	230	250
PMG (g)	38	76	84	87	95
	40	80	88	92	100
	42	84	92	97	105
	44	88	97	101	110
	46	92	101	106	115
	48	96	106	110	120
	50	100	110	115	125
	52	104	114	120	130

Quantité en kg/ha

Le tableau ci-contre indique un nombre de grains à semer dans un sol correctement préparé, avec des semences ayant une faculté germinative d'au moins 95 % : les valeurs affichées prennent en compte un taux de pertes moyen de 10 %.
Majorer les valeurs de 10 % en sol pierreux, battant ou si semis en conditions difficiles, en semis direct

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 | Efficacité faible | Manque d'informations

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2026

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, les semis tardifs peuvent également subir des infestations de pucerons.

Cette recommandation d'éviter les 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. Les plantes restent sensibles à la JNO jusqu'au début montaison environ. Sous climat doux, la période à risque peut se prolonger au cours du tallage. 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 produits (nombre maximal d'applications autorisé, 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 nécessitent un soin accru (au pied 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.
2 - *Sitobion avenae* : couleur variable mais toujours de longues antennes et cornicules bruns.
3 - *Rhopalosiphum maidis :* bleu/vert clair avec des zones violet foncé à la base des cornicules.











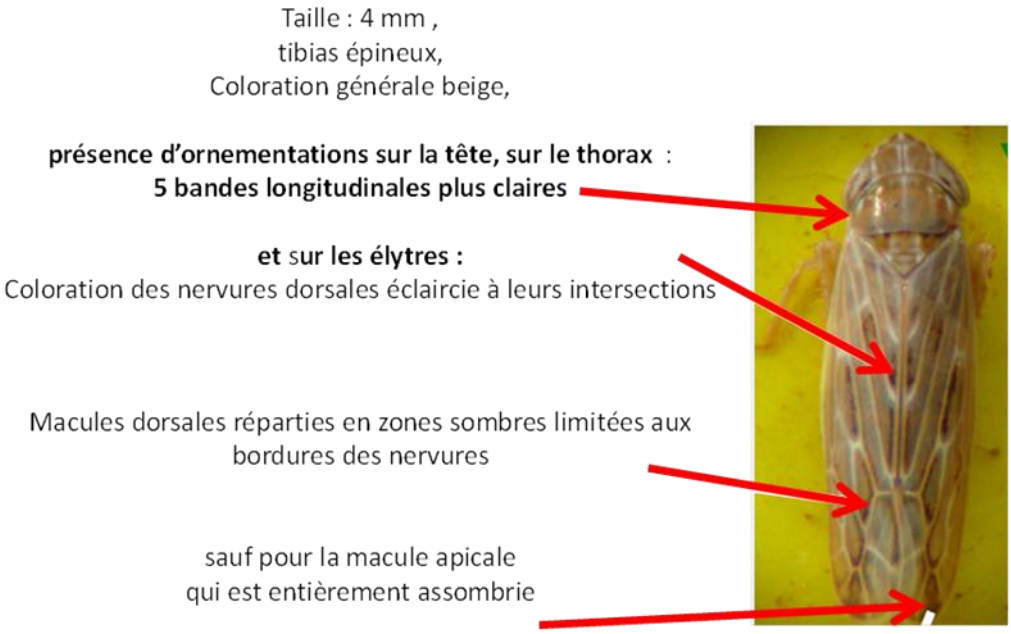
Cicadelle *Psammotettix alienus* vectrice de la maladie des pieds chétifs : la présence de cette cicadelle très mobile peut être appréciée par piégeage sur plaque engluée jaune. L'espèce se caractérise par plusieurs critères observables (*cf.* photographie). L'intervention est recommandée quand l'effectif 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.

Des variétés d'orge d'hiver tolérantes à la fois à la JNO et à la maladie des pieds chétifs arrivent sur le marché depuis 2024. Il s'agit des variétés KWS INNOVATRIS et KWS FUTURIS. Dans nos essais, ces variétés ont confirmé un bon niveau de tolérance à la JNO. Néanmoins, la quasi-absence de cicadelles vectrices de la maladie des pieds chétifs depuis 3 ans n'a pas permis d'évaluer le niveau de tolérance de ces variétés vis-à-vis de la maladie des pieds chétifs.

