

# Choisir & Décider



## ORGE D'HIVER

### Variétés et interventions d'automne

*Préconisations régionales  
campagne 2025-2026*



**Bourgogne**  
**Franche-Comté**  
**Alsace**

# SOMMAIRE

<b>Avant-propos</b> .....	<b>2</b>
<b>Orge d'hiver : résultats 2025</b> .....	<b>3</b>
<b>Bilan de campagne 2024-2025</b> .....	<b>4</b>
<b>Variétés d'orge d'hiver : quelle offre pour les semis d'automne 2025 ?</b> .....	<b>7</b>
LISTE DES MALTEURS ET DES BRASSEURS DE FRANCE POUR LA RECOLTE 2026 .....	7
NOTRE AVIS SUR LES VARIETES.....	8
RENDEMENTS .....	9
CARACTERISTIQUES PHYSIOLOGIQUES.....	12
CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES – RESISTANCES AUX MALADIES.....	13
CARACTERISTIQUES QUALITES.....	17
<b>Catalogue des variétés d'orge d'hiver</b> .....	<b>20</b>
ORGE D'HIVER 6 RANGS.....	20
ORGE D'HIVER 2 RANGS.....	21
<b>Désherbage : mobiliser les leviers agronomiques, en les combinant</b> .....	<b>22</b>
<b>Désherbage : des solutions chimiques en culture</b> .....	<b>27</b>
PROGRAMMES DE DESHERBAGE .....	30
COMPOSITION DES PRODUITS POUR LE DESHERBAGE DE L'ORGE D'HIVER .....	35
<b>Doses et stades pour le désherbage de l'orge d'hiver</b> .....	<b>34</b>
ANTIGRAMINEES RACINAIRES .....	34
ANTIGRAMINEES FOLIAIRES ET RACINAIRES .....	35
ANTIGRAMINEES FOLIAIRES .....	35
ANTIDICOTYLEDONES .....	36
<b>Traitements de semences sur orge</b> .....	<b>37</b>
<b>Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur orge d'hiver</b> .....	<b>38</b>
<b>Lutte contre les limaces</b> .....	<b>41</b>
<b>Orge de Printemps semée à l'automne : quelle conduite ?</b> .....	<b>44</b>

# Avant-propos

Merci aux équipes d'Arvalis-Institut du végétal de Bourgogne Franche-Comté et Alsace investies dans la création et la diffusion de ce document

## Ingénieurs régionaux :

- **Bourgogne Franche-Comté**  
Diane CHAVASSIEUX [d.chavassieux@arvalis.fr](mailto:d.chavassieux@arvalis.fr)  
06 08 75 45 09  
Léa BOUNHOURE [l.bounhoure@arvalis.fr](mailto:l.bounhoure@arvalis.fr)  
06 58 17 52 26
- **Alsace**  
Florence BINET [f.binet@arvalis.fr](mailto:f.binet@arvalis.fr)  
06 75 71 45 67

## Equipes techniques et administratives :

- **Bourgogne Franche-Comté**  
Damien BOUCHERON  
Marine MARESCHAL  
Mathieu LOIZON  
Christelle MOREAU
- **Alsace**  
Thomas MUNSCH  
Lucile PLIGOT  
Sandrine SITTERLE



12 août 2025

# Orge d'hiver : résultats 2025

## ➤ Post-récolte : début juillet



Résultats post-récolte  
Variétés Orges d'Hiver - Récolte 2024

Préconisations régionales  
campagne 2024-2025

Bourgogne  
Franche-Comté  
Alsace



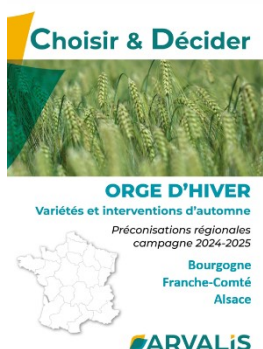
Un regroupement associant des essais des régions Brassicoles et Mixte dans le Centre, l'Île de France, la Bourgogne et en Poitou-Charentes nous permet de tirer les premiers enseignements du classement variétal de cette récolte 2025. Afin de relativiser ces résultats, une synthèse pluriannuelle provisoire enrichit ce document réalisé dans la foulée de la récolte des essais.



Lien pour consulter et télécharger le document :

[Variétés Orges d'Hiver - Récolte 2025 \(arvalis.fr\)](https://www.arvalis.fr/ressources/preconisations/2025/07/01/Resultats-Post-Recolte-Varietes-Orge-d-Hiver-2024)

## ➤ Préconisations régionales interventions automne : fin août



Choisir & Décider

ORGE D'HIVER

Variétés et interventions d'automne

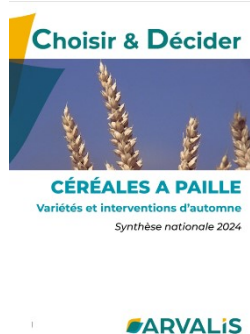
Préconisations régionales  
campagne 2024-2025

Bourgogne  
Franche-Comté  
Alsace



Publication du « Choisir & Décider : variétés et interventions d'automne ». L'ensemble de nos avis et recommandations concernant les variétés et la protection des orges d'hiver pour l'automne 2025 sont regroupés dans ce document à l'échelle de la Bourgogne Franche-Comté et de l'Alsace.

## ➤ Préconisations nationales : début septembre



Choisir & Décider

CÉRÉALES A PAILLE

Variétés et interventions d'automne

Synthèse nationale 2024



Comme tous les ans à la même époque, ARVALIS-Institut du végétal publiera les synthèses nationales sur les variétés de céréales d'hiver et le désherbage sur la base des essais réalisés en 2025.



Toutes nos publications sont à retrouver ici : [https://www.arvalis-](https://www.arvalis-infos.fr/resultats-d-essais-et-preconisations-arvalis-@/view-1506-arvstatiques.html)

[infos.fr/resultats-d-essais-et-preconisations-arvalis-@/view-1506-arvstatiques.html](https://www.arvalis-infos.fr/resultats-d-essais-et-preconisations-arvalis-@/view-1506-arvstatiques.html)

## ➤ Préconisations régionales interventions printemps : fin octobre

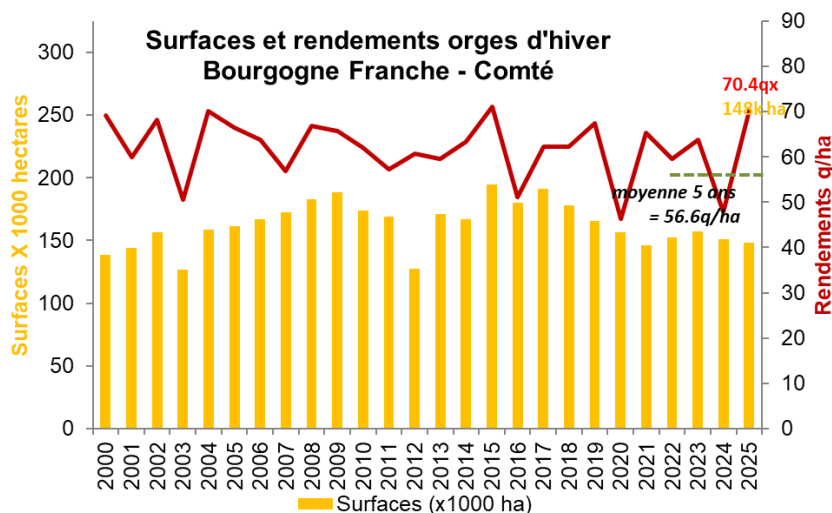
Publication du « Choisir & Décider : interventions de printemps » pour la région Est d'ARVALIS-Institut du végétal qui comprend les délégations Alsace, Bourgogne Franche-Comté et Rhône-Alpes.

Nous remercions nos partenaires qui ont participé aux réseaux en 2025 ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.

# Bilan de campagne 2024-2025

En 2024-2025, le cumul des surfaces implantées en orges d'hiver en Bourgogne Franche-Comté (BFC) et en Alsace s'établit respectivement à 148 300 ha et 5 550 ha (Source : Agreste). Ces surfaces sont globalement en baisse de 10% par rapport à la moyenne des 10 dernières années. En Bourgogne, ces orges sont à 80% à destination de la filière brassicole alors qu'en Alsace c'est essentiellement de l'orge fourragère. Pour la Franche-Comté, le débouché est réparti pour moitié en orge brassicole et pour l'autre moitié en orge fourragère.

Côté rendements, ils sont plutôt bons à très bons avec un très bon calibrage mais une teneur en protéines qui peut être limite pour le cahier des charges des brasseurs et malteurs. Les estimations des rendements se situent pour la région BFC à 70,4 q/ha soit + 25% par rapport à la moyenne 5 ans et pour l'Alsace à 72,9 q/ha soit + 4.6% par rapport à la moyenne 5 ans (Source : Agreste juillet 2025).



Source Agreste

## Des semis décalés à cause des pluies

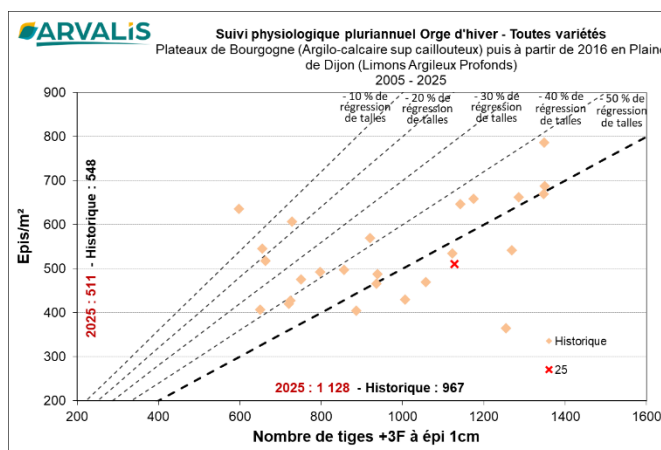
La pluie s'est de nouveau invitée à l'automne retardant les semis après la deuxième moitié d'octobre. La majorité, des semis se fait entre fin octobre et début octobre sur des sols parfois mal ressuyés. Le climat sec et doux de l'automne permet quant à lui des levées rapide et homogène. Les limaces sont bien présentes mais les pucerons et les cicadelles restent discrets. En revanche, les symptômes de phytotoxicité désherbage ont été plus fréquemment cités, engendrant des pertes de plantes dans les situations les plus graves.

Les températures et pluviométries hivernales s'inscrivent dans la moyenne des dix dernières années. Les biomasses en sortie d'hiver étaient dans les normes. Les mois de février et mars, légèrement plus chauds que la médiane, ont favorisé l'émissions de talles. Ainsi, le nombre de talles à plus de 3 feuilles compté au stade épi 1 cm était environ 20 % supérieur à la moyenne des 10 dernières années en BFC. La date d'occurrence du stade épi 1 cm, autour du 20 mars, était dans la norme.

## Des conditions printanières seches

Dès mi-mars, les pluies se sont faites très rares. Ces conditions sèches ont retardé la valorisation des apports d'azote à cette période. Ainsi, une compétition pour l'eau et l'azote entre les talles a conduit à la régression de certaines d'entre elles. Les comptages de densités d'épis à épiaison ont en effet montré des régressions de talles, avec une densité d'épis inférieure de 15% par rapport à la moyenne des 10 dernières années en BFC (cf. graphique 1).

