

CÉRÉALES À PAILLE D'AUTOMNE 2026

*Du choix variétal au désherbage : les clés
pour sécuriser l'implantation et le potentiel
de vos céréales*

Réalisé en partenariat avec Lucile PÉRÈS,
Conseillère agricole indépendante
agrément Conseil n°3200032,
membre du réseau RES'AGRO.

LUCILE PÉRÈS

CONSEILLERE AGRICOLE
INDEPENDANTE

agryco.com
Tout pour les agriculteurs

Édito

Chaque année, Agryco met à disposition de ses clients des **itinéraires techniques complets**, élaborés en collaboration avec des **conseillers agronomiques indépendants**. Basés sur les dernières références techniques, les essais terrain et les retours d'expérience, ils ont pour objectif de vous accompagner dans la réussite de vos cultures.

Au-delà des conseils, Agryco vous donne accès à l'ensemble des solutions nécessaires pour piloter vos céréales à paille : **les meilleures références du marché en semences**, une **gamme complète de solutions phytosanitaires**, des **packs techniques développés avec nos conseillers** pour optimiser à la fois les performances agronomiques et économiques, ainsi que des engrais, fertilisants starter, biostimulants, produits de biocontrôle, amendements et pièces agricoles.

L'ensemble de nos gammes est disponible sur Agryco.com ou auprès de nos conseillers au **03 52 99 00 00 (appel non surtaxé)**, qui vous accompagneront dans le choix des solutions les plus adaptées à votre exploitation.

Je vous souhaite une excellente campagne Céréales à Paille.

Arthur Verkinderen

Directeur des Achats – Agryco



TABLE DES MATIÈRES

Chapitres interactifs !



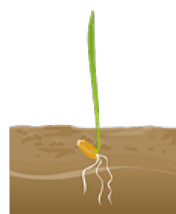
Préparation
semis



Semis



"Stade pointant"



1 feuille



2 feuilles



3 feuilles



Tallage

Choix variétal

Traitement de semences

Semis et densité de semis

Désherbage :
lutte agronomique

Désherbage automne

NOS PROGRAMMES (Blé et Orge)

Réglementation

Engrais minéral fumure de fond - Fertilisation oligo éléments et biostimulants

Ravageurs et Insecticides

Choix variétal

Choix variétal

Les critères de choix variétaux dépendent du potentiel de vos parcelles. Sur des secteurs productifs, le **potentiel de rendement** paraît être le critère de choix prépondérant.

En effet, le produit brut dégagé permettra la rentabilisation de deux ou trois fongicides selon l'année ainsi que d'un raccourcisseur. Le seul autre point de vigilance sera le salissement qui, s'il comporte du ray-grass, peut donner lieu au choix d'une variété tolérante au chlortoluron.

Sur des secteurs à potentiel plus limité, on joue sur la réduction d'intrants pour sécuriser la marge donc la **sensibilité aux maladies** est un critère important. Notamment face à la **septoriose**, considérée comme la maladie la plus **dommageable** sur blé. Selon ARVALIS, sa nuisibilité moyenne en France s'élève à **17 q/ha sur les dix dernières années**. La résistance

à la **rouille brune** doit également être prise en compte, son impact **variant fortement** selon les régions et la sensibilité des variétés. En 2024, année marquée par une pression modérée, sa nuisibilité moyenne a atteint **19 q/ha dans les essais ARVALIS**.

Les critères regardés ensuite dépendront du précédent de la parcelle, de la valorisation ou non de la paille en alimentation du bétail (on évitera alors les raccourcisseurs), ...

À noter aussi sur des terres séchantes en fin de cycle, on choisira des variétés précoces à épiaison qui termineront leur cycle plus tôt avant que les réserves hydriques des parcelles ne pénalisent le remplissage du grain. Les moissons seront alors précoces.





Semences

Semences : Certifiées VS Ferme

Pureté variétale → être sûr de la variété semée est indispensable pour beaucoup de décisions (désherbage / fongicide / fertilisation)

Semences R1 → éviter la dégénérescence et les dérives génétiques dues à l'usage d'une semence multipliée plusieurs fois

Taux de germination garanti → densité de semis moindre → plus d'autonomie d'hectares avec un remplissage de semoir

Traitement de semence déjà appliqué → gain de temps, sécurité de l'agriculteur et qualité de la réalisation

Conditionnement en big bag → facilité de transport et de remplissage

Bien produire ses semences de ferme

Les céréales **lignées** permettent le ressemis de semences de ferme, contrairement aux hybrides, mais la qualité doit être maîtrisée pour limiter les risques de dérive variétale et sanitaire.

Pour avoir une semence de qualité, il est préférable de conserver des grains **issus d'un achat de semence certifiée l'année passée**. Ensuite, il faut impérativement que la parcelle récoltée pour conserver la semence **soit propre**.

Indemne de folle avoine, ray-grass, vulpin, etc.

Il est vivement conseillé de la trier par la suite pour s'assurer de ne pas ressemer des graines d'adventices.

Une fois la semence nettoyée elle sera **stockée au sec**, si possible au **frais**, et fera l'objet d'une **surveillance assidue** vis-à-vis des charançons et autres insectes susceptibles de s'introduire dans le stockage. Avant de semer, il faut vérifier la qualité de germination de cette semence, pour cela réalisez un **test de germination**.

	Semence certifiée	Semence fermière
Coût matière première	+	-
Faculté de germination	+	-
Pureté variétale	+	Dépend de la qualité de la semence fermière
Risque de re-semis d'adventices	0	
Densité de semis au champ	-	+
Manipulation de produits de traitement de semence	0	+
Manutention	-	+
Temps de travail	-	+

Éléments favorables Éléments défavorables Éléments neutres qui dépendent du matériel et des objectifs de l'agriculteur

Découvrez nos gammes de semences certifiées ci-dessous :

Semences BTH



Semences Orge



Gamme variétés Agryco

Accédez aux produits en cliquant dessus !



Identité générale & rotations					Morphologie & cycle							Profil maladie & tolérances										Valeurs qualité & technologiques		
Semis	Variété	Inscription	Blé sur blé	Blé sur maïs	Aristation	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Tolérance au froid	Tolérance verse	Hauteur de paille	Piétin Verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose tritici	Rouille brune	Fusariose	Mycotoxines (DON)	Virus Mosaïques	Cécidomyie orange	Chlorotoluron	Qualité	Poids spécifique	Teneur en protéines
Précoce	LG AUDACE	2021	Oui	Non	Non-barbu	2	2	5.5	6.5	5.5	4	6	7	6	6	5	4.5	5	R	-	T	BPS	5	5
	KWS ERRUPTIUM	2023	Non	Oui	Non-barbu	2	2	5.5	6	6	4	3	7	8	7	6	5.5	-	-	-	T	BAU	6	4
Précoce à intermédiaire	KWS GLOBE	2025	Oui	Non	Non-barbu	3	2	5.5	7	6.5	4	7	6	7	6	7	4.5	5	-	-	T	BPS	6	2
	RGT MAJESKO	2025	Non	Oui	Barbu	3	2	6	6	5.5	3.5	3	5	8	8	8	5.5	5.5	-	-	T	BPS	5	3
	KWS SPHERE	2020	Oui	Oui	Non-barbu	2	2	6.5	7.5	5.5	4.5	6	4	7	6.5	6	5.5	6	R	-	T	BPS	8	4
	CHEVIGNON	2017	Non	Oui	Non-barbu	3	2	6	6.5	6	4	3	6	5	6	6	5	5	S	S	T	BPS	5	2
Intermédiaire	KINGKONG	2024	Non	Oui	Non-barbu	4	2	6	6.5	5.5	4	3	9	7	6	5	5.5	5.5	-	-	T	BPS	7	3
	JUNIOR	2021	Oui	Non	Non-barbu	2	3	6	7	6.5	4	7	7	7	7	6	5	4	-	-	T	BPS	7	4
	PONDOR	2023	Oui	Oui	Non-barbu	3	3	6	7	6.5	3.5	5	5	7	6.5	4	5.5	5.5	R	R	T	BPS	6	2
	KWS FOUDRE	2026	Oui	Non	Non-barbu	2	3	6.5	5	5.5	3.5	7	-	7	7	7	4	-	-	-	T	BPS	7	3
	INTENSITY	2023	Oui	Oui	Barbu	3	3	6.5	6	6.5	3.5	6	6	8	6.5	5	5.5	5.5	-	R	S	BPS	6	5
	KWS PERCEPTIUM	2022	Non	Oui	Non-barbu	3	3	6.5	7.5	5.5	3	2	8	7	6.5	6	6	6	-	-	T	BPS	6	2
	LG ABSALON	2016	Oui	Oui	Non-barbu	3	3	6.5	5.5	5.5	3.5	6	8	6	7.5	7	5	5	S	-	T	BP	7	5
Tardif	FUNNY	2026	Oui	Non	Barbu	3	3	7	5.5	6	4	8	-	6	6.5	7	5	-	-	-	T	BPS	7	3
	CELEBRITY	2022	Non	Non	Non-barbu	5	5	7	5.5	6.5	3.5	2	8	4	5	4	4	4	R	R	T	BPS	5	2
	THERMIDOR	2024	Oui	Oui	Non-barbu	4	4	7	6	6	4	6	6	7	7.5	4	5	5.5	R	R	T	BP	6	4
	PRESTANCE	2021	Oui	Non	Barbu	6	6	7.5	5.5	5	3.5	6	5	3	6.5	6	4.5	5	-	R	T	BPS	8	4

