



## COLZA

### RAVAGEURS

Il convient de rester vigilant avec les altises jusqu'au stade 4 feuilles.

En situation d'attaques avérées, intervenir rapidement avec un insecticide homologué (se référer aux différents messages Terres Inovia, Chambre...).

Se référer au BSV pour connaître les seuils d'intervention de chaque ravageur et pour connaître leur présence dans la région. BSV consultable sur le site de la Chambre d'agriculture : <https://aude.chambre-agriculture.fr/>

**En cas d'intervention insecticide contre grosses altises, privilégiez une application le soir, car les grosses altises sont actives la nuit, et avec un volume de bouillie suffisant (> 150 l/ha).**

**Les leviers agronomiques** pour gérer les altises sont **en amont** un semis précoce (25/08), le roulage après semis (perturbant l'altise) et la fertilisation NP en localisé au semis ou l'apport de Produits Résiduaux organiques (fientes, boues, ...) pour une vigueur accrue des colzas au départ limitant la nuisibilité des altises.

Dans un contexte de résistance avérée des altises d'hiver aux pyréthrénoïdes, privilégier un produit à base d'organophosphoré type BORAVI (phosmet) 1,5 kg/ha (dose homologuée) dose conseillée 1 kg/ha (DVP 20 mètres+ DSR (Distance Sécurité Riverain 20 mètres)) incorporé dans une **bouillie préalablement acidifiée**. (Respecter la réglementation en vigueur notamment sur le nombre de traitement par an).

Vigilance sur les limaces, notamment en semis tardif, de la levée jusqu'au stade 3 feuilles compris.

Date limite de fin d'utilisation du BORAVI : 1<sup>er</sup> novembre 2022. En l'absence de BORAVI privilégier dans la catégorie des pyréthrénoïdes : la LAMBDA CYHALOTHRINE (ex : Karaté Zéon).

## BLE DUR

### CHOIX DES VARIETES

**Tableau 3 : Variétés blé dur (Source Arvalis) en annexe page 10.**

Même si l'offre est limitée, d'un point de vue agronomique, il est important d'alterner les variétés utilisées. L'utilisation de différentes variétés permet d'éviter les accidents de culture (ex : gel d'épis sur Anvergur en 2018 et 2022) et de ralentir le contournement des résistances aux maladies.

**Cf. fiche CEPP n°29** : réduire les traitements au moyen de variétés résistantes.

**Tableau 4 : Date de semis des variétés (Source Arvalis)**

### DESHERBAGE

**Voir tableau 1 : Désherbage colza en annexe page 9.**

Observez vos parcelles de jeunes colzas et traitez si nécessaire avec un volume de bouillie supérieur à 150 l/ha. Soyez vigilant aux repousses de céréales dans vos colzas en début de cycle.

Pour tout renseignement consulter votre technicien habituel.

### Méthodes alternatives de désherbage :

Dans l'Aude, les colzas sont majoritairement semés au semoir monograine et le climat peut offrir des fenêtres d'intervention pour biner à l'automne : c'est un réel atout. Effectuer un binage au stade 8 feuilles avec des protège-plants sur sol ressuyé. En effet, en complément d'un désherbage de prélevée complet, celui-ci s'avère très efficace en rattrapage (par exemple contre crucifères et géraniums, sur l'inter-rang).

**Tableau 2 : Désherbage mécanique colza (source Terres Inovia) en annexe page 10.**

A noter que suite à des essais réalisés par Terres Inovia, l'intégration de la herse étrille à partir du stade 4 feuilles complète souvent l'efficacité des herbicides.

### GESTION DES REPOUSSES DE COLZA DES PARCELLES VOISINES

Si elles ne sont pas déjà détruites, **attendre le stade 4 feuilles minimum de vos colzas pour les détruire** et ainsi limiter la migration des altises des chaumes de colza vers les nouvelles parcelles de colza.

### DATES DE SEMIS

Semez en début de période préconisée notamment pour les semis directs sauf parcelles à risque pucerons (versant sud, parcelles à proximité de maïs et de sorgho).

**Tableau 4 : Date de semis des variétés (Source Arvalis) ci-dessous.**

Les types "RGT VOILUR" peuvent être semés à partir du 25 octobre. Les plus tardifs à montaison (RELIEF) peuvent être semés à partir du 20 octobre avec malgré tout un risque de gel d'épis certaines années. Semer les types "RGT VANUR" à partir de la première semaine de novembre.