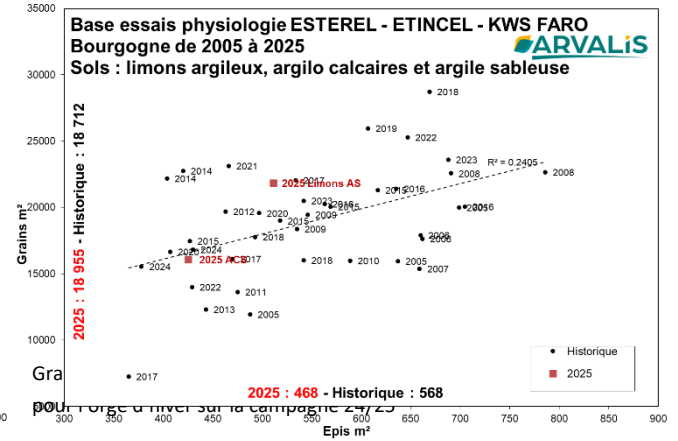
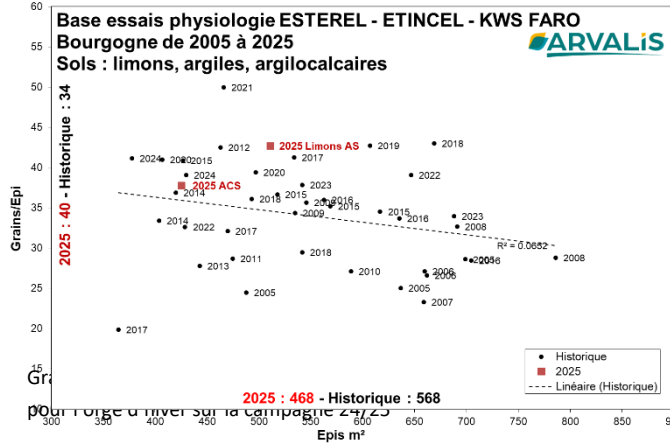
A la fin du mois d'avril, les températures cumulées étaient supérieures à la médiane sur 20 ans de cette période. Cette chaleur a fait avancer les stades rapidement. Le stade épiaison est survenu



Graphique 1 : Nombre d'épis au m² en fonction du nombre de talles à plus de 3 feuilles, pour l'orge d'hiver sur la campagne 24/25

fin avril soit avec une semaine d'avance par rapport à la médiane. La durée moyenne de montaison au cours du printemps 2025 n'a compté que 37 jours, soit quasiment 7 jours de moins que les années précédentes. Ce raccourcissement de la durée de la montaison n'a pas été favorable à la montée des épis. Avec de forts rayonnements, supérieurs aux

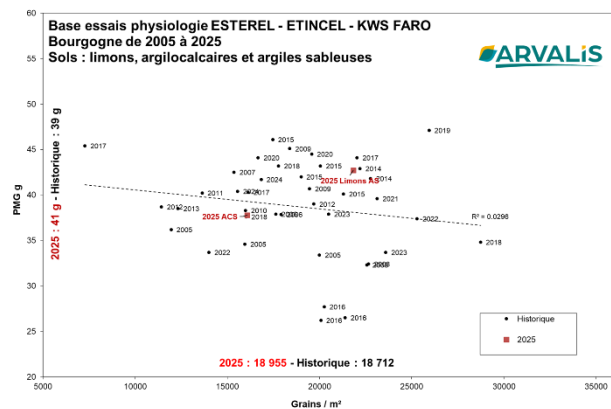
20 dernières années pendant plusieurs semaines consécutives, la fertilité épi était bonne (graphique 2). Cela a permis de compenser le manque d'épis/m<sup>2</sup>, ainsi le nombre de grains/m<sup>2</sup> était dans la moyenne (graphique 3).



## La précocité de l'orge permet d'esquiver le stress thermique

Le remplissage des grains a débuté sous des conditions idéales de rayonnement et températures : la taille des enveloppes n'a donc pas été une contrainte. Ce climat a également été associé à une pression en maladies foliaires faible. Cependant, la rouille naine a pu être présente localement en début et en cours de cycle, en particulier sur KWS Faro, qui est très sensible. Contrairement à l'année dernière, la ramulariose s'est fait discrète. C'est le charbon nu qui a été fréquemment observé cette année. Le stress hydrique a impacté la densité épis mais très peu la cinétique de remplissage.

Le remplissage s'est poursuivi sous des températures correctes. L'avance de développement des orges d'hiver leur a permis d'éviter le coup de chaud du mois de juin, le stade grain pâteux étant largement atteint à ce moment-là. Finalement, les poids de mille grains (PMG) étaient plus de 6 % au-dessus de la moyenne. Les rendements sont donc meilleurs que ce qui pouvait être pressenti en cours de campagne et supérieurs à ceux des 10 dernières années.



Graphique 4 : PMG en fonction du nombre de grains/m<sup>2</sup>, pour l'orge d'hiver sur la campagne 24/25

Côté protéines, l'absence de pluie durant une longue période au printemps n'a pas favorisé l'absorption d'azote : la quantité d'azote absorbée par les cultures n'a quasiment pas évolué entre les stades dernière feuille et floraison. La biomasse, quant à elle, a continué à croître. Les Indices de Nutrition Azotée (INN) étaient donc globalement bas à floraison, et associés à des teneurs en protéines sur la fourchette basse (autour de 10 %), tout en restant dans les standards requis pour le débouché brassicole.

Du côté de la qualité, les poids spécifiques (PS) et calibrages sont bons voire très bons : cela corrobore bien la cinétique de remplissage quasi idéale des orges d'hiver sur notre territoire, conjuguée à une pression maladies faible.

Enfin, on regrette cette année la présence d'ergot dans les blés (en particulier en zones de plateaux)

mais aussi les orges. Quelles sont les 1ers éléments explicatifs ?

- Cette année, le climat a été globalement peu propice au développement de l'ergot, mais des accidents climatiques ont pu être observés localement. Par exemple, il y a eu des températures minimales inférieures à 4°C et des pluies à floraison importantes (40-75 mm) dans les secteurs de Châtillon s/Seine et Til-Châtel (21).
- L'inoculum d'ergot dans le sol a probablement été important à cause des sclérotés tombés au sol à la moisson 2024, année à forte pression également.
- L'inoculum dans le sol était d'autant plus important dans les situations en non-travail du sol. En effet, en situation d'infestation d'ergot il est conseillé d'enfouir le scléroté à plus de 10 cm dans le sol la première année puis de faire un travail superficiel la deuxième année pour ne pas le remonter à la surface. Le scléroté a en effet une viabilité moyenne de deux ans dans le sol (source Arvalis 2010-2013).
- Les contaminations peuvent également venir des semences (de ferme ou certifiées) si le tri n'a pas été 100% efficace.
- Enfin, bien que le désherbage fût globalement bien maîtrisé cette année, la présence de vulpins et de ray-grass qui sont des graminées adventices sensibles à l'ergot est une source de relai et de propagation de l'ergot dans les parcelles de céréales. Ces contaminations par les graminées sauvages sont d'autant plus importantes en bords de champs / bois.

Pour plus d'infos sur l'ergot : [Une vidéo pour tout savoir sur la gestion de l'ergot des céréales | ARVALIS](#)

## Les composantes de rendements en résumé

Densité épis	-	En retrait de -15%, effet net de la profondeur du sol en lien avec le stress hydrique du printemps
Fertilité et grains/m <sup>2</sup>	+	Très bonne fertilité des épis (+18%), qui compense le nombre d'épi/m <sup>2</sup> en retrait
PMG	+	De bons PMG, esquivé de l'échaudage
Rendement	+	De bons rendements avec une hétérogénéité en fonction de la profondeur de sol, les sols profonds s'en sortent mieux
Teneur en protéines	-	Globalement faibles (10% de protéines)

## Et les orges de printemps semées à l'automne (OPSA) en 2025 ?

Les orges de printemps semées à l'automne présentent notamment un intérêt les années sèches. En allongeant le cycle et la phase de tallage, la composante épis/m<sup>2</sup> est meilleure qu'en cycle court au printemps. En 2025, lorsque les Opsa n'ont pas subi de pertes de plantes par le gel

hivernal associé aux herbicides, les rendements ont été au rendez-vous, dans des niveaux semblables aux orges d'hiver. À noter que le printemps sec a rendu simple la gestion des maladies, qui est le point noir à contrôler en année humide...



Moisson des orges d'hiver le 24 juin 2025 à Puits-de-bon (89)

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

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

En 6 rangs :

- MARVEL, variété inscrite en janvier 2025 qui était en étape 1 de validation technologique sort déjà de la liste des variétés en étude par la filière brassicole.
- CONSTEL (JNO) reste en variété préférées à usage limité (variété adaptée à certains cahiers des charges dont le débouché est à sécuriser.
- KWS DELIS reste en étape 2 des variétés.
- PIXEL et ETINCEL passent dans la partie à « usage limité » des variétés Préférées (faibles productions).

En 2 rangs :

- Comtesse devient une variété préférée dans la catégorie à « usage limité »
- Duchesse (JNO) rentre dans la 1ère étape de l'observation commerciale et industrielle
- Salamandre passe dans la partie à « usage limité » des variétés Préférées (faibles productions).

	2 rangs	6 rangs
<b>Variétés préférées</b>		
Supérieur à 15 000 ha		KWS FARO / CARROUSEL (JNO)
Inférieur à 15 000 ha		
Usage limité	Comtesse	CONSTEL (JNO)
<b>Variétés en observation commercial et industrielle</b>		
→ Étape 2		KWS DELIS (JNO)
→ Étape 1	Duchesse (JNO)	
<b>Variétés admises en validation technologique</b>		

Tableau n°1 : Liste des variétés préférées de malteurs de France et Brasseurs de France – Orge de Brasserie – Récolte 2026 (parution juin 2025)

### 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

Ce tableau basé sur les observations des expérimentations pluriannuelles d'Arvalis, synthétise les variétés préconisées selon différents critères : rendement, tolérance à la JNO, aux maladies du feuillage et à la verse.

**Attention, tolérance à la JNO ne signifie pas résistance. En situations de fortes infestations, ces variétés peuvent présenter des symptômes et potentiellement des pertes de rendements. La tolérance JNO ne prémunit pas du virus des pieds chétifs transmis par les cicadelles.**

Débouché	Rendement	Tolérance JNO	Bonne tolérance aux maladies du feuillage	Bonne tolérance verse
				
<b>Brassicole</b> 	CARROUSEL CONSTEL KWS DELIS Comtesse En retrait : KWS FARO	CARROUSEL CONSTEL KWS DELIS	CARROUSEL KWS DELIS Comtesse	KWS FARO Comtesse
<b>Fourragère</b> 	LG ZORICA LG ZEBRA LG ZORBAS LG ZEFIRA* KWS INNOVATRIS** ALIENOR KWS FUTURIS** DIGITAL LG Casting Organa KWS Mattis	LG ZORICA LG ZEBRA LG ZORBAS LG ZEFIRA* KWS INNOVATRIS** ALIENOR KWS FUTURIS** DIGITAL Organa KWS Mattis	LG ZORBAS ALIENOR LG ZORICA LG ZEFIRA* KWS INNOVATRIS** KWS FUTURIS** DIGITAL Organa KWS Mattis	LG ZORICA LG ZEBRA KWS FUTURIS** KWS Mattis

EN MAJUSCULES : 6 rangs - en minuscules : 2 rangs

[Nouveautés à confirmer](#)

\*résistante mosaïque Y2

\*\*JNO et tolérante pieds chétifs

## RENDEMENTS

### RESULTATS RENDEMENTS 2025- REGION BRASSICOLE BOURGOGNE, CENTRE, BASSIN PARISIEN, POITOU-CHARENTES

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

#### Variétés inscrites en 2025

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

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

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

# RENDEMENTS 2025 PAR ESSAIS EN % DE LA MOYENNE : REGION BRASSICOLE BOURGOGNE, CENTRE, BASSIN PARISIEN, POITOU-CHARENTES

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis mallerie	Commune :	CHOUDAY	CORBREUSE	COULLONS	DANGEAU	NOYERS	ARDIN	FERRIERES	SAINT- GEORGES- DU-BOIS	MOY. % M.G.	Implantation difficile, excès d'eau hivernal, pertes de plantes	T-NT <sup>(1)</sup> Moyenne pluriannuelle Moitié nord France  (2022-2025) q/ha
													LE SUBDRAY	
Département :				36	91	45	28	89	79	17	17			
Organisme :				ARVALIS	ARVALIS/ CARIDF/ COOP IDF SUD/ AXÉREAL	UCATA	ARVALIS	ARVALIS	CA17-79	CA17-79	ARVALIS			
Irrigation :				NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON			
Date de semis :				15/10/2024	23/10/2024	16/10/2024	04/10/2024	16/10/2024	31/10/2024	29/10/2024	24/10/2024			
Type de sol :				ARGILO- CALCAIRE MOYEN	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON SABLO ARGILEUX SUR SCHISTES	LIMON PROFOND	ARGILO- CALCAIRE SUPERFICIE L SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	TERRE ROUGE À CHÂTAIGNI ERS MOYENNE	GROIE MOYENNE	GROIE MOYENNE			
Prof. exploitable racines (cm) :				80	70	70	120	85	80	80	80			
Précédent				BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	POIS PROTÉAGIN EUX			
7	T		LG ZORBAS	104	106	101	102	107	110	108	100	105	100	14
8	T		LG ZORICA	107	101	106	108	99	102	108	101	104	101	14
6	T		LITTORAL	102	110	102	104	104	106	101	100	104	106	17
7	T	Obs 2	KWS DELIS	104	107	98	108	104	98	103	101	103	101	13
8	T		LG ZEBRA	101	99	113			102	101		103	100	16
6.5	T		KWS FUTURIS	102	98	104	103	104	105	99	104	102	97	15
7	T		LG ZEFIRA	98	105	100	105	104	107	100	97	102	98	12
6.5	T		DIGITAL	100	106	103	96	107	94	108	105	102	100	15
8	T		LG ZAO	101	105	108	98	104	101	97	102	102	100	19
6.5	T		ALIENOR	99	103	99	105	92	106	108	102	102	105	13
6	T	Hyb	SY SPAROO	104	103	104	97	99	96	103	104	101	107	14
7	T		KWS JOYAU	105	95	101			103	101		101		14
7	T		OVALIE	98	102	94	105	102	92	109	103	101	101	16
7	T		KWS MELODIS	102	97	101	98	99	108	102	97	100	100	15
6.5	T	Hyb	SY ZOOMBA	97	98	101	98		99	104	99	99	94	15
7	T	Préf	CARROUSEL	100	98	100	100	94	95	101	102	99	102	14
7	T	Préf*	CONSTEL	101	99	101	98	95	101	100	95	99	106	21
6.5	T		MAGGY	94	98	92	98	99	102	97	106	99	106	15
7.5		Préf*	Comtesse	100	93	99	96	100	91	98	99	97	94	10
7		Préf	KWS FARO	101	98	94	97	99	92	82	92	95	96	24
7.5	T		MARVEL	93	93	90	96	91	100	87	97	94	94	19
7.5	T	Obs 1	Duchesse	88	86	87	87	95	88	82	92	88	91	13
Moy. essai (q/ha)				95.3	104.1	74.4	111.3	76.7	88.1	69.3	104.5	90.5	94.9	
ETR essai :				2.3	1.8	2.8	3.9	2.2	5.0	2.6	2.5	3.5	4.4	
6.5			DEMENTIEL		108				110	102				19
7.5	T		KWS BORRELLY	102		98			98	101				16