Reconnaître la cicadelle vectrice de la maladie des pieds chétifs : les différents critères observables

(Source O. PILLON, SRAL DRAFF Champagne-Ardenne, 2012)





Zabre : Traitement aux 1ères attaques.

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 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 les indices de risque associés au modèle climatique limaces de l'ACTA publiés régulièrement dans 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.

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

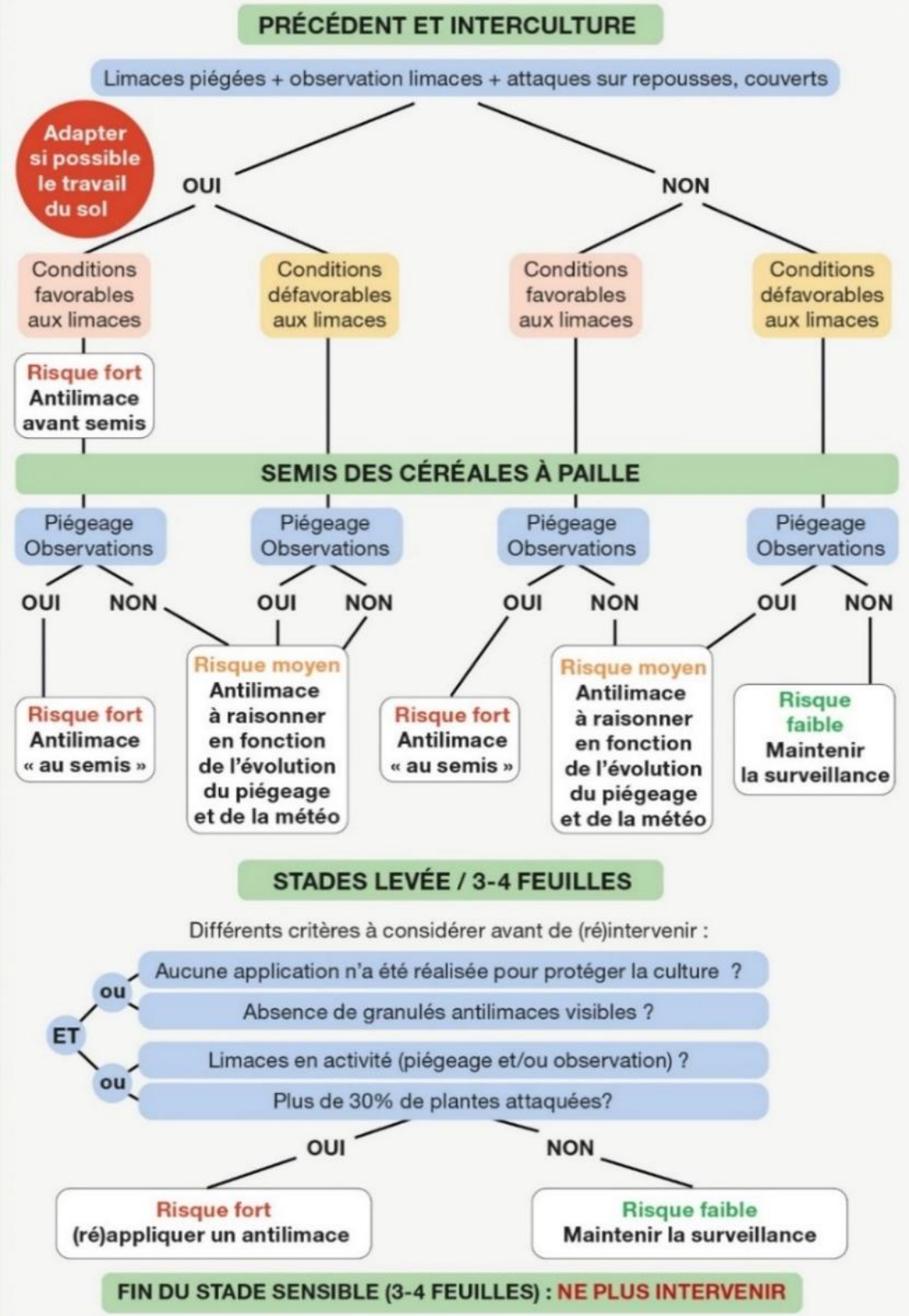
Culture	Appétence		Capacité de compensation	Période de sensibilité
	Graine	Plantule		
Blé, avoine, épeautre	++	+	Forte sauf en cas de graines dévorées	De la germination au stade 3-4 feuilles
Orge, triticale		++		
Seigle		+++		