Légende :

Alternativité :

1 : très hiver - 9 : printemps

Accidents & maladies :

1 : très sensible - 9 : très résistant

Précocité à montaison :

0 : très tardif - 6 : ultra-précoce

Virus / insectes / herbicides :

R : résistant
T : tolérant
S : sensible

Précocité à épiaison :

4,5 : très tardif - 8 : ultra-précoce

Poids spécifique et protéines :

1 : faible - 9 : élevé

Hauteur :

1 : très court - 9 : très haut

Qualité :

BAF : Blé Améliorant ou de Force
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable

Traitements de semences

Les traitements de semences visent à protéger les graines contre les champignons et ravageurs du sol. Lorsque vous achetez de la semence certifiée ils sont déjà appliqués sur le grain. Si vous choisissez de produire tout ou partie de vos semences il est vivement conseillé d'appliquer un traitement de semence a minima fongicide, pour éviter en premier lieu la carie pour des raisons sanitaires et en second lieu les autres champignons stockés sur le grain, susceptibles de faire perdre des pieds avant la levée.

Cas du **blé sur blé** : Les traitements LATITUDE XL ou LATIFAM EXTRA sont le moyen le plus efficace de lutter contre le **piétin-échaudage**.

Effet phytotonique : Au champ il est constaté un effet boost du traitement VIBRANCE GOLD, à date de semis égale la levée est plus rapide et homogène avec ce traitement-là comparativement aux autres ou à un semis sans traitement de semence.



	Homologations					Actions		
	Blé Tendre	Blé Dur	Orge	Triticale	Avoine	Fongicide	Insecticide	Phytotonique
CELEST NET								
DIFEND EXTRA								
VIBRANCE GOLD								
MISOL								
LATITUDE XL								
SIGNAL								
AVANCY 20CS								
PACK AUSTRAL PLUS NET								

■ autorisé / action réalisée
 ■ interdit / aucune action

SYSTIVA

Le traitement de semence SYSTIVA permet d'agir sur la rhynchosporiose et l'oïdium sur orge. Il permet de ne pas réaliser le traitement entre 1 et 2 nœuds de l'orge. La systémie s'arrêtant à la sortie de la dernière feuille, il n'agit pas sur l'helminthosporiose et les maladies de fin de cycle de l'orge. En

pratique, sur orge de printemps la rentabilité est toujours au rendez-vous au vu du nombre de traitements réalisés sur une semence non traitée. En orge d'hiver c'est à regarder au cas par cas. Notamment pour des agriculteurs qui ne traiteraient qu'à DFE ou gonflement par exemple.

Cas particulier du traitement SYSTIVA : Le SYSTIVA n'est disponible que sur semence certifiée d'ORGE et vise à agir par systémie sur les maladies foliaires de l'orge.

Chapitres interactifs !

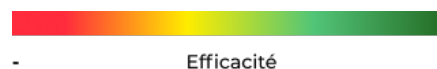
Traitements de semences

Actions détaillées des différents traitements de semences

Le choix doit être raisonné selon le précédent, le risque sanitaire, la présence de ravageurs et l'espèce semée. Une case verte ne signifie pas que le produit est nécessaire dans toutes les situations.

Accédez aux produits en cliquant dessus !

		Dose homologuée	Carie	Fusarioses	Helminthosporiose	Charbon couvert	Charbon nu	Piétin-échaudage	Mouches grises	Zabre	Taupins	Effet phytotonique
CELEST NET	Fludioxonil 25 g/L	0,2 L/ql										NEUTRE
DIFEND EXTRA	Fludioxonil 25 g/L + Difénoconazole 25 g/L	0,2 L/ql										NEUTRE
VIBRANCE GOLD	Fludioxonil 25 g/L + Difénoconazole 25 g/L + Sédaxane 50 g/L	0,2 L/ql										BOOST
MISOL	Prothioconazole 100 g/L	0,1 L/ql										NEUTRE
LATITUDE XL	Silthiofam 125 g/L	0,2 L/ql										NEUTRE
SIGNAL	Cyperméthrine 300 g/L	0,2 L/ql										NEUTRE
AVANCY 20CS	Téfluthrine 200 g/L	0,1 L/ql										BOOST
PACK AUSTRAL PLUS NET	Fludioxinil 10 g/L + Téfluthrine 40 g/L	0,5 L/ql										NEUTRE





Semis

Le semis

Les céréales ont un **système racinaire fasciculé** ce qui leur permet de se contenter d'un **sol meuble sur les 20 premiers centimètres** du sol. En tenant compte du précédent, on peut facilement réaliser des préparations de sol superficielles pour assurer le futur semis des céréales.

Attention cependant, si les conditions de récolte du précédent ont été mauvaises ou encore s'il a été constaté des problèmes d'asphyxie de la culture précédente il sera essentiel de reprendre le sol plus en profondeur avant toute nouvelle culture.

Les céréales se sèment à une **profondeur comprise entre 1 et 4 cm**. Si on envisage un désherbage mécanique et/ou chimique d'automne on s'assurera que les grains sont bien enfouis à minimum 2 cm pour le désherbage chimique et minimum 3 cm pour des interventions mécaniques. La **densité de semis dépend** de l'**espèce** semée, de la **date du semis** ainsi que du **type de sol** de votre parcelle.

Les doses recommandées dans les **tableaux suivants sont des doses pour de la semence certifiée**. Si vous utilisez de la semence fermière, il est impératif de **réaliser un test de germination** préalable afin d'ajuster la densité de semis en fonction du taux de perte à la levée que vous constatez.

Point de vigilance aussi, en semis direct on essaiera d'avancer la date de semis de 15 jours par rapport à une date « classique » du secteur mais en gardant la densité de semis qui correspond à cette même date « classique ».