## Variétés inscrites en 2025

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

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

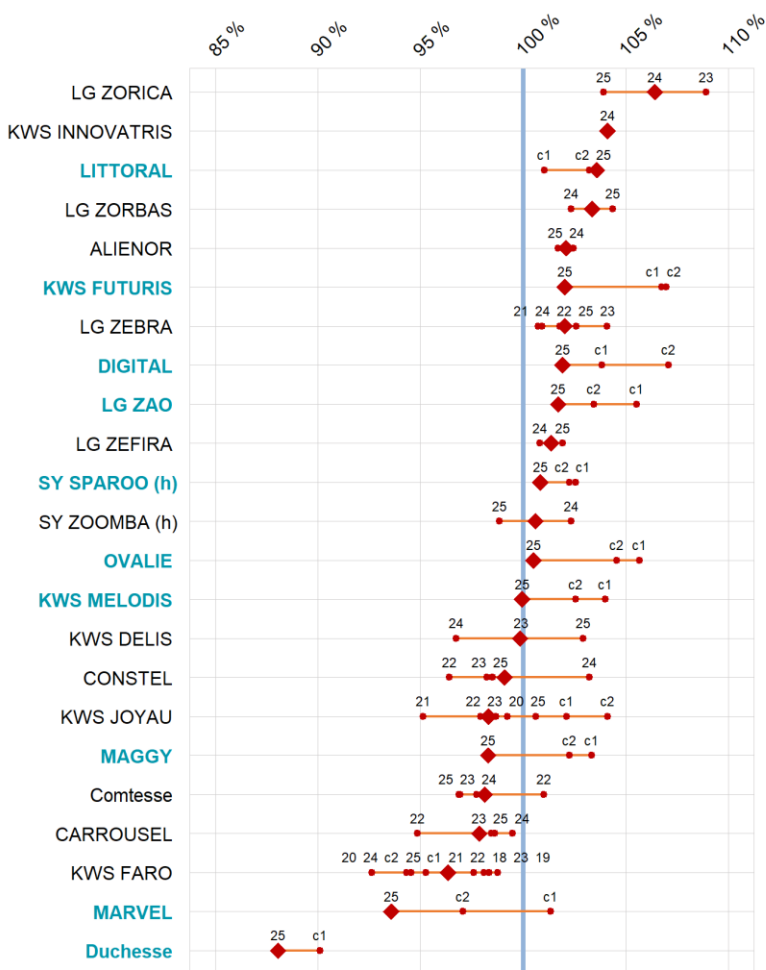
KWS INNOVATRIS a été retiré de ce regroupement car sa densité de semis est inférieure à celle des autres variétés, d'environ 25 %, suite à une erreur dans la mesure du PMG

# RESULTATS PLURINANNUELS REGION BRASSICOLE BOURGOGNE CENTRE, BASSIN PARISIEN, POITOU-CHARENTES

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les rendements sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 25 = 2025).

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

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



## Nouveautés 2025

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

## CARACTERISTIQUES PHYSIOLOGIQUES

### Rythme de développement des variétés : précocité à montaison et épiaison

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

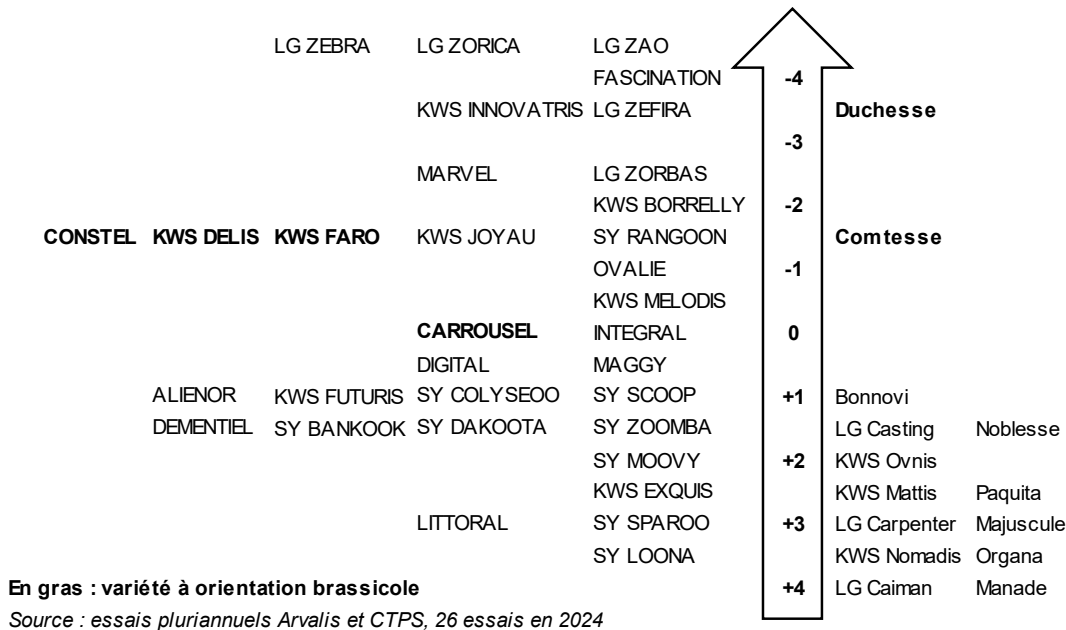
\* Source des données d'essais GEVES, ARVALIS

\*\* Source des données d'essais ARVALIS

Entre ( ) : à confirmer

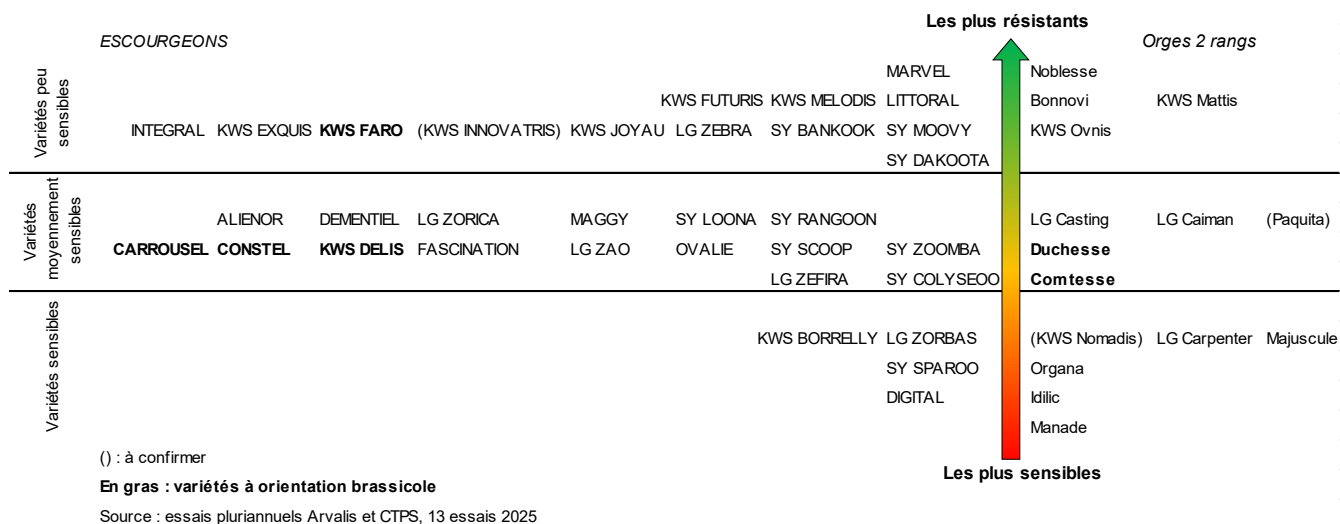
En majuscule : orges 6 rangs ; en minuscule : les orges 2 rangs.

**Précocité épiaison : Ecart en jours par rapport à la moyenne (en pluriannuel)**  
 ESCOURGEONS jours Orges 2 rangs



**CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES – RESISTANCES AUX MALADIES**

**Comportement face à la verse**





## Comportement vis-à-vis de l'helminthosporiose teres

Les plus résistantes

Orges 2 rangs



() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels Arvalis et CTPS, 6 en 2025

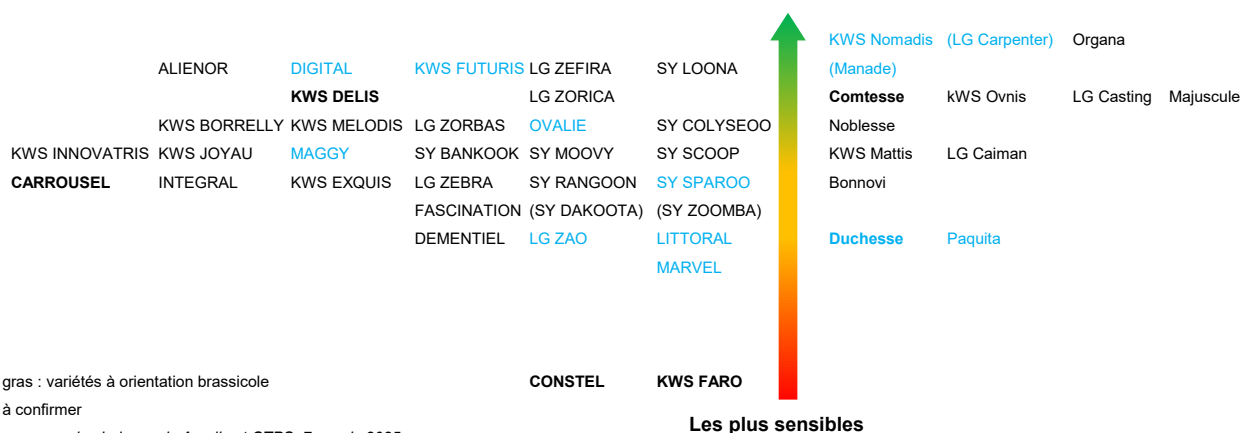
Variétés 2025

## Comportement vis-à-vis de la Rouille Naine

Les plus résistantes

Orges 2 rangs

ESCOURGEONS



En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels Arvalis et CTPS, 7 essais 2025

Variétés 2025

## Comportement vis-à-vis de la Ramulariose

Les plus résistantes

Orges 2 rangs

ESCOURGEONS



En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

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

Variétés 2025

## Comportement vis-à-vis des Grillures

ESCOURGEONS

Les plus résistantes

Orges 2 rangs



En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : Essais pluriannuels Arvalis, 7 essais en 2025

Variétés 2025

## Comportement vis-à-vis de l'oïdium

ESCOURGEONS

Les plus résistants

Orges 2 rangs



En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels Arvalis et CTPS, 7 essais 2025

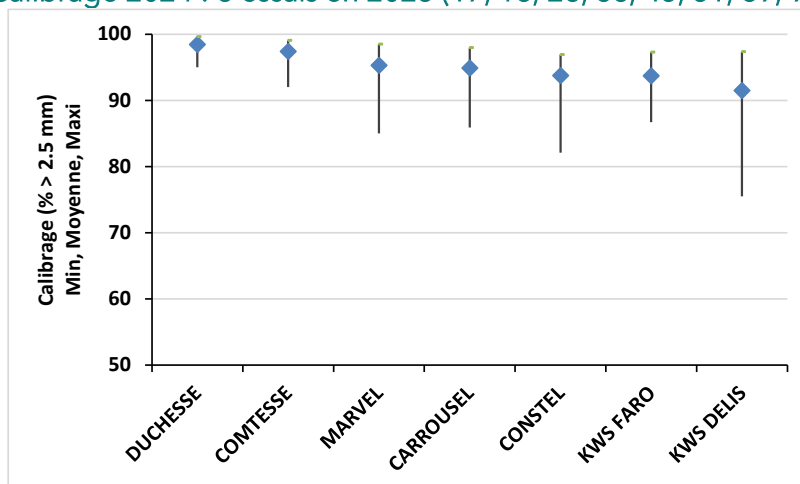
Variétés 2025

## CARACTERISTIQUES QUALITES

### Calibrage : un critère important en débouché brassicole

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

Calibrage 2024 : 8 essais en 2025 (17, 18, 28, 36, 45, 51, 89, 91)

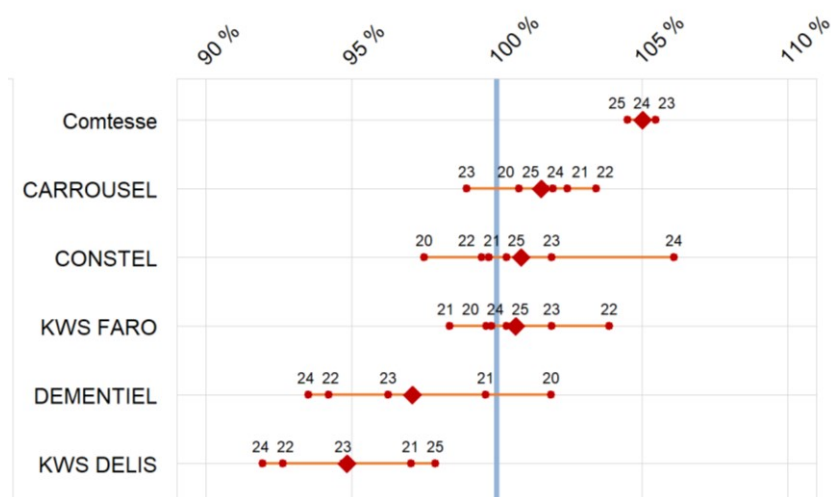


### Calibrage pluriannuel, 2020 à 2025

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

Légende : 25 signifie année 2025.