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.

- Règles de décision de la protection des céréales à paille contre les limaces (projet CASDAR RESOLIM)

LUTTE CONTRE LES LIMACES

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



Stratégies de désherbage

Optimiser la chimie grâce à l'agronomie

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

Les leviers agronomiques mis en œuvre avant l'implantation de l'orge sont indispensables pour optimiser l'efficacité des herbicides. : un seul objectif, diminuer le nombre d'adventices qui lèveront dans la culture.

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

Programmes herbicides : les clés d'entrée

On cible en priorité les graminées. Cette flore nécessite d'intervenir dès l'automne afin de maîtriser correctement le salissement et de réduire le plus tôt possible la concurrence 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. Nos programmes permettent d'alterner les modes d'action (les groupes HRAC sont indiqués entre parenthèses).

La liste des produits proposés n'est pas exhaustive. Les adaptations de doses aux stades des adventices ainsi que les équivalences entre produits sont présentées dans les tableaux en fin de 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.**

Dans toutes les situations, ajouter un **complément antidicotylédones si nécessaire** (cf. tableaux doses efficaces par adventice à la fin du chapitre) : intégrer l'efficacité complémentaire des anti-graminées sur certaines dicotylédones pour ajuster ce complément, dans le respect de la réglementation sur les mélanges.

En post-levée à l'automne préférer des traitements dès 1-2 feuilles. Il est techniquement possible de faire ces applications au stade 3 feuilles mais elles seront moins efficaces.

Légende : **H** : Huile

ALTERNER LES MODES D'ACTION des herbicides

- Retrait du flufénacet : fin d'utilisation 10/12/26

Nos programmes proposent cette année encore des produits à base de flufénacet, toutefois, cette substance active ayant fait l'objet d'un retrait d'AMM au 10 décembre 2025, ces solutions ne seront plus applicables au-delà du **10 décembre 2026.**

Cela n'est pas sans poser des difficultés techniques, notamment en présence de vulpins résistants.

- Spécificités du désherbage de l'orge d'hiver

Les principes de désherbage des orges d'hiver sont les mêmes que ceux concernant le blé tendre d'hiver aux exceptions suivantes près :

Toutes les variétés d'orge d'hiver sont tolérantes au chlortoluron, pour peu qu'il soit appliqué soit en prélevée de la culture, soit à partir du stade 2-3 feuilles de la culture.

Certains anti-graminées 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 anti-graminées n'est pas sélective de l'orge d'hiver.

L'orge d'hiver est plus sensible que le blé tendre. Certains mélanges, assez courants en blé tendre, sont clairement déconseillés sur orge d'hiver. Ainsi,

l'association Défi + Fosburi en post levée est trop agressive pour être préconisée de manière large.

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, ou lorsque de fortes pluies surviennent juste 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 climatiques. Les cultures en mauvais état végétatif (mauvaise implantation, températures basses…) détoxifient mal la substance active et sont plus sensibles. 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).

Une des difficultés majeures en culture d'orge est **la gestion des bromes**, puisqu'aucun des anti-bromes spécifiques (Attribut, Monitor, Abak…) n'est sélectif de l'orge d'hiver. **Dans les parcelles infestées de brome, il n'est donc pas recommandé de cultiver de l'orge.**

En production brassicole, il faut veiller à n'utiliser que des produits autorisés pour ce débouché (« liste des spécialités phytopharmaceutiques recommandées sur orge de brasserie » par éditée par les Malteurs et Brasseurs de France).