Les 5 erreurs les plus fréquentes au semis

- **laisser trop de résidus en surface :** mal gérés, les résidus peuvent gêner le travail du semoir et le bon enfouissement des grains
- **ne pas vérifier la profondeur de semis en fonction de chaque parcelle :** la régularité de la profondeur de semis est gage de levée homogène et rapide
- **ne pas vérifier la présence de grains en surface :** les grains en surface sont exposés au parasitisme et ne sont pas compatibles avec les désherbages racinaires
- **se contenter d'un lit de semence un peu grossier :** le bon contact sol/graine garantit une homogénéité de levée et évite les problèmes de phytotoxicité
- **garder un sol soufflé :** dans la même idée il est important d'assurer un bon contact sol/graine en rappuyant si cela est nécessaire (à ajuster bien sûr en fonction de votre type de sol)



Densité de semis



Recommandée en blé tendre d'hiver

Période de semis	Sol argilo-calcaire profond ou limoneux à bonne réserve hydrique	Sols superficiels, séchants ou hydromorphes
20 au 31 octobre	220 g/m ²	250 g/m ²
1er au 15 novembre	250 g/m ²	280 g/m ²
16 Nov au 15 décembre	280 g/m ²	310 g/m ²
Après le 15 décembre	330 g/m ²	370 g/m ²



Recommandée en blé dur d'hiver

Période de semis	Sol argilo-calcaire profond ou limoneux à bonne réserve hydrique	Sols superficiels, séchants ou hydromorphes
20 au 31 octobre	220 g/m ²	250 g/m ²
1er au 15 novembre	250 g/m ²	300 g/m ²
16 Nov au 15 décembre	300 g/m ²	330 g/m ²
Après le 15 décembre	350 g/m ²	390 g/m ²



Recommandée en orge d'hiver 2 rangs

Période de semis	Sol argilo-calcaire profond ou limoneux à bonne réserve hydrique	Sols superficiels, séchants ou hydromorphes
10 au 20 octobre	200 g/m ²	220 g/m ²
20 Oct au 5 novembre	220 g/m ²	240 g/m ²
5 Nov au 30 novembre	280 g/m ²	310 g/m ²
Décembre	350 g/m ²	410 g/m ²

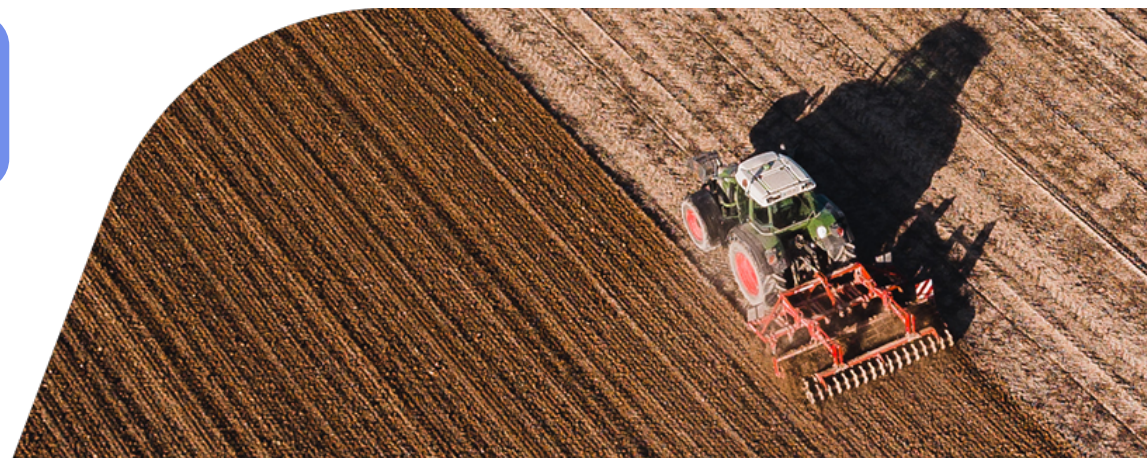


Recommandée en orge d'hiver 6 rangs

Période de semis	Sol argilo-calcaire profond ou limoneux à bonne réserve hydrique	Sols superficiels, séchants ou hydromorphes
10 au 20 octobre	180 g/m ²	200 g/m ²
20 Oct au 5 novembre	200 g/m ²	240 g/m ²
5 Nov au 30 novembre	+ 1 % par jour de retard	310 g/m ²
Décembre	350 g/m ²	380 g/m ²



À noter : Il s'agit de repères généraux, à adapter en fonction du secteur, du risque limaces, de la qualité de préparation, du taux de germination et du mode de semis.



Dose de semis (PMG)

Dose de semis en fonction du PMG
(poids de mille grains) et de la densité de semis (en kg/ha)

		Densité en grains/m ²											
		150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425
Poids de mille grains (g)	36	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153
	38	57	67	76	86	95	105	114	124	133	143	152	162
	40	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170
	42	63	74	84	95	105	116	126	137	147	158	168	179
	44	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187
	46	69	81	92	104	115	127	138	150	161	173	184	196
	48	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204
	50	75	88	100	113	125	138	150	163	175	188	200	213
	52	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221
	54	81	95	108	122	135	149	162	176	189	203	216	230
	56	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238
	58	87	102	116	131	145	160	174	189	203	218	232	247
	60	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255
	62	93	109	124	140	155	171	186	202	217	233	248	264

Dose kg/ha = densité visée x PMG ÷ 100



ATTENTION :

Plus on précocifie la date de semis, plus on s'expose au risque de pucerons et aux levées précoces de graminées envahissantes telles que le ray-grass ou le vulpin.



CONSEIL DE L'EXPERT :

Le protocole de réalisation d'un test de germination est le suivant :

- Prendre 100 grains
- Les mettre à 4-5 °C pendant 72 h (levée de dormance)
- Placer ces mêmes grains sur un papier humide ou dans un peu de terreau pendant 1 semaine. → Veillez à ce que les semences restent humidifiées tout au long de la semaine sans les noyer non plus.
- Compter les plantules normales au bout de 1 semaine à 10 jours → Le pourcentage de plantes germées normales au bout d'une semaine correspond au taux de germination.



Désherbage

Lutte agronomique

En culture céréalière on trouve fréquemment des adventices résistantes aux modes d'action herbicides présents sur le marché.

L'anticipation et la bonne connaissance de la flore

adventice de ses parcelles sont des clés pour mettre en place des moyens de lutte agronomique efficaces pour ne pas se retrouver envahi en sortie d'hiver.

Il existe plusieurs méthodes de lutte alternatives qui ont toutes des efficacités variables en fonction de l'adventice visée :

- la longévité des semences dans le sol,
- leur taux annuel de décroissance,
- leur profondeur de germination.

Ces méthodes peuvent amener une contribution positive (ou pas !).

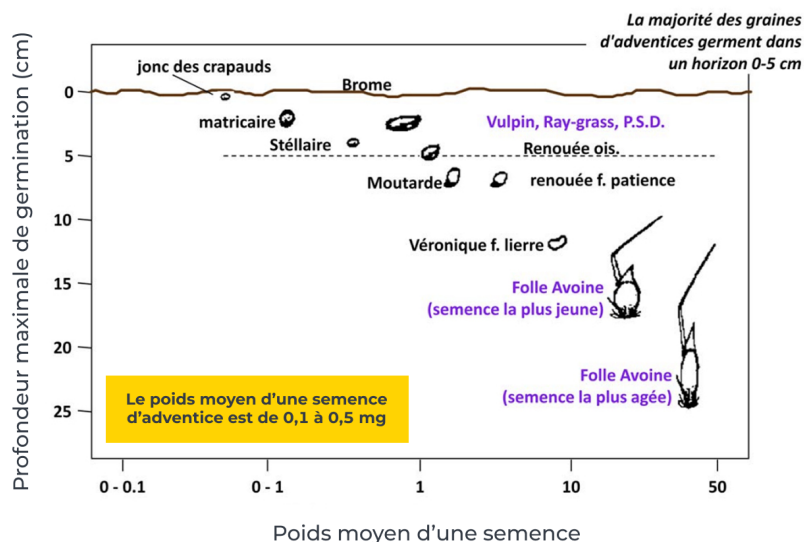
Longévité des semences dans le sol

1 an.....	Brome stérile
5 ans.....	Bleuet
10 ans.....	Gaillet
.....	Véronique F de L.
15 ans.....	Folle Avoine
.....	Vulpin
20 ans.....	Matricaire
.....	Renouée persicaire
40 ans.....	Capselle
.....	Coquelicot
.....	Amaranthe
60 ans.....	Mourron