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

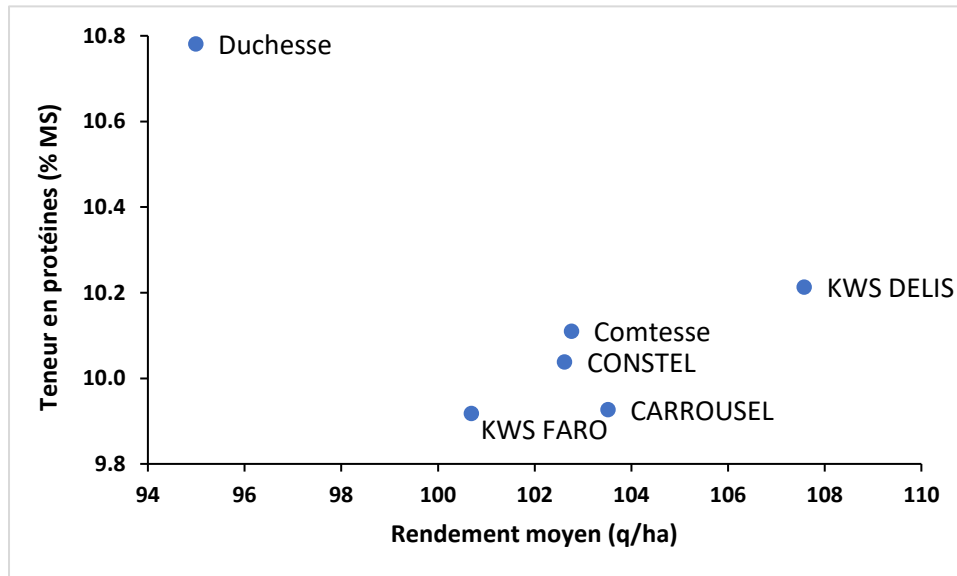


## La teneur en protéines : ni trop, ni trop peu pour les orges brassicoles

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

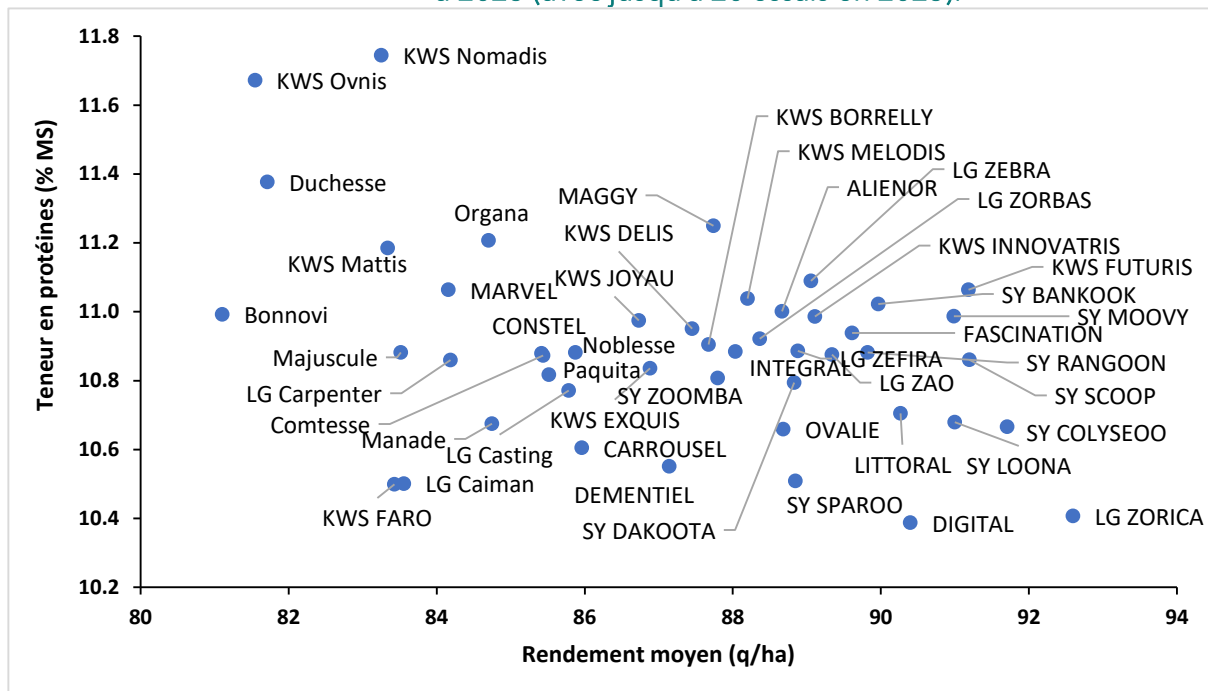
### Teneur en protéine des orges brassicoles : graphique avec 11 essais en 2025

Source : Essais du réseau Arvalis



## La teneur en protéines : un plus pour les fourragères

### Teneur en protéine des orges brassicoles et fourragères : valeurs pluriannuelles de 2020 à 2025 (avec jusqu'à 20 essais en 2025).

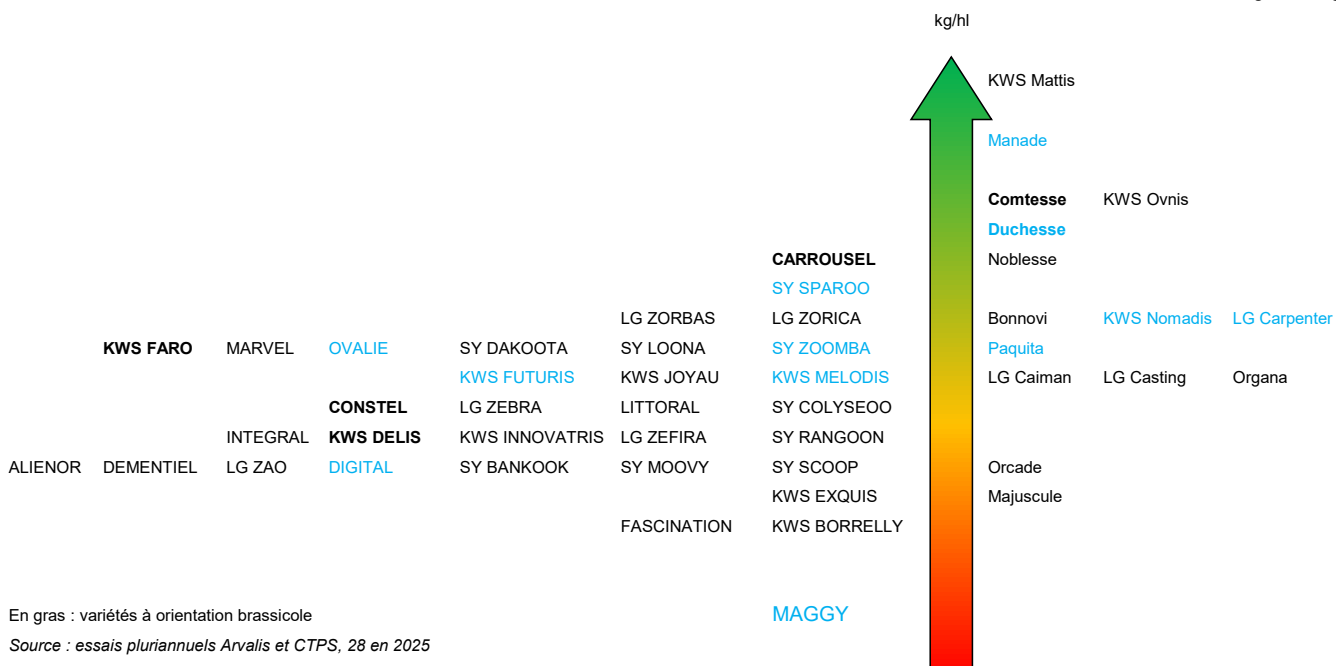


# POIDS SPECIFIQUE (PS)

PS : écart à la moyenne

ESOURGEONS

Orges 2 rangs



# Catalogue des variétés d'orge d'hiver

## ORGE D'HIVER 6 RANGS

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

Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux, des techniques de culture ainsi que des

contournements des résistances par les champignons, en particulier ceux responsables des rouilles et de l'oïdium.

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologique										Résistances aux maladies							Qualité technologique			
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque BayMV2	Jaunisse Nanisante	Maladie des pieds chétifs	PMG	PS	Calibrage	Protéines	Classe qualité CTPS	Avis Maturité (CBMO) pour la récolte 2026
LD	ALIENOR	2024	5	3	6.5	(4.5)	5	5.5	5	5	6	7	(6)	6		T		7	6			F	
SEC	CARROUSEL	2022	(5)	5	7	(4.5)	5	5	6	5	6	6	6	6		T		5	7	8	4	A	Préf
SEC	CONSTEL	2022	(6)	5	7	(4)	5	5.5	5	6	3	6	5	5		T		5	6	8	4.5	A	Préf*
SEC	DEMENTIEL	2020	4	4	6.5	4.5	5	5.5	6	6	5	5	5	5				5	6	8	4	B	
SEC	DIGITAL	2025	5		6.5	5	5	4.5	6	7	7	7	6	6		T			6				F
LD	ETERNEL	2022	(6)	4	7	(4)	5	6	6	6	6	5	6	6		T		5	7	8	4.5	A	
DSV	FASCINATION	2022	(6)	(6)	8	(6)	4.5	5.5	7	5	6	5	(6)	6		T		6	6		4	F	
SEC	INTEGRAL	2022	(5)	5	7	(4.5)	5	6	4	6	6	6	6	5		T		6	7		4	F	
KWM	KWS BORRELLY	2018	7	4	7.5	5	4	5.5	6	7	5	6	5	5		T		5	6	7.5	4	B	
KWM	KWS DELIS	2023	6	4	7	(7)	4.5	5.5	8	6	6	6	5	6		T		4	6	7.5	4	B	Obs 2
KWM	KWS EXQUIS	2021	4	3	6	7	4.5	6	6	6	6	7	5	5		T		5	6	8.5	4	B	
KWM	KWS FARO	2018	5	4	7	7.5	5	6	6	5	6	3	5	4				4	7	8	4	A	Préf
KWM	KWS FUTURIS	2025	5	(3)	6.5	6	5	6.5	6	5	6	7	7	6		T	T		7				F
KWM	KWS INNOVATRIS	2024	7	6	7	(6.5)	4	5.5	5	(6)	6	6	(6)	6		T	T	5	6				F
KWM	KWS JAGUAR	2019	6	5	8	(5)	5	5	6	6	5	7	5	5		T		5	7	8	4	B	
KWM	KWS JOYAU	2020	6	4	7	5	4.5	6	4	6	7	6	7	6		T		6	7	8	4.5	B	
KWM	KWS MELODIS	2025	6	(4)	7	5.5	4.5	6.5	6	5	6	6	6	6		T	T		7	8	4	B	
KWM	KWS OXYGENE	2019	5	4	6.5	6	5.5	4.5	6	7	7	5	6	5	R			5	5		4	F	
LG	LG ZAO	2025	6		8	6.5	5	6	6	7	4	6	6	5		T			6	8.5	4	B	
LG	LG ZEBRA	BE-18	6	6	8			6	8	5	5	6	5	6		T		7	6				
LG	LG ZEBULON	2022	(5)	4	7	(5)	5	6	7	5	6	7	7	6		T		6	6		4	F	
LG	LG ZEFIRA	2024	8	5	7	(7.5)	5	5.5	6	(6)	6	7	(5)	7	R	T		4	6				F
LG	LG ZENIKA	2021	7	(5)	7.5	5.5	4.5	6	7	7	6	7	5	7	R	T		4	5		4.5	F	
LG	LG ZORBAS	2024	7	(4)	7	(7.5)	4.5	5	7	(7)	7	6	(7)	6		T		6	7				F
LG	LG ZORICA	2023	6	5	8	(5)	5	5.5	6	5	6	6	6	6		T		6	7		4	F	
SEC	LITTORAL	2025	5		6	6	5	6.5	5	7	6	5	7	5		T			7				F
AO	MAGGY	2025	6		6.5	6.5	5.5	6	6	6	6	6	6	6		T			5				F
UNI	MARVEL	2025	5		7.5	5.5	4.5	6.5	7	7	7	5	6	5	R	T			7	8.5	4.5	A	
LD	OVALIE	2025	5	(4)	7	6.5	4.5	5.5	5	7	5	6	6	5		T			7				F
SYN	SY BANKOOK (h)	HR-21	4	3	6.5	(6.5)	5.5	6	6	7	6	6	6	6				6	6				
SF	SY COLYSEOO (h)	2024	4		6.5	(7)	5.5	5.5	6	(6)	7	6		6					7				F
SYN	SY DAKOOTA (h)	DE-20			6.5		5.5	6	6	6	6	(5)	6	6				6	7				
SYN	SY GALILEOO (h)	DE-18	(4)	3	6.5			4.5	7	6	6	6	6	6				6	6				
SF	SY LOONA (h)	2022	(4)	3	6	(5)	5.5	5.5	7	7	6	7	6	6				6	7		4	F	
SF	SY SCOOP (h)	2020	5	3	6.5	6	5.5	5.5	7	7	6	7	7	6				5	6		4	F	
SYN	SY SPAROO (h)	2025	5	(3)	6	6	5.5	5	7	7	6	6	7	5		T			7				F
SYN	SY ZOOMBA (h)	HR-24	(3)		6.5		5.5	(5.5)				(6)		(5)				7	7				