Les indications portées dans ce document reflètent l'état des connaissances issues de nos essais au champ. Les informations réglementaires peuvent évoluer et sont présentées dans l'état des connaissances à la date d'édition de ce document. Ces informations données sous ces réserves ne sauraient engager la responsabilité des auteurs de ce document.

Faible infestation de graminées

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

En présence de vulpin, ou en cas de suspicion de résistances au groupe HRAC 1 (Axial Pratic…), privilégier les applications d'automne. Se référer aux premières lignes des tableaux proposés dans la rubrique « FORTE INFESTATION GRAMINEES ».

Forte infestation de vulpins et/ou de ray-grass

Etape n°1 : mettre en place des leviers agronomiques

Leviers agronomiques	Facteurs de réussite*
Alternance des cultures	*Alterner les périodes de semis pour ne pas spécialiser la flore : viser une succession de cultures équilibrée avec 50 % de cultures d'hiver, 50% de cultures semées au printemps.*
Labour occasionnel	*Efficace si intermittent (3-4 ans)*
Semer à partir du 20 octobre	Viser les dates les plus tardives de la plage de semis optimale
Perturbation minimum au semis	En semis sans labour : limiter au maximum le travail du sol dans les 15j qui précèdent le semis pour ne pas redynamiser les levées

Etape n°2 : définir son programme

- Ray Grass et Vulpins sensibles

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

Nous préconisons en post-levée, des traitements à 1 feuille qui présentent de meilleures efficacités. 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 (non recommandé en parcelle infestée), de préparation motteuse du sol ou de risque d'efficacité faible des herbicides d'automne. **Les solutions en rattrapage de printemps sont très limitées sur orge.**

Clés de lecture du tableau : les solutions sont rangées des plus économiques aux plus coûteuses. **Les efficacités attendues sont corrélées aux prix, les solutions les plus efficaces sont la plupart du temps les plus chères. Attention, ces solutions sont aussi celles qui présentent souvent le plus de risque de phytotoxicité.**

.

Solutions interdites sur tous les sols artificiellement drainés

Solutions possibles sur sol drainé

VULPIN :

Situation	Intervention d'automne					rattrapage au printemps		
	prélevée	levée	1 à 2 F. de l'orge		coût €/ha automne	tallage	coût €/ha printemps	IFT
Vulpins sensibles	Battle Delta 0.6 **(15, 12)**	ou	Battle Delta 0.6 **(15, 12)**		37	Axial Pratic 1.2 **(1)** + H	55	1
	Roxy 800EC 3 **(15)** + DFF 0.24 **(12)**				46			
			Fosburi 0.6 **(15, 12)**		47			
	Quirinus 1 **(15, 12)**	ou	Quirinus 1 **(15, 12)**		51			
	Pontos 1 **(15, 12)**	ou	Pontos 1 **(15, 12)**		55			
	Défi 3 **(15)** + Dugara* 0.6 **(32, 12)**				58			1.8
	Trooper 2.5 **(15, 12)**				62			1
	Défi 2 **(15)** + Codix* 2 **(3, 12)**				66			1.5
	Trooper 2.5 **(15, 3)** + DFF solo 0.2 **(12)**				71			1.8
	Bozeno 1.35 **(32)** + Codix* 2 **(12, 3)**				73			1.8
			Merkur 3 **(15, 12, 3)**		76			1
	Sunfire 0.48 **(15)** + Codix* 2 **(3, 12)**				81			1.8
			Fosburi 0.5 **(15, 12)** + CTU 1500g **(5)**		82			1.7
	Pontos 0.75 **(15, 12)** + Trinity 1.5 **(5, 3, 12)**				83			1.5
	Mateno Duo 1 **(32, 12)** +				85			1.8
	Solution avec un rapport efficacité/coût inférieur :		Fosburi 0.6 **(15, 12)** + Celtic 2 **(3, 12)**		88			1.8
	Pontos 0.8 **(15, 12)** + Prowl Expert 2.5 **(3)**				95			1.8