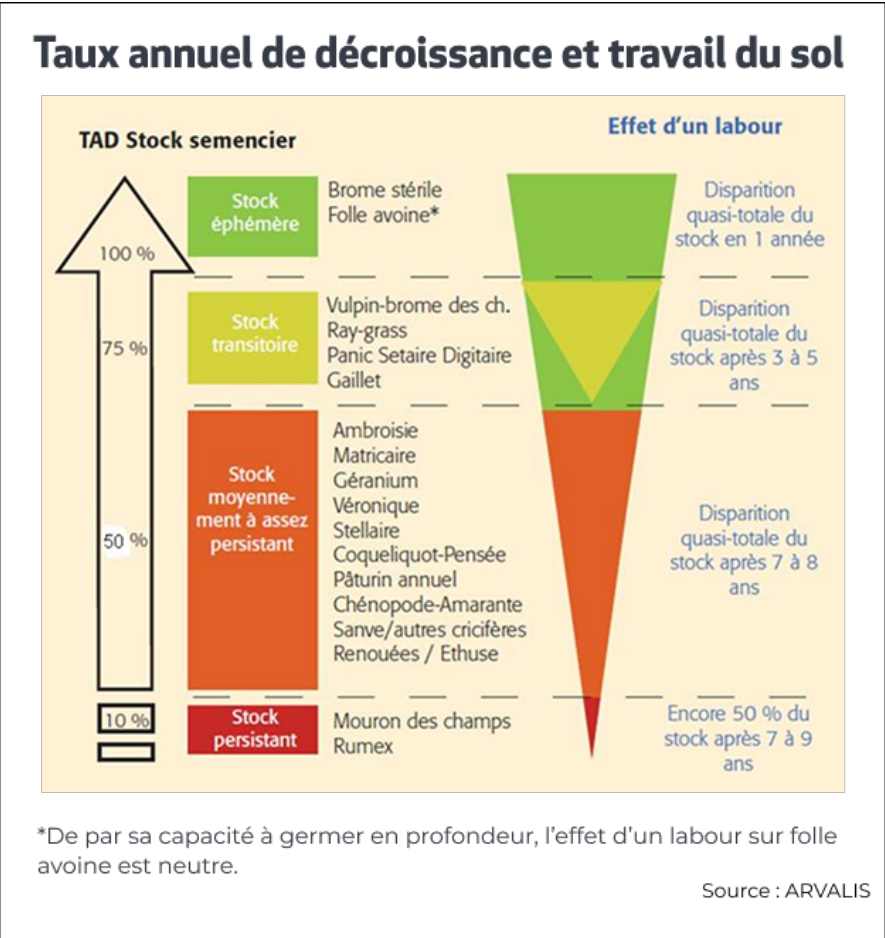
Quelques records...

Rénouée des oiseaux.....400 ans
Chénopode.....1700 ans

Profondeur de germination et taille des graines



Lutte agronomique : efficacité



Efficacité des moyens de lutte agronomique sur différentes graminées

	Ray grass	Bromes	Vulpins	Folles Avoines
Faux-semis				
Décalage de la date de semis				
Labour annuel				
Labour occasionnel (3 à 5 ans)				
Rotation, alternance de cultures hiver/printemps				
Herse étrille, houe rotative EXTRA				



Désherbage chimique

Le désherbage d'automne est un atout dans la lutte contre les graminées, notamment résistantes aux matières actives de printemps.

Pour ne pas endommager la culture il doit être réalisé dans des conditions optimales :

- Grains enterrés entre 2 et 4 cm minimum, pas de grains en surface
- Culture poussante, non stressée, pas de situation d'hydromorphie
- Ne pas traiter en période de gel < -2 °C ou de forte amplitude thermique
- Sur sols filtrants préférer les applications de post levée.

À noter : L'utilisation d'adjuvant permet d'augmenter l'efficacité de certaines applications d'herbicides.

Son utilisation est facultative avec les désherbants antigerminatifs (on lui préférera l'usage d'un détoxifiant). En revanche, l'huile apporte un vrai gain d'efficacité avec les herbicides foliaires.

Il existe deux grandes familles d'adjuvants sur le marché : les **huiles simples** (végétales ou de synthèse) type SILWET/ACTIROB/MIX'IN et les huiles **comportant des acides gras mais aussi du sulfate d'ammonium : EXTENSIA.**

Le sulfate d'ammonium neutralise les cations métalliques contenus dans une majorité des eaux d'adduction et agresse les cuticules des adventices pour y faire pénétrer la molécule herbicide plus rapidement.

Il est pertinent d'utiliser cette deuxième catégorie d'adjuvant lorsque l'on utilise des herbicides sensibles à la dureté de l'eau (glyphosate par exemple) ou que la flore visée est à un stade avancé.



Désherbage chimique

			Application autorisée		Spectre d'efficacité											
			Pré levée	Post levée	Ray grass	Vulpin	Pâturin	Vulpie	Agrostis	Crucifères	Véroniques	Coquelicot	Géranium	Caillet	Renouées	Jonc des crapauds
Les pré ou post matières actives solo	Chlortoluron 500 g/L	SHVAT à 3L/ha*														
	Diflufenican (Dff) 500 g/L	MAMUT à 0,25 L/ha													Post levée	
	Pendiméthaline 400 g/L	PENTIUM FLO à 2,5 L/ha														
	Prosulfocarbe 800 g/L	MINARIX à 3L/ha														
	Aclonifen 600 g/L	BOZENO à 1,35 L/ha														
Les pré ou post levée mélanges de matières actives	Aclonifen 475 g/L + Dff 105 g/L	DUGARA à 0,7 L/ha														
	Pendiméthaline 400 g/L + Dff 40 g/L	CODIX à 2,5 L/ha														
	Chlortoluron 400 g/L + Dff 25 g/L	CONSTEL à 4,5 L/ha *														
	Chlortoluron 250 g/L + Pendiméthaline 300 g/L + Dff 40 g/L	TRINITY à 2L/ha *							Post levée					Post levée		
	Pendiméthaline 320 g/L + Picolinafen 16 g/L	CELTIC à 2,5 L/ha	Sauf orge													
	Prosulfocarbe 800g/L et Dff 500 g/L	ROXY 800 3 L/ha + MAMUT 0,2 L/ha														
	Chlortoluron 500g/L + Isoxaben 18,7 g/L	AUBAINE à 3L/ha														
	Prosulfocarbe 667 g/L + Dff 14 g/L	DEFI EVO à 3 L/ha														
	Aclonifen 500 g/L + Dff 100 g/L	MATENO DUO à 1,2 L/ha														
Les post levées précoces	Cloquintocet 2,5g/L + Clodinafop 10g/L + Prosulfocarbe 800 g/L	DAIKO à 1,6 L/ha + huile														
	Iodosulfuron 7,5 g/L + Mesosulfuron 9g/L + Dff 120 g/L + Mefenpyr 27 g/L	KALENKOÀ à 1L/ha + huile										Non résistant				
Les post levées tardives	Clodinafop 100 g/L + Cloquintocet 25 g/L	GRIMS à 0,6 L/ha + huile			Non résistant	Non résistant										
	2,4D 600 g/L	DARBY à 1,25 L/ha														

Retrouvez nos packs clés en main

Accédez aux produits en cliquant dessus !



* Produit contenant du chlortoluron uniquement sur variété tolérante

Passage possible
 Homologué mais techniquement peu efficace
 Non homologué à ce stade

Homologation culture

Accédez aux produits en cliquant dessus !

Homologation									
Céréales d'hiver					Céréales de printemps				
	Blé tendre	Blé Dur	Orge	Triticale	Avoine	Blé tendre	Blé dur	Orge	Avoine
SHVAT	Variété T								
MAMUT									
PENTIUM FLO									
MINARIX									
BOZENO									
DUGARA									
CODIX									
CONSTEL	Variété T								
TRINITY	Variété T								
CELTIC			Post levée uniquement	Post levée uniquement					
ROXY 800 + MAMUT									
AUBAINE									
DEFI EVO									
MATENO DUO									
DAIKO									
KALENKOA									
GRIMS									
DARBY									

homologué
non homologué



Arrêt d'homologation du flufénacet



À destination des agriculteurs ayant acheté ou disposant encore en stock de solutions à base de flufénacet.

Rappel : ces produits doivent impérativement être utilisés **avant le 10 décembre 2026**.