Variétés inscrites en 2025

\* Attention aux risques de contournements

(1) : Cotation basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Pour l'orge d'hiver, cette cotation est établie dans un contexte dominé par la rhynchosporiose, l'helminthosporiose et la rouille naine.

(2) : sous réserve de publication au Journal Officiel

Source : ARVALIS et CTPS/GEVES

## ORGE D'HIVER 2 RANGS

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

Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux, des techniques de culture ainsi que des

contournements des résistances par les champignons, en particulier ceux responsables des rouilles et de l'oïdium.

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques							Résistances aux maladies										Qualité technologique							
			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	Classe qualité CTPS	Avis Malterie (CBMO) pour la récolte 2026				
AO	Bonnovi	DE-24	4	(3)	6.5	(5)	5	6	5	5	(6)	(5)	(5)	5	R	T		7	7								
LG	Calypso	2013	6	(2)	6	6	6	5.5	6	6	6	7		5				8	7	8	4.5	B	Pré* Obs 1				
SEC	Comtesse	2022	(5)	4	7.5	(4.5)	4.5	6	8	7	6	6	5	7				7	8	8.5	4	A					
SEC	Duchesse	2025	7		7.5	5	5	5.5	(7)	(5)	5	5	(6)	5		T			8	8.5	4.5	A					
SEC	Idilic	2020	(5)	3	6	5.5	5	4.5	6	6	5	6	5	6		T		8	7		4	F					
KWM	KWS Mattis	2024	5	(3)	6.5	5.5	5.5	6.5	6	(5)	6	5	(6)	6		T		9	8			F					
KWM	KWS Nomadis	2025	4	(4)	5.5	6	5.5	5	(6)	(6)	6	7	(7)	6		T			7			F					
KWM	KWS Ovnis	2023	6	3	6.5	(7)	5.5	6	6	6	7	6	(6)	6		T		9	8	8.5	4.5	B					
LG	LG Caiman	2021	5	2	5.5	(6.5)	5	5.5	8	4	6	6	5	5		T		6	7			F					
LG	LG Carpenter	2025	5	(4)	6	5.5	5	5.5	(7)	(7)	7	6	(6)	6		T			7			F					
LG	LG Casting	2017	5	3	6.5	(5.5)	5	5.5	7	5	6	6	5	6				7	7	7.5	4.5	F					
UNI	Majuscule	2022	(5)	4	6	(3)	5.5	5	4	5	7	6	(6)	5	R	T		9	6		4	F					
UNI	Manade	2025	5	(2)	5.5	6	5	3	(6)	(6)	7	6	(6)	6	R	T			8			F					
UNI	Marquise	2021	4		7	(7)	4.5	6.5	6	(6)	6	6		7				8	7			F					
SEC	Memento	2017	4	2	6	(5)	5	5.5	5	7	6	7	5	6				7	8	8	4.5	F					
SEC	Noblesse	2021	4		6.5	(6)	4.5	6.5	8	(6)	6	5	6	6				7	7	8	4	B					
RAG	Organa	2024	3	2	6	(4.5)	5.5	5	7	(7)	6	6	(6)	7		T		8	7			F					
FD	Paquita	2025	6	(4)	6	6	5	5.5	(6)	(6)	6	5	(5)	5		T			7			F					
LD	Terravista	2020	6		6.5	7	4.5	6	7	6	6	7		8				6	8			F					

Variétés inscrites en 2025

\* Attention aux risques de contournements

(1) : Cotation basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, l'helminthosporiose et la rouille naine.

(2) : sous réserve de publication au Journal Officiel

Source : ARVALIS et CTPS/GEVES

# Implantation : date et densité de semis

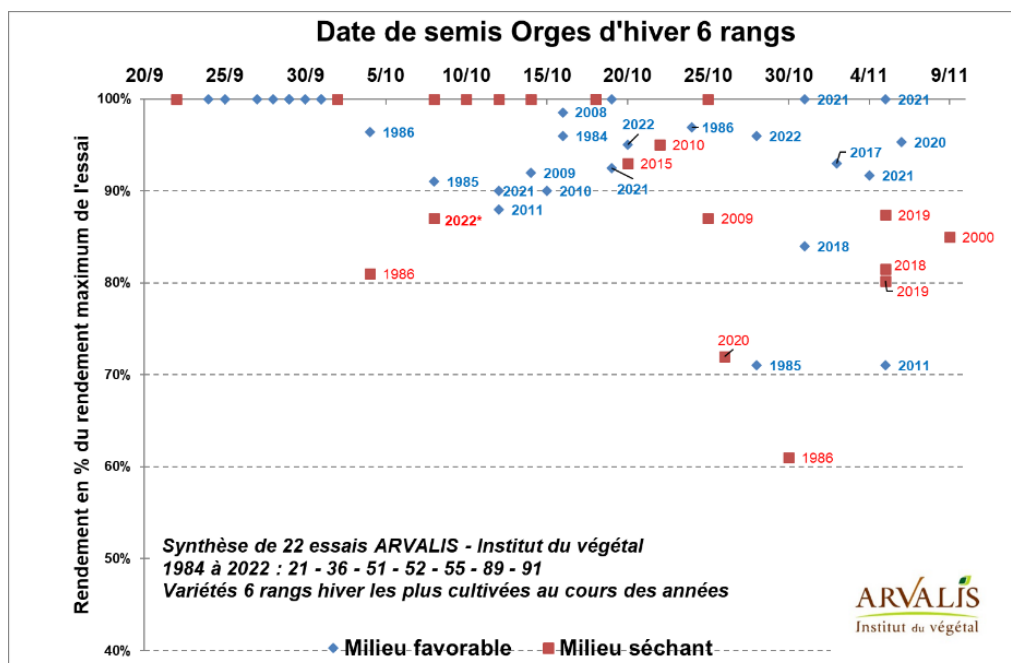
Bien que tributaires des conditions climatiques, les dates de semis doivent être choisies en fonction des exigences physiologiques de l'espèce.

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, dans un contexte sans solutions de traitement chimique satisfaisantes, **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, hormis la nouveauté fourragère **KWS INNOVATRIS** (2024).

Semer tardivement est le plus souvent lié à des conditions climatiques limitantes. Néanmoins, 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. Au-delà du 20-25 octobre, il faudra s'interroger sur l'intérêt d'implanter une orge d'hiver, d'autant plus sur les milieux séchant.

Ce 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 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 bio-agresseurs ayant affecté un semis précoce n'a pas été satisfaisante.

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



\* En 2022, en milieu séchant, le point daté du 08/10 (87% du maxi) est inférieur à celui du 25/10 pour lequel le rendement est maximum (essai de Puits de Bon – 89).

## DATES DE SEMIS



## DENSITES OPTIMALES DE GRAINS/M<sup>2</sup> A SEMER

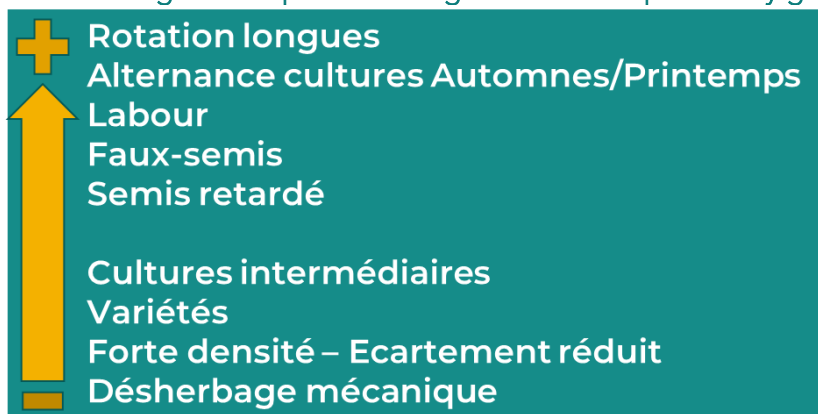
La densité de semis, ou nombre de grains/m<sup>2</sup> implantés, sera définie selon la date de semis et l'état du sol de chaque parcelle. En effet, plus le semis est tardif et/ou plus les conditions de sol sont médiocres, plus la densité de semis sera revue à la hausse. Les orges à 2 rangs dont la fertilité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

CONDITIONS D'IMPLANTATION	ORGES D'HIVER 2 rangs		ESOURGEONS 6 rangs	
	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/m <sup>2</sup>	300 - 350 grains/m <sup>2</sup>	230 - 280 grains/m <sup>2</sup>	250 - 300 grains/m <sup>2</sup>
faiblement caillouteux ou battant / craie	360-410 grains/m <sup>2</sup>	390 - 440 grains/m <sup>2</sup>	310 - 360 grains/m <sup>2</sup>	340 - 390 grains/m <sup>2</sup>
fortement caillouteux ou très humide	390-440 grains/m <sup>2</sup>	420 - 470 grains/m <sup>2</sup>	340 - 390 grains/m <sup>2</sup>	370 - 420 grains/m <sup>2</sup>

# Désherbage : mobiliser les leviers agronomiques, en les combinant

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, en amont, pour aider à diminuer cette infestation et lui permettre de retrouver de l'efficacité.

Efficacité des leviers agronomiques dans la gestion des vulpins et ray grass – Arvalis



En fin de campagne précédente, évaluer l'état d'enherbement des parcelles afin d'établir le plan d'action le plus approprié. Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=qXygmT2w0BQ>

En complément, visiter le site d'informations sur les adventices : <http://www.infloweb.fr/>.

## Allonger les rotations et introduire plus de cultures de printemps

L'allongement des rotations, l'alternance des cultures d'automne et de printemps, de dicotylédones et de graminées permettent de casser le cycle des graminées adventices, historiquement calé sur le cycle du blé. Même si des interrogations surgissent avec des constats de levée printanière possibles, leur efficacité n'est pas à remettre en cause. Depuis deux ans, des essais de suivi de la cinétique de levée des vulpins réalisés sur les stations expérimentales Arvalis démontrent que si les levées restent principalement groupées sur l'automne mais qu'elles ont de plus en plus

tendance à s'étendre jusqu'à décembre voire au-delà. Outre les effets du changement climatique, l'hypothèse d'un stock semencier devenu pléthorique n'est pas à rejeter.

Ce levier est jugé délicat à mettre en place car il touche au système de cultures et à l'économie de l'exploitation. Il n'empêche que la remise en cause de ses rotations, jusque-là réalisées « en routine », reste le levier le plus important de la lutte contre les graminées adventices.