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

RAY GRASS :

Situation	Intervention d'automne					rattrapage au printemps		
	prélevée	levée	1 à 2 F. de l'orge		coût €/ha automne	tallage	coût €/ha printemps	IFT
Ray Grass sensibles	Battle Delta 0.6 **(15, 12)**				37	Axial pratic 1.2 **(1)** + H	55	1
	Roxy 800EC 3 **(15)** + DFF 0.24 **(12)**				46			
	Défi 3 **(15)** + Dugara* 0.6 **(32, 12)**				58			
	Défi 3 **(15)** + Codix* 1.5 **(3, 12)**				67			
	Bozeno 1.35 (**32**) + Codix* 2 (**12, 3**)				73			
	Trooper 2 **(15, 3)** + Défi 2 **(15)** + DFF**(12)** 0.15				79			
			Fosburi 0.5 **(15, 12)** + CTU 1500g **(5)**		82			
	Pontos 0.75 **(15, 12)** + Trinity 1.5 **(5, 3, 12)**				83			
	Mateno Duo 1 (**32, 12**) + Prowl Expert 2 (**3**)				85			
	Pontos 0.75 **(15, 3)** + CTU 1500g **(5)**				85			
	Trooper 2.5 **(15, 3)** + Défi 2.5 **(15)**				91			

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

Solutions interdites sur tous les sols artificiellement drainés

Solutions possibles sur sol drainé

- Vulpins et/ou Ray-Grass résistants

Dans le cas de résistances aux herbicides foliaires 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 suite au premier passage.

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

VULPIN :

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 et très fortes infestations (éviter la culture d'orge dans ces situations)	Défi 2.5 **(15)**	après 15j :	Fosburi 0.6 **(15, 12)**		76	1.9	STRATEGIE TOUT AUTOMNE		
	Défi 2.5 **(15)**		Pontos 1 **(15, 12)**		84	1.9			
	Dugara* 0.6 **(32,12)** + Prowl Expert 1.5 **(3)**		Défi 3 **(15)**		88	2.4			
	Trooper 2.5 **(15, 3)**		Défi 3 **(15)** (+ DFF 0.15 **(12)**)		96 (103)	2 (2.5)			
	Défi 2.5 **(15)**		Merkur 3 **(15, 12, 3)**		104	1.9			
	Défi 2.5 **(15)**		Fosburi 0.5 **(15, 12)** + CTU 1500g **(5)**		111	2.5			
	Pour les parcelles ne pouvant pas recevoir de prosulfocarbe :								
	Codix* 2 **(3, 12)**		Pontos 1 **(15, 12)**		97	1.8			
	Celtic 2.5 **(3, 12)**		Fosburi 0.6 **(15, 12)**		99	2			
	Trinity 2 **(5, 3, 12)**		Pontos 1 **(15, 12)**		99	2			
	Trooper 2.5 **(15, 3)**		CTU 1500 g **(5)**		105	1.8			

RAY GRASS :

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) et très fortes infestations	Défi 3 **(15)**		CTU 1500g **(5)**		78	1.8	STRATEGIE TOUT AUTOMNE		
	Défi 3 **(15)** + DFF 0.15 **(12)**		CTU 1500g **(5)**		85	2.4			
	Défi 2.5 **(15)**		Fosburi 0.6 **(15, 12)**		76	1.9			
	Défi 2.5 **(15)**		Pontos 1 **(15, 12)**		84	1.9			
	Trooper 2.5 **(15, 3)**		Défi 3 **(15)** (+ Compil 0.15 **(12)**)		96 (103)	2 (2.5)			
	Battle Delta 0.6 **(15, 12)**		Défi 3 **(15)**		72	2			
	Trooper 2.5 **(15, 3)**		CTU 1500g **(5)**		105	1.8			
	Défi 2 **(15)** + Codix* 2 **(3, 12)**		CTU 1500g **(5)**		110	2.3			
	Défi 2 **(15)** + Codix* 2 **(3, 12)**		Pontos 1 **(15, 12)**		119	2.5			
	Défi 2.5 **(15)**		Fosburi 0.5 **(15, 12)** + CTU 1500g **(5)**		111	2.5			

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

Solutions interdites sur tous les sols artificiellement drainés

Solutions possibles sur sol drainé

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 » possible). **Un labour sera bien plus efficace !**

Compléments anti-dicotylédones

Les produits anti-graminées appliqués ont la plupart du temps une action vis-à-vis de certaines dicotylédones qu'il convient de prendre en compte. Celle-ci peut s'avérer suffisante sur de nombreuses parcelles.