Rappel de la chronologie :

- **Mars 2025** : Décision européenne de la **suppression d'homologation** du flufénacet
- **Juillet 2025** : ANSES donne les **délais d'utilisation** des produits à base de flufénacet
- **10 juin 2026** : **Date limite d'achat**
- **10 décembre 2026** : **Date limite d'utilisation**

Rappel des spectres produits

	Application autorisée		Spectre d'efficacité											
	Pré-levée	Post-levée	Ray grass	Vulpin	Pâturin	Vulpie	Agrostis	Crucifères	Véroniques	Coquelicot	Géranium	Gaillet	Renouées	Jonc des crapeaux
Les pré ou post matières actives solo														
ENDERIX à 0,48 L/ha														
Les pré ou post-levée mélanges de matières actives														
TROOPER à 2,5 L/ha														
MATENO à 1,6 L/ha														
Les post-levées précoces														
FOSBURI à 0,6 L/ha														
MERKUR à 3L/ha														

TROOPER est le plus sélectif : c'est le seul produit pouvant être appliqué au stade pointant de la céréale.

Accédez aux produits en cliquant dessus !



Rappel des homologations produits

Homologation				
Céréales d'hiver				
Blé tendre	Blé dur	Orge	Triticale	Avoine
ENDERIX				
TROOPER				
MATENO				
FOSBURI				
MERKUR				

Programmes blé tendre à base de flufénacet



**RAPPEL DATE LIMITE
D'UTILISATION 10 DÉCEMBRE
2026**

Flore vulpin dont résistant et dicots simples



Sols **NON** drainés

Pré levée



ENDERIX 0,48 L/ha
+ CODIX 1,5 L/ha

À partir de 3 feuilles



MERKUR 2,5 L/ha



Sols **drainés**

Pré levée



TROOPER 2,5 L/ha

À partir de 3 feuilles



FOSBURI 0,5 L/ha



CONSEIL DE L'EXPERT :

Sur des flores mixtes ou à dominante ray-grass, la pendiméthaline (Codix, Pentium Flo) peut être remplacée par des solutions à base de prosulfocarbe (Défi, Daiko, Défi Evo).

Programmes blé tendre sans flufénacet

Flore ray-grass et/ou vulpin et dicots simples



Sols **NON drainés**

Pré levée



SHVAT à 2,5 L/ha
+ COMPIL 0,2 L/ha



Sols **drainés**

Pré levée ou 1-2 feuilles



DEFI EVO 3 L/ha

En cas de problématique vulpin, en remplacement du SHVAT ou du Defi Evo, la pendiméthaline constitue également une solution, notamment avec Codix. Il convient toutefois de rester vigilant sur le DVP et d'adapter la dose en cas d'application sur sol drainé.



CONSEIL DE L'EXPERT :

Une application d'automne avec un de ces produits garantira un premier nettoyage qui évitera au blé la concurrence de graminées envahissantes, par la même occasion on diminue fortement la pression en crucifères, gaillet, véroniques.

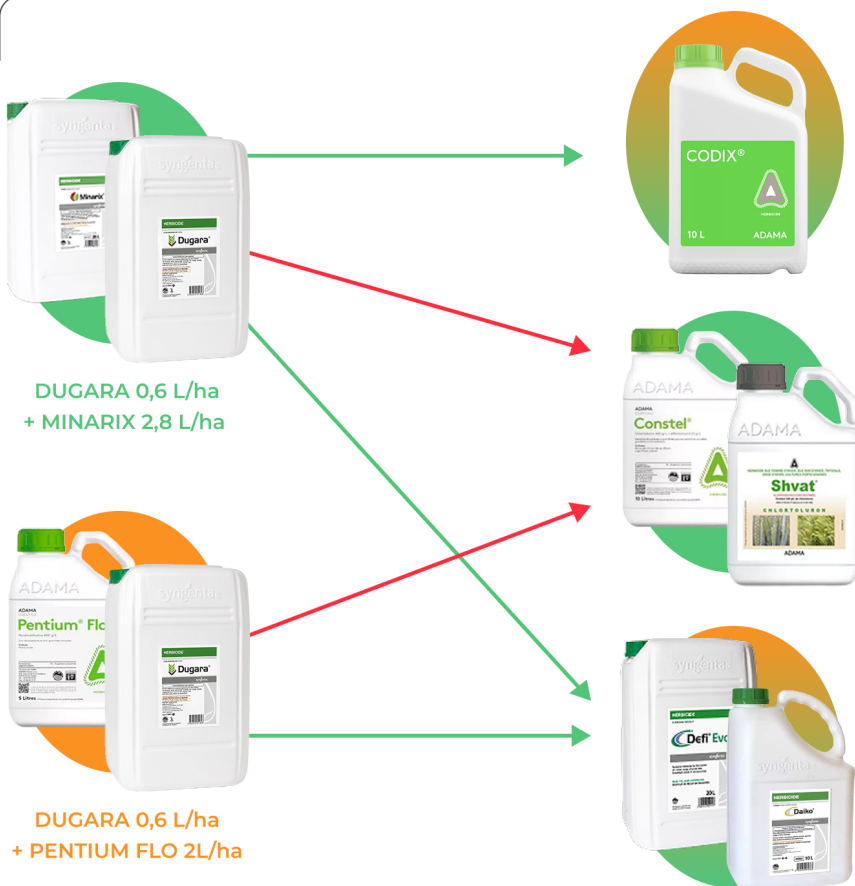
Accédez aux produits en cliquant dessus !



Programmes blé tendre

Flore ray-grass et/ou vulpin dont résistants

POST-SEMIS PRÉ-LEVÉE



PRÉ-LEVÉE DE 1 À 2 FEUILLES

CODIX 1,8 L/ha

- solution à base de pendiméthaline et diflufenican
- à faire dans l'idéal avant levée des adventices (1 feuille de la céréale)

SHVAT 3 L/ha ou CONSTEL 2 L/ha

- solutions à base de chlortoluron
- à réserver aux variétés tolérantes chlortoluron

DAIKO 1,6 L/ha + huile ou DEFI EVO 2,6 L/ha

- solutions à base de prosulfocarbe
- ne pas dépasser 4 000 g/ha/an en cumulé sur pré et post-levée

Prises à part les unes des autres, l'efficacité des molécules restantes sur le marché n'est pas suffisante. Il est **impératif de raisonner en programmes** et de compiler les efficacités de chacune d'entre elles pour **créer de la synergie** et **assurer une efficacité suffisante**, notamment sur graminées envahissantes : ray-grass et vulpin.

Accédez aux produits en cliquant dessus !



- Programme à dominante ray grass
- Programme à dominante vulpin
- Interdit en sols drainés

Rappel des restrictions réglementaires liées aux produits présents dans les programmes *

* Les restrictions d'usage concernent les applications d'automne sur céréales et peuvent différer pour d'autres périodes et/ou cultures homologuées

■ restriction □ pas de restriction

	ZNT 20m	ZNT 50m	DVP 5m	DVP 20m	Interdit en sols drainés	Interdit sols drainés > 45% d'argile
DUGARA	■	□	■	□	□	■
MINARIX	□	□	■	□	□	□
CODIX	□	■	□	■	2L/ha maxi	2L/ha maxi
SHVAT	□	□	□	□	■	■
DAIKO	□	□	■	□	□	□
PENTIUM FLO	□	■	□	■	□	□
CONSTEL	■	□	□	■	■	■
DEFI EVO	■	□	■	□	□	■

Programmes blé tendre

Accédez aux produits en cliquant dessus !

Focus sols légers

La modulation vise d'abord à préserver la sélectivité. Elle ne doit pas conduire à sous-doser une matière active en dehors des conditions prévues par l'AMM.

En sol léger un programme sans aclonifen peut être :

sur sols drainés et/ou variété non tolérante au chlortoluron, ne pas réaliser l'application de SHVAT 3 L/ha, la remplacer par DAIKO 1,6 L/ha + huile.

Modulation de doses pour les sols légers



CODIX 1,8 à 2 L/ha



MINARIX 2 L/ha



ACLONIFEN
à éviter (ou max
450 g/ha aclonifen)

Post semis pré levée



MINARIX 2 L/ha
+ CODIX 1,8 L/ha

Post levée de 1 à 3 feuilles



SHVAT 3 L/ha

Focus utilisation de l'aclonifen

L'aclonifen est :

- une matière active qui s'inclut dans un programme. Son utilisation seule n'est pas pertinente.
- un complément intéressant pour lutter contre les vulpins notamment.