## Réintroduire un labour

Un essai pluriannuel comparant labour et TCS (Techniques Culturelles Simplifiées) sur la levée du vulpin conduit depuis 2018/2019 sur la station expérimentale de Saint Hilaire en Woëvre (55)

continue de démontrer 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
Labour 2018	Labour 2019	2.2	17	64
	TCS 2019		37	23
TCS 2018	Labour 2019	405	648	189
	TCS 2019		1556	60

Comparaison labour/TCS sur la levée du vulpin - essai pluriannuel Arvalis St Hilaire en Woëvre (55)

En première année l'introduction du labour dans une rotation colza/blé/orge en TCS 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/m<sup>2</sup> en TCS et une efficacité de 100% du traitement en prélevée contre 405 vulpins /m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup>.

La modalité labour/labour/TCS est plus infestée, avec 64 vulpins/m<sup>2</sup>. La modalité TCS/TCS/labour s'en tire plutôt bien avec seulement 60 vulpins/m<sup>2</sup>.

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/m<sup>2</sup>. 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.

## Réaliser des faux semis

Les conditions sèches et chaudes observées cette année en juin au moment de la maturation du vulpin sont à priori favorables à une faible dormance des graines. Ce constat doit nous encourager à engager des faux semis en interculture sans attendre nécessairement le mois de septembre car ces graines n'attendront que le retour de l'humidité pour lever. Attention tout de même, cette non-dormance ne concerne que les

graines produites cette année mais pas le stock semencier, probablement très conséquent.

Le faux semis demande une préparation fine, superficielle et retassée en surface, avec un matériel adapté, pour établir un bon contact sol-graine et pour garder l'humidité du sol. Il ne doit pas être confondu avec une action de préparation de sol ou de destruction des adventices levées.

	Profondeur (cm)	Faux semis	Destruction des adventices annuelles
Herse de déchaumage	1-2	Très bon	Faible
Bêches roulantes	3-4	Bon	Moyen
Vibro-déchaumeur	3-4	Bon	Moyen
Déchaumeur à disques indépendants	3-4	Bon	Bon
Cover crop + rouleau	4-5	Moyen	Bon
	8-10	Faible	Très bon
Cultivateur à dents rigides et disques de nivellement	4-5	Moyen	Très bon
	8-10	Faible	Très bon
Déchaumeur à socs larges et plats	4-5	Moyen	Très bon
	8-10	Faible	Très bon



Faux semis : quel outil choisir ? Arvalis

## Retarder la date de semis

Des essais réalisés depuis de nombreuses années et reconduits récemment ne cessent de démontrer l'intérêt de retarder la date de semis du blé ou de l'orge pour limiter la levée des graminées adventices et des vulpins en particulier dans la culture à l'automne : décaler de 15 à 20 jours les semis par rapport à un semis le 1er octobre réduit la population de vulpins d'environ 50 %. Les essais plus récents ont également permis de relativiser la possible perte de rendement liée à cette pratique,

historiquement chiffrée à 7 q/ha, désormais loin d'être systématique avec des automnes doux favorables au développement et les variétés plus souples en termes de dates de semis. Dans tous les cas l'idée n'est pas forcément de décaler les dates de semis sur toute l'exploitation mais de se focaliser sur les parcelles très infestées. Cette pratique présente de plus l'avantage de réduire la pression des ravageurs d'automne.

## Combiner des leviers connus

Rien de révolutionnaire donc dans la stratégie de lutte contre les graminées adventices car 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.

Du côté de la chimie, peu d'innovations à venir et même plutôt de nouvelles restrictions. 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.

	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

# Désherbage : des solutions chimiques en culture

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

**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 au cours de périodes climatiques mouvementées que ce soit au niveau de la pluviosité que des amplitudes thermiques.

**Toutes les variétés d'orge d'hiver sont tolérantes au chlortoluron, pour peu qu'il soit appliqué sur**

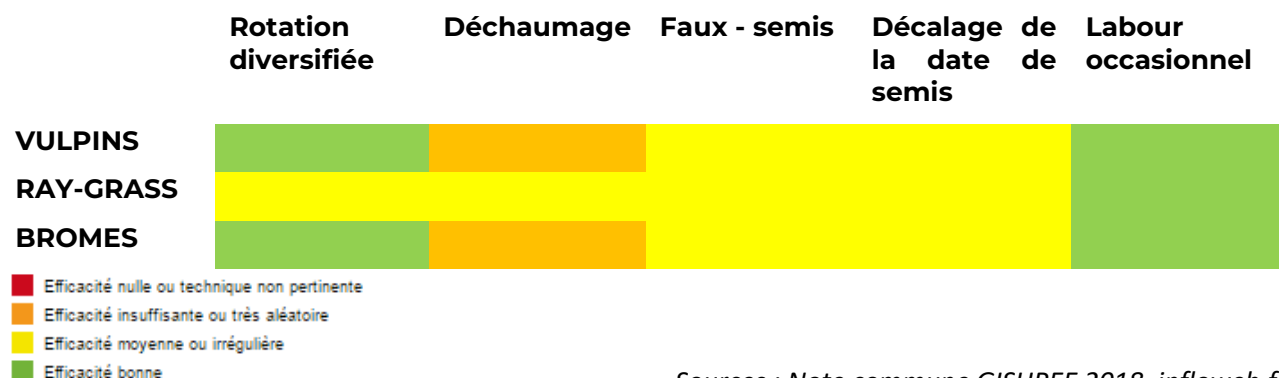
une culture bien implantée soit en prélevée, soit à partir du stade 1-2 feuilles.

**Certains 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 (sulfonilurées) 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, à l'exception du triallate en présemis (Avadex 480).

## ETAPE N°1 : METTRE EN PLACE DES LEVIERS AGRONOMIQUES



Sources : Note commune GISHPEE 2018, infloweb.fr

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. L'efficacité de ce levier sur la réduction de levées des graminées adventices reste néanmoins moindre qu'il ne l'est sur blé.

Nombres de leviers agronomiques mis en oeuvre	Conseil de désherbage chimique
2	Malgré une forte pression adventices, les leviers agronomiques mis en place devraient vous permettre d'atteindre un niveau de satisfaction correct avec un programme de désherbage chimique renforcé.
1	Un programme de désherbage chimique renforcé peut être envisagé avec un risque non négligeable de ne pas atteindre un niveau de satisfaction correct.
Aucun	Un programme de désherbage chimique ne sera pas suffisant : envisager la mise en place d'une culture de printemps.

En cas de fortes infestions, d'autres leviers agronomiques à l'échelle de la rotation devront être mis en place pour retrouver une bonne maîtrise de son enherbement tout en maîtrisant les coûts.

## ETAPE N°2 : DEFINIR SON PROGRAMME DE DESHERBAGE

### ACTUALITES REGLEMENTAIRES

#### TRIALATE

À la suite du retrait de son autorisation de mise sur le marché, l'Avadex 480 n'est plus commercialisé et depuis le 29 mars 2025, ne peut plus être utilisé. Les stocks de ce produit peuvent être utilisés.

Le triallate reste autorisé au niveau européen. Nous attendons l'homologation de nouveaux produits à base de cette substance active (date non connue).

#### FLUFENACET

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

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

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

#### PROSULFOCARBE

Attention : les règles d'usage du prosulfocarbe ont évolué depuis le 1er novembre 2023

- Réduction de la dose homologuée de 40% (soit 3 L/ha pour le Defi par exemple)
- Stade d'application limite revu à BBCH 13 (3 feuilles) sur céréales à paille

### ALTERNER LES MODES D'ACTION

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

Tous nos programmes intègrent la notion d'alternance des modes d'action.

La liste des produits proposés n'est pas exhaustive. En revanche, tous les produits cités sont référencés sur

- Distance à respecter vis-à-vis des riverains (DSRPP) de 20m, réductible à 10 m en cas d'utilisation de buses homologuées antidérive à 90%

Rappel des autres conditions d'utilisation de la matière active qui restent en vigueur :

- Utilisation de buses homologuées antidérive à 66 ou 75% obligatoire (avec DSRPP de 20m)
- Si présence de cultures non-cible situées à moins de 500m de la parcelle à désherber : ne pas appliquer le produit avant la récolte de ces cultures
- Si présence de cultures non-cible situées entre 500m et 1 km de la parcelle à désherber : ne pas appliquer le produit avant la récolte de ces cultures, ou en cas d'impossibilité, appliquer le produit uniquement le matin avant 9h ou le soir après 18h en conditions de températures faibles et d'hygrométrie élevée

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

La mise en œuvre de ces précautions d'emploi par tous les utilisateurs conditionne le maintien de cette solution de désherbage dans les années à venir.

la « Liste des spécialités phytopharmaceutiques recommandées sur orge de brasserie » éditée par les malteurs et brasseurs de France. En production brassicole, il faut en effet veiller à n'utiliser que des produits autorisés pour ce débouché.

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

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

## REDUIRE LES RISQUES DE PHYTOTOXICITE

**Substances actives à sélectivité de position** (pendiméthaline, flufénacet, prosulfocarbe) : les causes de phytotoxicités observées sont dues essentiellement à des semis en mauvaises conditions avec des grains en surface, ainsi qu'à des situations où de fortes pluies ont eu lieu après l'application du produit ou encore sur des sols légers, sableux ou battants qui favorisent la mise en contact rapide entre l'herbicide et les graines. On peut prévenir ces phénomènes en soignant le lit de semences (semis fin, régulier, bien enterré et rappuyé), en évitant de traiter 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.

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

**Substances actives de printemps à sélectivité par détoxification** (iodosulfuron, FOPs, DENs) : les causes de phytotoxicité avec des antigaminées foliaires sont souvent liées aux conditions climatiques encadrant le traitement (conditions poussantes favorisant une absorption excessive suivies d'une chute brutale de températures, amplitudes thermiques > 15°C bloquant la détoxification des produits...).

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

## PROGRAMMES DE DESHERBAGE

### Légende



: ne pas appliquer sur sol drainé

### Des programmes de désherbage contre les vulpins



#### VULPINS SENSIBLES :

On limitera la nuisibilité du vulpin par une application d'automne à base de produits racinaires. Nous favorisons la prélevée sur les plus fortes infestations attendues, sous réserve que les graines d'orges soient bien enterrées, ou la post-levée des orges à l'automne à 1-2 feuilles. Ce sont bien souvent les conditions d'humidité du sol qui

orienteront le choix de la période. Un rattrapage de printemps sera systématiquement prévu dans les situations de semis précoces, de préparation motteuse du sol ou de risque d'efficacité faible des herbicides d'automne. **Les solutions en rattrapage de printemps sont limitées sur orge d'hiver et de moins en moins efficaces.**

Traitement automne								rattrapage possible au printemps				
pré semis	prélevée	levée	1 à 2 F	2 à 3 F	sol drainé	coût €/ha	IFT	tallage	épi 1 cm	1-2 nds	coût €/ha Pts	IFT
	Trooper 2.5 L + Compil 0.2 L					71	1.7					
	Sunfire 0.48 l + Codix 2 L				⊖	80	1.8		antidicot. éventuel		52.5	1.0
	Pontos 0.75 L + Trinity 1.5 L				⊖	74	1.5					
	Pontos 1 L				⊖	55	1					
		ou	Pontos 1 L		⊖	55	1					
			Fosburi 0.6 L + Celtic 2 L			92	1.8					
			Merkur 3 L		⊖	61	1					
			Fosburi 0.5 L + chlorto 1500g		⊖	83	1.7					
								Axial Pratic 1.2 L + Huile 1 L				

#### VULPINS RESISTANTS aux FOP/DEN et ALS :

Dans le cas de résistances aux solutions de sortie d'hiver (base DEN), de plus en plus fréquentes : les solutions chimiques présentées ont pour objectif d'obtenir près de 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.**

Traitement automne							
pré semis incorporé	prélevée	levée	1 à 2 F	2 à 3 F	sol drainé	coût €/ha	IFT
	Celtic 2.5 L	puis	Fosburi 0.6 L		⊖	102	2.0
	Codix 2 L		Pontos 1 L		⊖	96	1.8
	Trinity 2 L		Pontos 1 L		⊖	98	2.0
	Defi 2.5L		Fosburi 0.5 + CTU 1500gr		⊖	107	2.5
	Trooper 2.5 L		CTU 1 500 g		⊖	102	1.8

Rattrapage possible au printemps				
tallage	épi 1 cm	1-2 nds	coût €/ha Pts	IFT
STRATEGIE VULPIN TOUT AUTOMNE				
antidicot. éventuel				

## Des programmes de désherbage contre les ray-grass



### RAY-GRASS SENSIBLES :

On limitera la nuisibilité du ray-grass par une application d'automne à base de produits racinaires. Nous favorisons la prélevée sur les plus fortes infestations attendues, sous réserve que les graines d'orges soient bien enterrées, ou la post-levée des orges à l'automne à 1-2 feuilles. Ce sont bien souvent les conditions d'humidité du sol qui orienteront le choix de la période. **Les solutions en rattrapage de printemps sont limitées sur orge d'hiver et de moins en moins efficaces d'autant plus sur ray grass.**

Traitement automne							
pré semis	prélevée	levée	1 à 2 F	2 à 3 F	sol drainé	coût €/ha	IFT
	Trooper 2.5 L + Défi 2.5 L	ou	Fosburi 0.5 L + chlorto 1500g	Fosburi 0.6 L		90	1.8
	Defi 3 L + Codix 1.5 L					65	1.6
	Pontos 0.75 L + Trinity 1.5 L				⊖	74	1.5
					⊖	83	1.7
						51	1.0

rattrapage possible au printemps				
tallage	épi 1 cm	1-2 nds	coût €/ha Pts	IFT
Axial Pratic 1.2 L + H 1 L				
antidicot. éventuel				
52.5 1.0				

## RAY-GRASS RESISTANTS aux FOP/DEN et ALS :

Dans le cas de résistances au mode d'action de sortie d'hiver (groupe A) : 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.