Le tableau suivant donne un spectre global indicatif de **quelques solutions anti graminées** proposées dans nos programmes de désherbage (non exhaustif) :

Epoque d'application (stade culture)	Programme (dose l ou kg/ha)	Stellaire	Véroniques	pensée	séneçon	fumeterre	matricaire	jonc des crapauds	coquelicot	crucifères	géranium	paturin annuel	folle avoine	levées automne	Ray Grass non résistants	pression modérée	vulpin non résistants	pression modérée
prélevée à 1-2 feuilles	TROOPER 2.0-2.5l	B	B	B	I	AB	ABpré	B	B	M	ABpré	B	I	M		AB		
	PONTOS 1l	B	B	B	B	M	M	B	M	B	B	B	I	AB		B		
	CODIX/RESUM 2.0-2.5l	B	AB	B	AB	AB	AB	B	B	AB	M	B	AB	M pré		ABpré		
	DÉFI, ROXY 800 EC 5l	B	B	M	AB	AB	I	AB	I	I	AB	B	M	B		AB		
	DÉFI 2.5-3.0 l + DFF (COMPIL, TOISEAU, MAMUT…) 0.2 l	B	B	B	ABpré	AB	AB	ABpré	M	M	AB	B	I	ABpré		ABpré		
	DÉFI 2.5-3.0 + CODIX/RESUM 2.0	B	B	B	B	AB	AB	B	B	ABpré	AB	B	AB	ABpré		ABpré		
	DÉFI 2.5-3.0 + CENT 7 0.6-0.8	B	B	Bpré	AB	B	B	ABpré	ABpré	B	AB	B	I	ABpré		ABpré		
	TROOPER 2.0-2.5 + COMPIL 0.2	B	B	B	ABpré	AB	ABpré	B	B	AB	ABpré	B	I	ABpré		AB		
1 - 3 feuilles	FOSBURI / BATTLE DELTA 0.5-0.6	B	B	B	AB	AB	AB	B	AB	B	AB	B	I	AB		B		
	MERKUR 3l	B	B	B	I	M	M		B	B	B	B	I	M		B		

Légende :

B	Bonne efficacité
AB	Efficacité satisfaisante sur plantes jeunes
M	Efficacité moyenne
I	Efficacité insuffisante
	pas d'information
-pré	Efficacité correcte en prélevée, moyenne à insuffisante en post-levée

Selon la flore dicotylédone des parcelles, il sera parfois nécessaire de compléter en ajustant les doses proposées ci-après. Vérifier la faisabilité de vos mélanges sur http://www.melanges.arvalisinstitutduvegetal.fr/fr/.

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)**		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						

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

***Interdit sur sols 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 ont été observés à la suite de mélanges metsulfuron + fongicides dans un contexte de températures fraiches 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 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

**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 herbicides 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
BOZENO / BARBORY	1.35 l	aclonifen 600 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
DEFI	5 l	prosulfocarbe 800 g/l
DUGARA / KUNTAO	0.7 l	diflufénicanil 105 g/l + aclonifen 475 g/l
FENOVA Super	1.2 l	fenoxaprop-P-éthyl 69 g/l +cloquinticet 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
MATENO DUO	1.2 l	diflufénicanil 100 g/l + aclonifen 500g/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 EXPERT	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%+tribénuron-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	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	

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).

* 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 Committe 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 l Expert/Pentium FLO

(4) Effet secondaire sur brome.

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

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	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			+	+

	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 c 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)

Antidicotylédones

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		+

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
*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		+

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.

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