En revanche, mal utilisé, il peut entraîner des pertes de pieds importantes.

L'aclonifen est à réserver au blé, étant donné que l'orge est une culture plus sensible à la phytotoxicité.



PRÉCAUTIONS D'EMPLOI :

- **bien enterrer le grain**
- **ne pas désherber si de forts abats d'eau sont prévus**
- **adapter la dose sur sols légers voire proscrire son utilisation sur les sols très filtrants**
- **limiter les applications à de la pré-levée, le produit étant beaucoup moins sélectif en post-levée**

Comme avec l'ensemble des désherbages d'automne il est possible d'associer un produit de nutrition foliaire MEGAFOL à 2 L/ha, qui fera office de détoxifiant. L'application se fait conjointement à celle de l'herbicide choisi.



Limiter le stress de la culture lors du désherbage d'automne

L'implantation est une étape déterminante dans le cycle des céréales. Dès les premiers stades, il est essentiel de favoriser la croissance des plantes et de renforcer leur tolérance face aux différents stress.

À l'automne, les céréales sont notamment confrontées à des **températures souvent inférieures à leur optimum de croissance**. Ce stress lié au froid peut ralentir le développement de la plante et pénaliser la bonne installation de la culture.

À cela peut s'ajouter le **stress lié au désherbage d'automne**. Bien qu'indispensables dans de nombreuses stratégies, les herbicides peuvent demander un effort supplémentaire à la céréale pour métaboliser et détoxifier les molécules appliquées, particulièrement lorsque les conditions sont froides et/ou pluvieuses.

Pour faire face à ce stress, la plante produit naturellement différents composés nécessaires aux mécanismes de détoxification. Cette production mobilise cependant de l'énergie qui n'est alors plus entièrement consacrée à sa croissance.

Appliqué en pré ou post-levée, MEGAFOL contribue à :

- **stimuler la croissance végétative et la vigueur de la culture** ;
- **améliorer la tolérance aux stress thermiques**, notamment au froid ;
- **accompagner la plante lors des programmes de désherbage**, en favorisant sa capacité à surmonter le stress associé ;

MEGAFOL peut être appliqué à **1 à 2 L / ha** en mélange avec le programme herbicide*. L'utilisation sur culture levée permet de maximiser son intérêt.

* Sous réserve de compatibilité avec les produits associés et du respect des conditions d'utilisation.



Programme agriculteur +



Programme
agriculteur

Programmes orge d'hiver

Flore ray-grass et/ou vulpin et dicots simples



Sols **non drainés**

Post semis
pré levée

Post levée de
1 à 3 feuilles



CODIX 2 L/ha
+ MINARIX* 2 L/ha



CONSTEL 3 L/ha



Sols **drainés**

Post semis
pré levée

Post levée de
1 à 3 feuilles



PENTUM FLO 2 L/ha
+ DEFI EVO 2,5 L/ha



MINARIX 2 L/ha

*(possibilité de monter le MINARIX à 3 L/ha dans les sols dont le taux d'argile > 20 %)



ATTENTION, L'ORGE EST PLUS SENSIBLE À LA PHYTOTOXICITÉ ET OFFRE MOINS DE SOLUTIONS, la

priorité est la prévention :
décalage de semis, faux-semis et
choix des parcelles sont encore plus
déterminants que sur blé.

Accédez aux produits en cliquant dessus !



Programme orge de printemps semée d'hiver

Flore ray-grass et/ou vulpin et dicots simples



Sols **non drainés**

Post semis
pré levée

Post levée de
1 à 3 feuilles



PENTIUM FLO 1,5 L/ha
+ MINARIX 2 L/ha



SHVAT 2,5 L/ha



Sols **drainés**

Post semis
pré levée



PENTIUM FLO 1,5 L/ha
+ DEFi EVO 2,5 L/ha

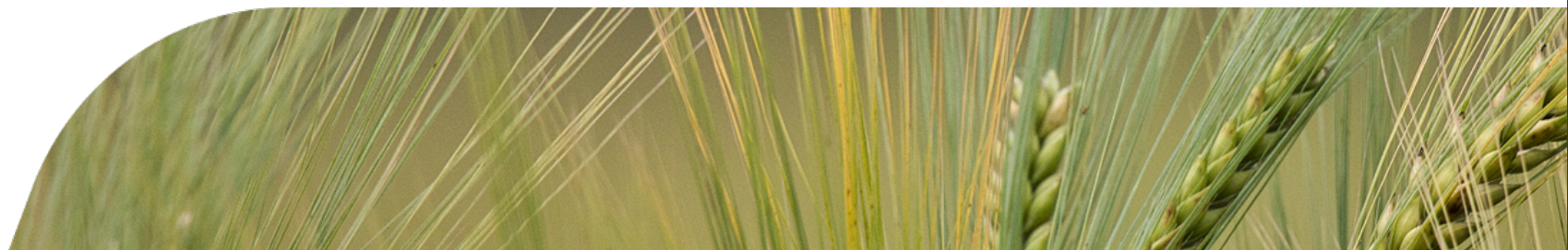
ORGE de PRINTEMPS semée en HIVER

Réglementairement parlant, pour être considéré comme un semis d'hiver, la date de semis doit être antérieure au 1er février 2027.

Sur des semis avant le 1er janvier, les molécules homologuées sont les mêmes. Seules les doses sont à adapter car les variétés de printemps sont plus sensibles à la phytotoxicité.

On limitera aussi le recours au diflufénican pour des questions de sélectivité.

Accédez aux produits en cliquant dessus !



Réglementation

Réglementation

Flufénacet

- Mars 2025 : Décision européenne de la suppression d'homologation du Flufénacet
- Juillet 2025 : ANSES donne les délais d'utilisation des produits à base de Flufénacet
 - Date limite d'utilisation : 10 décembre 2026
 - Date limite d'achat : 10 juin 2026

Prosulfocarbe

Conditions réglementaires :

- Utilisation obligatoire de matériel anti-dérive homologué (retrouvez les équipements homologués sur <https://info.agriculture.gouv.fr/boagri/instruction-2024-605>)
- Respecter les conditions d'application optimales du produit : hygrométrie > 70 %, température entre 5 et 20 °C, absence de vent, hauteur de rampe minimum de 50 cm pour buses 110 ° et 90 cm pour buses de 80 °
- Ne pas dépasser les 4 000g/ha/an cumulés. De plus, il est interdit d'utiliser deux produits dits similaires en association ou séquences sur une même culture.
- Distance de sécurité vis-à-vis des riverains de 20 m réductible à 10 m si utilisation de buses homologuées pour réduire la dérive de minimum 90 % (exception DEFI EVO, la DSPPR est de 10 mètre avec usages de buses à réduction de dérive de 66 %)
- Attendre la fin des récoltes des cultures non cibles, sur un rayon de 1 km, avant d'envisager l'application du produit

Cultures non cibles :

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

Cette liste est susceptible d'être modifiée par l'ANSES dans le cadre de la phytopharmacovigilance

Chlortoluron

Recommandations

- Ne pas traiter avec du chlortoluron si des précipitations de plus de 20 mm sont prévues sur les 5 jours suivant l'application
- En pré-levée ou post-levée très précoce, respecter des grammages de 500 à 1 000 g/ha de matière active
- En post-levée sur janvier-février ne pas dépasser les 1000 ou

Vous désherbez avec du prosulfocarbe ?

(DEFI / MINARIX / DAIKO / DEFIEVO)

La meilleure façon de respecter les conditions d'emploi

Aller sur
Quali'Cible



1. Je choisis mon herbicide
2. Je sélectionne mes parcelles
3. J'obtiens les conditions d'emploi (CNC et DSPPR) adaptées à mes parcelles

Utiliser
OptiBuse



1. Saisir les données :
 - Km/h
 - Volume/ha
2. Résultats de recherche :
 - Liste de propositions
 - Marques, calibres et plage de pression
3. Trier par marques
 - Choisissez la marque en fonction de vos préférences ou de votre pulvérisateur
 - Marques, calibres et plage de pression
4. Agriculteur ?
 - Enregistrer ou envoyer votre sélection par mail
5. Conseiller ?
 - Envoyer votre sélection par mail à l'agriculteur

Pour accéder à l'outil, tapez Quali'Cible dans votre moteur de recherche.