Traitement automne							
pré semis incorporé	prélevée	levée	1 à 2 F	2 à 3 F		coût €/ha	IFT
	Defi 3 L	puis	Carmina Max 1.5L		⊖	67	1.6
	Defi 2.5 L		Fosburi 0.6 L			80	1.8
	Defi 2.5 L		Fosburi 0.5 L + CTU 1 500 g		⊖	112	2.5
	Trooper 2.5 L		CTU 1 500 g		⊖	101.5	1.8

tallage	épi 1 cm	1-2 nds	coût €/ha Pts	IFT
STRATEGIE RAY-GRASS TOUT AUTOMNE		antidicot. éventuel		

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.**

## DES PROGRAMMES DE DESHERBAGE CONTRE LES BROMES :

Il n'y a aucune solution chimique satisfaisante pour lutter contre le brome dans les orges d'hiver. Avec l'arrêt de l'Avadex, seuls le Fosburi et le Trooper conservent des effets secondaires sur brome, mais ne suffiront pas à le maîtriser. Les orges sont donc à éviter sur les parcelles avec problématique brome.



## Rattrapages spécifiques

	jusqu'à 2 nœuds	coût €/ha	IFT	jusqu'à dernière feuille étalée	coût €/ha	IFT
Gaïlet	Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo 100 g (4) ou Starane Gold/Kart 0.7 - 0.9 (2, 4)	18 13-17	0.5 0.4-0.5	Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo 100 g (4) ou Starane Gold/Kart 0.9 (2, 4)	18 17	0.5 0.5
Stellaire, coquelicot, gaïlet, renouée	Pixxaro EC (4) 0.5 à partir du 1er février Omnera LQM (4, 2) 1	23 34	1 1			
Folle avoine	Fenova super 1 (1) + H	38	0.8	Délai Avant récolte de 60 jours: Axial Pratic 1.2 (1) + H	48	1
Chardon	Chardex/Effigo 1.5 (4) à partir du 1er mars Bofix* 2.5 (4) à partir du 1er février Ariane New* 2.25 (4) à partir du 1er mars	21.5 30.5 40	1 1 1	Spécialités de metsulfuron-méthyl solo * 25-30 g (2) Chardex/Effigo 1.5 (4)	6-8 21.5	0.8-1 1
Chardon + stellaire, coquelicot, gaïlet, renouée	A partir du 1er mars, Aka 1 (4, 2)	32	0.7	Omnera LQM 1 (4, 2) Dans une moindre mesure, Zypar* 1 (4, 2) mais jusqu'à éclatement de la gaine.	33 31	1 1
Rumex de souche**				Spécialités de metsulfuron-méthyl solo* 25-30 g (2) Allié Star SX (2) 30-40 g Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo* 140 g (4) Harmony M SX (2) 150g Pixxaro EC 0.5 (4) à partir du 1er février	6-8 12.5 - 17 11 21 22.5	0.8 - 1 0.7 - 0.9 0.7 1 1

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

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

**ATTENTION A RESPECTER LES DELAIS AVANT RECOLTE EN CAS D'APPLICATION TARDIVE.** Des différences sont possibles entre des spécialités ayant les mêmes substances actives

**ATTENTION AUX SPECIALITES A BASE DE METSULFURON-METHYL :** Des différences sont observées sur le plan de la réglementation : restriction d'utilisation à l'automne, nombre d'application par an, sol basique, sol drainé, délai avant récolte, délai avant implantation d'une culture destinée à l'alimentation sur laquelle le metsulfuron n'est pas autorisé.

## COMPOSITION DES PRODUITS POUR LE DESHERBAGE DE L'ORGE D'HIVER

SPECIALITES	Doses homologuées/ ha	Composition
AKA/SEKENS	1 l	clopyralid 80 g/l +florasulam 2.5 g/l +fluroxypyr 144 g/l
ALLIANCE WG	0.075 kg	metsulfuron-méthyl 6%+DFF 60%
ALLIE EXPRESS	0.05 kg	metsulfuron-méthyl 10%+carfentrazone 40%
AMORCE	0.5 l	florasulame 5 g/l + 2.4D 180 g/l + aminopyralide 10 g/l
ARIANE NEW	2.25 l	2,4-MCPA 416.1 g/l +fluroxypyr 86.5 g/l +clopyralid 23.3 g/l
AVADEX 480	3 l	triallate 480 g/l
AXIAL PRATIC	1.2 l	pinoxaden 50 g/la
BASTION	1.8 l	florasulame 2,5 g/l +fluroxypyr 100 g/l
BATTLE DELTA	0.6 l	flufénacet 400 g/l +diflufénicanil 200 g/l
BOFIX / BOSTON	2.5 l	2,4-MCPA 200 g/l +fluroxypyr 40 g/l +clopyralid 20 g/l
CARMINA MAX	2.5 l	chlortoluron 600 g/l + diflufénicanil 40 g/l
CELTIC	2.5 l	pendiméthaline 320 g/l +picolinafen 16 g/l
CHARDEX / EFFIGO	1.5 l	2,4-MCPA 350 g/l +clopyralid 35 g/l
CODIX	2.5 l	pendimethaline 400 g/l +diflufénicanil 40 g/l
COMPIL	0.3 l	diflufénicanil 500 g/l
CROUPIER OD	0.6 l	metsulfuron-méthyl 9 g/l + fluroxypyr 225 g/l
DEFI	5 l	prosulfocarbe 800 g/l
FENOVA Super	1.2 l	fenoxaprop-P-éthyl 69 g/l +cloquintocet 34.5 g/l
FLIGHT	4 l	pendiméthaline 330 g/l +picolinafen 7,5 g/l
FOSBURI	0.6 l	flufénacet 400 g/l +diflufénicanil 200 g/l
KART / STARANE GOLD	1.8 l	florasulame 1 g/l +fluroxypyr 100 g/l
MAMUT / TOISEAU / MOHICAN	0.375 l	diflufénicanil 500 g/l
MERKUR	3 l	flufenacet 80 g/l + pendimethaline 333 g/l + diflufénicanil 20 g/l
NICANOR / ALIGATOR	0.03 kg	metsulfuron-méthyl 20%
Nombreuses spécialités	1800 g	chlortoluron 700 et 500
Nombreuses spécialités	200 g	fluroxypyr 200 g/l
OMNERA LQM	1 l	fluroxypyr 135 g/l+metsulfuron 5 g/l+thifensulfuron 30 g/l
PHYTON	0.1 kg	metsulfuron-méthyl 40 g/kg + bensulfuron-méthyl 500 g/kg
PICOSOLO	0.133 kg	picolinafen 75%
PIXXARO EC	0.5 l	halauxifen 12 g/l+fluroxypyr 280 g/l+cloquintocet 12 g/l
PONTOS	1 l	flufénacet 240 g/l +picolinafen 100 g/l
PRIMUS	0.125 l	florasulame 50 g/l
PROWL 400 / BAROUD SC	2.5 l	pendiméthaline 400 g/l
QUIRINUS	1 l	flufénacet 240 g/l +picolinafen 50 g/l
ROXY 800 EC	5 l	prosulfocarbe 800 g/l
SUNFIRE	0.48 l	flufénacet 500 g/l
SYNOPSIS	0.05 kg	florasulame 10.5%+metsulfuron-méthyl 8.3%+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

## ANTIGRAMINEES RACINAIRES

(Liste non exhaustive)

### Doses efficaces des principaux antigraminées racinaires

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

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

\* Infos firme

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

HRAC (Herbicide 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 PROWI 400/BAROU SC/PENTIUM FIO recommandées en association avec du chlortoluron.

(4) Effet secondaire sur brome.

## ANTIGRAMINEES 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).

## 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
<b>Stade 1-3 feuilles des graminées</b>									
Axial Pratic(3)/Axeo(3)+huile	1	1.2 l	48	0.9(4)+1	0.9+1	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1 l	38	0.6+1	0.6+1			+	0.6+1
<b>Stade début à plein tallage des graminées</b>									
Axial Pratic(3)/Axeo(3)+huile	1	1.2 l	48	0.9(4)+1	+	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1 l	38	0.6+1	0.8+1			+	0.8+1
<b>Stade tallage à début moisson des graminées</b>									
Axial Pratic(3)/Axeo(3)+huile	1	1.2 l	48	1(4)+1	+	+		+	0.9+1
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1 l	38	1+1	1+1			+	+

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

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

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

(3) Uniquement sortie hiver.

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

# ANTIDICOTYLEDONES

## Produits solos (*Liste non exhaustive*)

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

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

- Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement). Dose indiquée : bonne efficacité à cette dose.
- Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement).
- Résultats faibles à irréguliers.
- Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

- (1) Sur gaillet le sigle + signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.  
 (2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.  
 (3) Application à 0.75 l/ha entre le 1er septembre et le 31 décembre, pour les stades BBCH 11 à 29.  
 (4) 0.02 kg entre BBCH 12 et 19.  
 (5) 0.027 kg entre BBCH 12 et 19.  
 (6) 0.085 kg à l'automne.

\* Nombreuses spécialités.

\*\* Dose variable en fonction des spécialités.

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

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

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

- (1) Sur gaillet le sigle + signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.  
 (2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.  
 (3) Sortie d'hiver.

\* Nombreuses spécialités.

# Traitements de semences sur orge

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

Spécialité	Dose (l/q)	Substance active	Charbon nu	Charbon couvert	Helminthosporiose	Fusarioses	Piétin échaudage
CELEST NET, PREPPER, SPIRATO	0,2	Fludioxonil 25 g/l	▲	▲			▲
CELEST GOLD NET, DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	▲	▲			▲
CELEST ORGE NET**	0,2	Fludioxonil 12,5 g/l Tébuconazole 15 g/l Cyprodinil 25 g/l	(*)				▲
CELEST POWER	0,2	Fludioxonil 25 g/l Sédaxane 25 g/l	~				▲
LATITUDE XL	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲	▲	(5)
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l Tébuconazole 10 g/l		~			▲
PREMIS 25 FS	0,2	Triticonazole 25 g/l		▲	▲		▲
RAXIL STAR**	0,05	Prothioconazole 100 g/l Tébuconazole 60 g/l Fluopyram 20 g/l	(*)				▲
REDIGO, MISOL	0,1	Prothioconazole 100 g/l					▲
REDIGO PRO	0,067	Prothioconazole 150 g/l Tébuconazole 20 g/l	(1)				▲
RUBIN PLUS	0,15	Fludioxonil 33,3 g/l Triticonazole 33,3 g/l Fluxapyroxad 33,3 g/l		~			▲
SOLEGRI XS (3) (4)	0,015	Fluxapyroxad 333 g/l					▲
SYSTIVA (2) (3)	0,15	Fluxapyroxad 333 g/l	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 <i>R. secalis</i>	Oïdium	Rouille naine	Rouille jaune	Helminthosporiose <i>P. teres</i>	Ramulariose
SYSTIVA (2) (3)	0,15	Fluxapyroxad 333 g/l					▲	▲

## LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS : traitements de semences insecticides ou fongi-insecticide

Spécialité	Dose (l/q)	Substance active	Pucerons	Cicadelles	Zabre	Taupins	Mouche grise
ATTACK	0,1	Téfluthrine 200 g/l	▲	▲			
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			
LANGIS	0,2	Cyperméthrine 300 g/l					

Légende : Non autorisé ▲ : Non préconisé ni cautionné par la firme, application sous la responsabilité de l'utilisateur.

Efficacité : Bonne Moyenne Faible Absence ~ : à confirmer Manque d'informations

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

(\*\*) Si stocks disponibles.

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

(2) Disponible en pack associatif avec PREMIS 25 FS (0,2 l/q) ; Non autorisé vis-à-vis du charbon nu sur Orges Printemps.

(3) Vis-à-vis des maladies foliaires limiter l'utilisation des SDHI à une seule application par saison, que ce soit avec un traitement de semences visant ces maladies foliaires ou un traitement en végétation (cf. Note commune INRAE/ANSES/ARVALIS 2025).