Mise à jour de la localisation des cultures non cibles début septembre 2026.



Mise à jour des buses à limitation de dérive
homologuées depuis le printemps 2026.



Ravageurs

Ravageurs

Limaces

Les céréales sont une **culture appétente pour les limaces**. Cependant, dans des **conditions poussantes, la culture tolère** la présence de ce ravageur. L'épandage d'anti-limaces en préventif ou en systématique au semis doit être décidé après évaluation du risque limaces dans la parcelle (cf.tableau). Dans le cas d'une impasse de traitement, l'**observation au champ post semis est essentielle** pour s'assurer que la pression n'est pas plus importante que prévue.

Évaluation du risque limaces sur les parcelles de céréales à paille

	Risque faible	Risque modéré	Risque fort
Précédent	Céréales paille exportée, lin, sarrasin, soja	Céréales paille restituée, légumineuses annuelles, maïs	Légumineuses pérennes
Préparation du sol	Labour	TCS	Semis direct
Travail du sol estival	Oui	Non	Non
Lit de semence	Terre fine	Présence de mottes modérée	Présence de mottes importantes
Humidité du sol	Sec	Humide	Humide

Surveillance
 Piégeage renforcé
 Surveillance accrue



Deux **matières actives sont disponibles** pour lutter contre les limaces. Elles sont actives par ingestion. Le **métaldéhyde**, une fois ingéré, entraîne la destruction des cellules de la peau et de l'appareil digestif du mollusque ainsi que les cellules de production du mucus. La limace se dessèche et finit par mourir à la surface du sol. Le **phosphate ferrique**, une fois ingéré, perturbe le métabolisme du calcium et donne à la limace une impression de satiété. Ainsi elle arrête de s'alimenter, reste enterrée et finit par mourir. Les individus supprimés ne sont donc pas visibles à la surface du sol.

Le phosphate ferrique peut être utilisé en agriculture biologique. En conventionnel il compte dans l'IFT total mais pas dans l'IFT hors biocontrôle.

	Matière active	Dose homologuée	Nbre applications	Biocontrôle
WARIOR BLUE	Métaldéhyde 5%	7 kg/ha	2/an	Non
METAREX DUO	Métaldéhyde 1% + Phosphate ferrique 1,62%	5 kg/ha	5/an	Non
IRON MAX PRO	Phosphate ferrique 2,42%	7 kg/ha	4/an	Oui
SLUXX HP	Phosphate ferrique 2,97%	7 kg/ha	4/an	Oui



CONSEIL DE L'EXPERT :

L'action du phosphate ferrique est plus lente, il convient mieux pour des applications en préventif : au semis voire quelques semaines avant le semis (ne pas enfouir à plus de 5 à 6 cm dans le sol). Le métaldéhyde va assurer l'action « choc ». Pour préserver les auxiliaires utiles dans la régulation des ravageurs des céréales à paille, il est préférable de privilégier le phosphate ferrique d'autant plus si c'est un épandage préventif.

Ravageurs

À l'automne deux insectes piqueurs-suceurs sont présents : **la cicadelle et le puceron du feuillage**. Ces deux insectes provoquent quelques dégâts directs dus à leurs prélèvements de sève mais surtout des dégâts indirects via la transmission de virus très dommageables pour les cultures céréalières : la jaunisse nanisante et le virus des pieds chétifs.



Jaunisse nanisante

Maladie virale

- **Symptômes** : visibles seulement au printemps, nanification des pieds de céréales, jaunissement des feuilles sur orge ou rougissement des feuilles sur blé
- **Seuil d'intervention** : 10 % de plantes portant 1 puceron ou présence de pucerons plus de 10 jours dans la parcelle
- **Prophylaxie** : éviter les semis trop hâtifs, choisir une génétique tolérante, détruire les repousses de céréales présentes autour des futures parcelles implantées

Insecticides pour les céréales d'hiver

	Matière active	Pucerons automne	Cicadelles	Nbre applications	DAR	ZNT aqua
KARATE ZEON	Lambda-Cyhalothrine 100 g/L	0,075 L/ha	0,075 L/ha	3/an/parcelle	28 jrs	20m à 0,063 L/ha; 50m à 0,075L/ha
PEARL EXPERT	Deltaméthrine 100g/L	0,075 L/ha	0,075 L/ha	2/an/parcelle	30 jrs	20m
MARAVE	Tau Fluvalinate 240 g/L	0,2 L/ha	0,2 L/ha	3/an/parcelle	30 jrs	20m
DECIS PROTECH	Deltaméthrine 15 g/L	0,5 L/ha	0,5 L/ha	2/an/parcelle	30 jrs	20m
CYTHRINE MAX	Cyperméthrine 500 g/L	0,05 L/ha		1/an/parcelle	28 jrs	20m
CYTHRINE L	Cyperméthrine 100 g/L	0,25 L/ha		1/an/parcelle	28 jrs	20m
TEPPEKI *	Flonicamide 500 g/kg	0,14 kg/ha		2/an	28 jrs	5m

- Usage non autorisé
- Usage autorisé sur Blé tendre/ Blé dur/ Orge/ Triticale/ Avoine, d'hiver ou de printemps
- Usage autorisé uniquement sur Blé tendre/ Blé dur et Triticale

* TEPPEKI homologué uniquement sur Blé tendre / Blé dur et Triticale

**Accédez aux produits
en cliquant dessus !**



À noter : L'utilisation d'un adjuvant pour « coller » l'insecticide sur la feuille de la céréale peut s'avérer un plus technique surtout lorsque les traitements sont réalisés sur de la végétation jeune et/ou dans des conditions humides. Utiliser STICMAN 0,1 L/hL avec votre insecticide.

Préservation des auxiliaires

MARAVE Import Mavrik Smart (tau-fluvalinate 240 g/L)

Le tau-fluvalinate contenu dans le MARAVE est une matière active sélective des auxiliaires.

L'action des auxiliaires étant primordiale dans la lutte contre les ravageurs des céréales, il faut les préserver pour éviter que l'équilibre prédateur/proie ne soit perturbé. L'observation des parcelles, la vérification du seuil de nuisibilité de chaque ravageur et l'intervention raisonnée à base de tau-fluvalinate sont des comportements qui permettent de limiter le risque de déséquilibre.

Auxiliaires	Utiles sur :	Principales cultures	Tau-fluvalinate		
			1 jour*	3 jours*	1 Sem*
Carabes	Pucerons, coléoptères	Grandes cultures	1	1	1
Staphylins	Pucerons, coléoptères	Grandes cultures	1	1	1
Chrysopes	Pucerons, larves de lépidoptères, cochenilles	Céréales, pommes de terre	1	1	1
Larves de coccinelles	Pucerons	Céréales, colza	3	1	1
Syrphes	Pucerons	Grandes cultures	3	2	2
Hyménoptères parasitoïdes	Pucerons	Céréales, colza	1	1	1

*Nombre de jours après application.

Source : études en conditions semi-contrôlées 2014 et 2015. tau-fluvalinate 0,2 L/ha.

Classification IOBC :

Non toxique
 Légèrement toxique
 Moyennement toxique
 Très toxique

Action du tau-fluvalinate sur les auxiliaires

Source fiche technique MAVRIK SMART, ADAMA



Coccinelle



Chrysope



Carabe



Syrphe



Larve de coccinelle



Larve de chrysope



Fertilisation

Fertilisation

Accédez aux produits en cliquant dessus !

Fumure de fond

Le calcul de la dose de phosphore et de potassium à apporter est dépendant de plusieurs paramètres :

- L'exigence de la culture
- La teneur du sol à l'analyse de terre
- Le passé récent de fertilisation
- Les résidus de culture du précédent

Phosphore

Le blé dur et l'orge sont des cultures moyennement exigeantes en phosphore, le blé tendre, lui, est classé comme peu exigeant.

Pour décider d'un éventuel apport il faut se baser sur un taux de phosphore présent sur l'analyse de sol. Si un apport est réalisé, il doit se faire au plus près du semis avant le stade 3-4 feuilles.

Potasse

Blé dur, orge et blé tendre sont classés peu exigeants en fertilisation potassique.

La dose pivot qui conviendra à la majorité des situations est de l'ordre de 40 unités/ha. Si les résidus de récolte du précédent ont été exportés il faut augmenter cette dose à 60 unités/ha.

Une impasse peut être envisagée seulement si le taux de potasse est supérieur ou égal à 120 mg/kg sur analyse de sol et que les résidus de récolte du précédent sont laissés au sol.

Préconisations pour les apports en P_2O_5 en mg/kg

Culture moyennement exigeante	Si la teneur en P_2O_5 de votre parcelle est :					
	Inférieure au seuil de : • 50 mg/kg (JH) • 20 mg/kg (OL)		Intermédiaire : • entre 50 et 80 mg/kg (JH) • entre 20 et 30 mg/kg (OL)		Supérieure au seuil de : • 80 mg/kg (JH) • 30 mg/kg (OL)	
Nombre d'années sans apport	2 ou +	0 ou 1	2 ou +	0 ou 1	2 ou +	0 ou 1
Blé dur ou orge	80	60	60	40	40	0
Blé tendre	70	50	50	30	30	0



CONSEIL DE L'EXPERT :

Pour ceux qui n'auraient pas mis de fumure de fond ou pour compléter un apport en P, K au sol qui serait un peu faible ou mal assimilé (conditions humides), il est possible d'apporter en foliaire ces éléments :

SPECIAL PK FERTIGOPRO à raison de 1 à 2 fois - 2 L/ha entre le stade reprise de végétation et le gonflement.

Plus l'application est précoce, plus on jouera sur la croissance du système racinaire, plus elle est tardive plus on jouera sur la résistance au sec et le gonflement du grain.

Fertilisation Oligos

OLIGO-ÉLÉMENT	SYMPTÔMES		CAUSES SITUATIONS À RISQUES	AVIS DE L'EXPERT								
Cuivre		• Fin montaison: étranglement de l'extrémité de la dernière feuilles, enroulement de la DFE, décoloration blanche et dessèchement des extrémités des feuilles • À l'épiaison: épis déformés, épillets stériles "bouts blancs" • à maturité: les plantes restent vertes, les plantes stériles redémarrent du pied en émettant des talles vertes, verse subite	• Sols riches en MO • Sols calcaires à pH élevé > 7 • Sols très sableux Evaluer le risque de carence en Cuivre à partir du rapport Cuivre (mg/kg) sur pourcentage de Matière Organique <table><tr><th>Type de sol</th><th>Cu EDTA/ % MO</th></tr><tr><td>Sols argilo calcaires</td><td>< 0,4</td></tr><tr><td>Limons caillouteux</td><td>< 0,5</td></tr><tr><td>Limons caillouteux</td><td>< 1</td></tr></table>	Type de sol	Cu EDTA/ % MO	Sols argilo calcaires	< 0,4	Limons caillouteux	< 0,5	Limons caillouteux	< 1	En situation à risque faire un apport de cuivre avant le stade épi 1cm avec Chélate de cuivre FERTIGO PRO 2 L/ha
Type de sol	Cu EDTA/ % MO											
Sols argilo calcaires	< 0,4											
Limons caillouteux	< 0,5											
Limons caillouteux	< 1											
Manganèse		Dès 3 feuilles de la céréale : dessèchements blancs à beiges entre les nervures, port affaîssi, flétri et mou. L'orge est la céréale la plus sensible à la carence précoce en manganèse.	• Sols riches en MO (>4 %) ou ayant reçu un apport massif de MO • Sols soufflés / automnes secs	Dans les situations à risque de carence, faire Chélate de Manganèse FERTIGO PRO à 2 L/ha								

Accédez aux produits en cliquant dessus !



FOCUS SUR LES CHÉLATES

Forme classique vs Chélatée : quelle différence ?

Dans les engrais foliaires les oligos peuvent exister sous deux formes : classique (sulfate, carbonate...) ou chélatée (notée EDTA, DTPA).

La chélation est un procédé qui associe l'élément minéral à une base. Cette dernière va former autour du minéral une « cage protectrice ». Elle augmente la biodisponibilité de l'élément et son absorption (évite les blocages par le sol ou par d'autres éléments).

En résumé : la forme chélatée est plus efficace (davantage de chances d'être absorbée à 100 %) dans des situations où le minéral classique peut être bloqué.

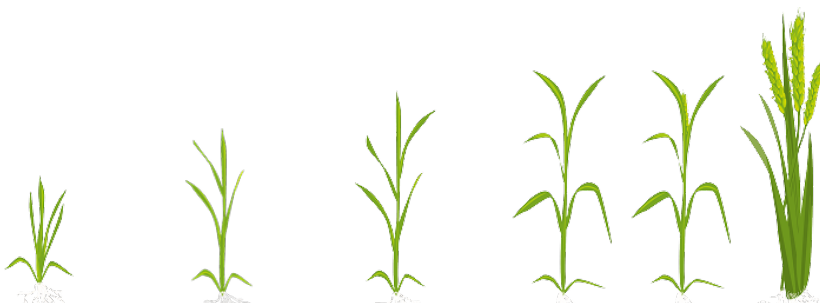


CONSEIL DE L'EXPERT :

Éviter les mélanges d'oligos cuivre et manganèse, cela peut être antagoniste.

Oligos : Articulation de la fertilisation



								
		Fin tallage	Épi 1cm	1er nœud	2ème nœud	DFE	Gonflement	Épiaison
Fertilisation	Minéral solide							
	Oligos liquide	FERTIGO PRO Chélate de cuivre 1 L/ha			FERTIGO PRO SOUFRE + AZOTE 3 L/ha			
		FERTIGO PRO Chélate de Manganèse 2 L/ha		FERTIGO PRO SPECIAL PK 2 L/ha				
			FERTIGO PRO NPK 6-5-7 4 L/ha					

Accédez aux produits en cliquant dessus !



Il est toujours possible d'apporter les éléments plus tard que ce qui est recommandé dans le tableau ci-dessus, mais cela peut entraîner une diminution de l'efficacité.

Données réglementaires

Informations sur les données réglementaires

Cet itinéraire cultural est **fourni à titre indicatif et ne revêt aucun caractère contractuel**. Les informations qu'il contient ont été revues et actualisées au 1er juillet 2026. Cependant, cet itinéraire ne peut anticiper si certaines données réglementaires mentionnées dans ce document venaient à évoluer après cette date, par conséquent, Agryco ne pourra être tenu responsable.

Pour rappel, toutes les données réglementaires des produits phytopharmaceutiques cités sont accessibles sur :

- <https://agryco.com> - USAGES AUTORISÉS - CLASSEMENT ET SÉCURITÉ - AUTRES INFORMATIONS PRODUIT - (données LEXAGRI)
- <https://ephy.anses.fr> (site officiel)

Vérification des mélanges autorisés :

Consultez la plateforme d'ARVALIS → <https://www.melanges.arvalisinstitutduvegetal.fr>

Recommandations générales de sécurité :

- Utilisez toujours les produits conformément à leur AMM (Autorisation de Mise sur le Marché)
- Respectez les doses, délais, ZNT, DRE et l'ensemble des conditions d'utilisation
- Consultez systématiquement :
 - L'étiquette
 - La Fiche de Données de Sécurité (FDS)
- Portez des Équipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés à chaque traitement



Bonnes pratiques avant toute application de produits phytopharmaceutiques :

- **Assurez-vous que son usage est réellement indispensable ;**
- **Privilégiez, dès que possible, des méthodes alternatives ayant un impact réduit sur l'environnement.**



agryco®

x

LUCLE PÉRÈS

CONSEILLERE AGRICOLE
INDEPENDANTE