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

(5) Spécialité anti-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 2025

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

## Spécialités insecticides en végétation

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

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

Légende :  Non autorisé  Bonne efficacité  Efficacité moyenne

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2025

## Recommandations

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

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

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

Les insecticides disponibles ont une action de contact, avec une persistance d'action assez limitée. Un traitement trop précoce est donc une assurance illusoire : **ne pas traiter par rapport à un stade mais seulement en présence des ravageurs**

et en suivant les recommandations, ne pas intervenir avant.

**Pucerons vecteurs de la JNO :** Les observations des pucerons sont à réaliser directement sur les plantes dans les parcelles, de façon minutieuse par beau temps, et à répéter de la levée des céréales jusqu'aux grands froids. Pour les orges sensibles (sans gène de tolérance à la JNO), le traitement insecticide est recommandé quand 10 % de plantes sont habitées par au moins un puceron, ou bien si la présence des pucerons est encore observée au bout de 10 jours. Ces recommandations ont été établies sur la base de suivis réalisés avant tallage. Selon les conditions climatiques la période à risque peut se prolonger au cours du tallage. Les plantes restent sensibles à la JNO jusqu'au début montaison environ. La surveillance est donc à poursuivre tant que les conditions climatiques restent favorables aux pucerons pour renouveler la lutte insecticide au besoin, en veillant aux contraintes spécifiques des spécialités (nombre maximal d'applications autorisées, délai nécessaire entre 2 applications, etc.).

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

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

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



**Cicadelle *Psammotettix alienus* vectrice de la maladie des pieds chétifs** : La présence de cette cicadelle très mobile peut être appréciée par piégeage sur plaque engluée jaune. L'espèce se caractérise par plusieurs critères observables (cf. photographie). L'intervention est recommandée quand l'effectif de captures hebdomadaires atteint 30 individus, ou bien, dans le cas d'un suivi bi-hebdomadaire, lorsqu'il est observé une différence d'une vingtaine de captures entre 2 relevés. Une observation directe des cicadelles sur la parcelle peut également être pratiquée en période ensoleillée, la plus chaude de la journée, pour déclencher le traitement. Si, une forte activité est observée (observations sur 5 endroits de la parcelle faisant sauter devant soi au moins 5 cicadelles pour chaque endroit), le traitement doit être immédiat.

Cette opération de quelques minutes pourra être renouvelée autant de fois que nécessaire.

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

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

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

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

Taille : 4 mm ,  
tibiaux épineux,  
Coloration générale beige,

présence d'ornementations sur la tête, sur le thorax :  
5 bandes longitudinales plus claires

et sur les élytres :  
Coloration des nervures dorsales éclaircie à leurs intersections

Macules dorsales réparties en zones sombres limitées aux  
bordures des nervures

sauf pour la macule apicale  
qui est entièrement assombrie



**Zabre** : Traitement aux 1<sup>ères</sup> attaques.

# Lutte contre les limaces

## Spécialités molluscicides

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

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

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

(a) Application avec la semence non 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 entraîné 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 2025

## Recommandations

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

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

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

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

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

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

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



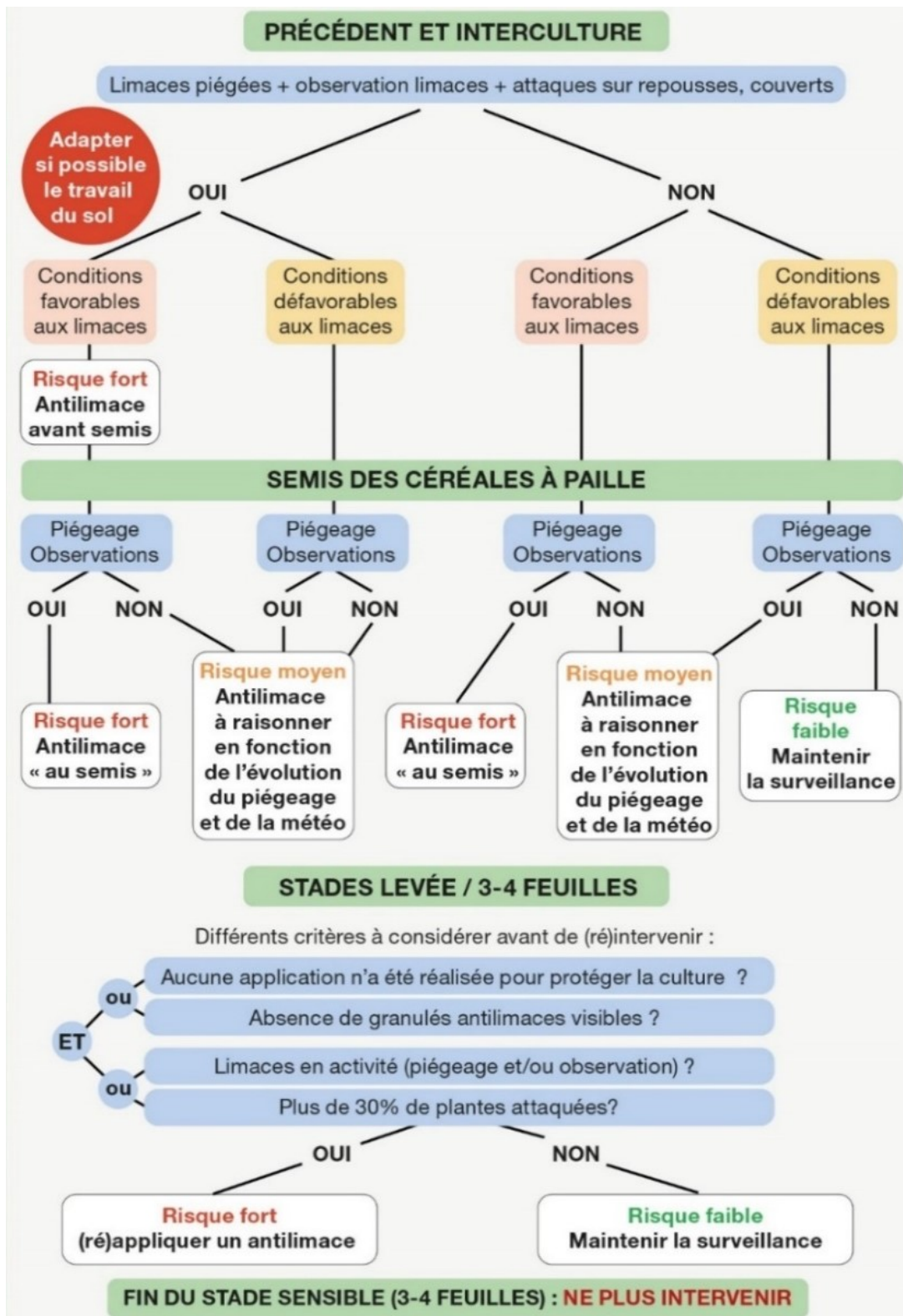
Culture	Appétence		Capacité de compensation	Période de sensibilité
	Graine	Plantule		
Blé, avoine, épeautre	++	+	Forte sauf en cas de graines dévorerées	De la germination au stade 3-4 feuilles
Orge, triticale		++		
Seigle		+++		

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



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

Le choix de semer une orge de printemps à l'automne (OPsA) permet, par rapport à un semis de printemps (OP), de :

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

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

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

## RETOUR SUR LES ELEMENTS DE L'ITINERAIRE TECHNIQUE

### Zone de culture

Cette pratique doit être essentiellement développée dans les milieux pédoclimatiques pouvant en tirer profit où le risque de gel hivernal est limité. Les limons battants hydromorphes sont à éviter.

**Rappel** : l'intérêt de la technique réside dans une augmentation des rendements dans les zones les plus séchantes (stratégie d'évitement des stress de fin de cycle), ainsi que d'une sécurisation de la production (stabilisation de la composante « nombre d'épis/m<sup>2</sup> »).

### Choix de la parcelle

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

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

### Choix variétal

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

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

réalisées sur orge de printemps en semis de printemps. L'exposition accrue aux maladies en semis d'automne dégrade les notes « officielles ».

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

**Rappel** : les notes de tolérances aux maladies indiquées dans les catalogues sont des notes

## Date de semis

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

**Le risque de gel de fin d'hiver :** le constat de ces dernières années est que les OPsA peuvent subir des températures négatives sous abri comprises entre -12°C et -10°C, sur une durée assez brève et en conditions d'endurcissement. L'analyse fréquentielle de ce type de gel donne un risque de l'ordre de 2 à 3 années sur 10 dans l'Yonne et la Nièvre, de 3 à 4 années sur 10 dans les plaines de ôte d'Or et de Franche Comté et d'une année sur 2 sur les plateaux d'altitude du Chatillonnais de Côte d'Or.

**Le risque de gel de l'épi :** lors d'hiver doux, une orge de printemps, espèce naturellement alternative, semée début novembre peut atteindre le stade Epi 1 cm très précocement (courant

février). Elle peut donc être plus exposée au gel d'épi.

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

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

## Densité de semis

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

**Rappel :** l'orge de printemps fait son rendement essentiellement avec des épis/m<sup>2</sup>, la composante nombre de pieds/m<sup>2</sup> est donc importante.

## Désherbage

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


Des produits racinaires d'automne sont autorisés au sens de l'homologation : attention cependant à leur sélectivité ! En conséquence, on préférera planter une orge de printemps à partir de début novembre sur des parcelles présentant des infestations faibles à modestes. Outre le fait de ne pas avoir dépensé un herbicide en cas de gel de la

culture, c'est une manière de gérer durablement des parcelles encore propres.

**Rappels :** les désherbages d'automne peuvent « marquer » la culture et la rendre plus sensible aux aléas climatiques, dont le gel ! Les solutions de désherbage en sortie d'hiver sont quasi inexistantes (résistances).

### Solutions possibles

En combinant l'ensemble de nos données d'essais, des homologations, des solutions dont l'usage est autorisé et cautionné par les firmes ainsi que la liste des produits testés et acceptés sur orge de brasserie par l'IFBM nous arrivons aux solutions de désherbage graminées suivantes :

Produits	Stades	Doses	Prix indicatif € HT	Efficacités
<u>Avadex 480</u>	Pré semis	3 L/ha	57	
<u>Celtic</u>	Post semis / Prélevée	2.5 L/ha	30	
<u>Codix</u>	Post semis / Prélevée	2 L/ha	43	
<u>Trinity</u>	Post semis / Prélevée	2 L/ha	36	
<u>Défi + Compil*</u>	Post semis / Prélevée	2.5 + 0.15 L/ha	34.5	
<u>Fosburi</u>	Post précoce 1-2 feuilles	0.5 L/ha	39	
<u>Trooper</u>	Post semis / Prélevée	2.5 L/ha	47.5	

\*Blanchiment possible de l'orge

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

- lorsque les créneaux de semis sont bons à ces dates-là, ils sont souvent bons également pour les

positionnements de prélevée. Les problèmes de sélectivité sont moins importants,

- les positionnements de post-précoce 1-2 F sur décembre pour des semis de mi-novembre sont souvent plus délicats voire impossibles (sols trop humides, risque de gel plus importants, etc ...) et donc des sélectivités plus risquées.

## Ravageurs d'automne (pucerons)

Bien que le semis soit tardif, rien n'empêche de voir le développement de pucerons dans un contexte d'hiver doux.

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

## Gestion des maladies et de la verse

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

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

## Fertilisation

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

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

## EN RESUME

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

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

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

→ Semer :

- à partir de **début novembre et surtout pas avant** sous peine de subir un gel d'épis, montés trop précocement en cours d'hiver,
- sur une parcelle à **faible pression graminées** : peu de solutions à l'automne et risque de résistance pour les produits de sortie d'hiver sans parler du coût engagé qui peut être perdu en cas de gel de la culture.
- sur une parcelle **indemne de mosaïques Y1 et Y2.**

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

→ Surveiller attentivement l'arrivée de la **rhynchosporiose** en fin d'hiver et si nécessaire appliquer un fongicide efficace contre cette maladie et le renouveler probablement à plusieurs reprises comme ce fut le cas en 2023

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

Pour plus d'informations, n'hésitez pas  
à contacter l'équipe régionale de  
Bourgogne Franche-Comté et d'Alsace



Léa Bounhoure

[l.bounhoure@arvalis.fr](mailto:l.bounhoure@arvalis.fr)

06 58 17 52 26



Diane Chavassieux

[d.chavassieux@arvalis.fr](mailto:d.chavassieux@arvalis.fr)

06 08 75 45 09



Florence Binet

[f.binet@arvalis.fr](mailto:f.binet@arvalis.fr)

06 75 71 45 67



3, rue Joseph et Marie Hackin - 75116 PARIS  
[www.arvalis.fr](http://www.arvalis.fr)

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

Membre de :



Partenaire technique ACTIA