OCTOBRE		NOVEMBRE							DECEMBRE	
20 oct	25 oct	1 <sup>er</sup> nov	5 nov	10 nov	15 nov	20 nov	25 nov	30 nov	30 déc	
		RELIEF								
		MIRADOUX – RGT BELALUR								
		ANVERGUR – CANAILLOU – CASTELDOUX – FORMIDOU – PLATONE – RGT KAPSUR – RGT VOILUR – TOSCADOU								
		RGT VANUR								

## ▲ BLE DUR (suite)

### DENSITES DE SEMIS

Les densités de semis conseillées sont adaptées à des taux de germination > à 85% correspondant à la norme semences certifiées et à des conditions de préparation de sol optimales avec des pertes attendues à la levée de 20 % maximum.

**En cas de passage de herse étrille** : augmentez la densité de semis de 10% et semez un peu plus profond entre 2 et 3 centimètres.

**Cette année les PMG sont en retrait donc adapter la quantité de semence à l'hectare en fonction du PMG.**

Tableau 5 : Densité et date de semis (Source Arvalis)

Période de semis	Sol argilo-calcaire profond ou limoneux à bonne réserve	Sols superficiels, séchants ou hydromorphes	Si taux de germination < à 85%	Si sol motteux ou soufflé	Si herse étrille	Si désherbage racinaire avec risque phytos	Si conditions climatiques défavorables en semis tardif
Fin octobre <b>Déconseillé en zone à risque pucerons</b>	220 grains/m <sup>2</sup>	250 grains/m <sup>2</sup>	Réajustez la dose avec la différence obtenue par rapport à 85%	+10%	+10% Semis profond	+10%	/
Début Novembre A Mi-Novembre	250 grains/m <sup>2</sup>	300 grains/m <sup>2</sup>		+10%	+10% Semis profond	+10%	/
Mi-Novembre A Fin Novembre	300 grains/m <sup>2</sup>	330 grains/m <sup>2</sup>		+10%	+10% Semis profond	+10%	+10 à 20%
Décembre	350 grains/m <sup>2</sup>	390 grains/m <sup>2</sup>		+10%	+10% Semis profond	+10%	+10 à 20%

Tableau 6 : Quantité et densité de semis (Source Arvalis)

Densité PMG	30	35	40	45	50	55
220 grains/m <sup>2</sup>	66 Kg/ha	77 Kg/ha	88 Kg/ha	99 Kg/ha	110 Kg/ha	121 Kg/ha
250 grains/m <sup>2</sup>	75 Kg/ha	88 Kg/ha	100 Kg/ha	113 Kg/ha	125 Kg/ha	138 Kg/ha
300 grains/m <sup>2</sup>	90 Kg/ha	105 Kg/ha	120 Kg/ha	135 Kg/ha	150 Kg/ha	165 Kg/ha
350 grains/m <sup>2</sup>	105 Kg/ha	123 Kg/ha	140 Kg/ha	158 Kg/ha	175 Kg/ha	193 Kg/ha
400 grains/m <sup>2</sup>	120 Kg/ha	140 Kg/ha	160 Kg/ha	180 Kg/ha	200 Kg/ha	220 Kg/ha

## ▲ BLE TENDRE

### DENSITES DE SEMIS

Les semis de blé tendre peuvent débuter à partir du 20 Octobre pour les variétés type hiver ou les variétés type demi-hiver (ASCOTT, RGT VIVENDO, OREGRAIN, CALUMET). Pour les variétés les plus précoces (ACCROC, RGT MONTECARLO, PIBRAC,

PROVIDENCE, SEPIA et SY ROCINANTE), ils ne devront commencer qu'à partir de début Novembre.

Globalement, d'un point de vue agronomique, il est préférable de semer la majorité des blés tendres fin octobre.



## BLE TENDRE (suite)

En situation mosaïque, préférez ACCROC, ASCOTT, RGT MONTECARLO, RGT CESARIO, MACARON, TALENDOR, RGT PACTEO, KWS ULTIM, RGT LETSGO.

**Blés améliorants de force** : variétés conseillées IZALCO CS, METROPOLIS, REBELDE, TIEPOLO, FORCALI,

GIAMBOLOGNA, KWS CRITERIUM à semer en novembre. Selon le désherbage envisagé, faire attention à la tolérance de ces variétés de blé tendre au chlortoluron. Ne semer des variétés de blé de force que si vous avez un contrat.

Tableau 7 : Dates de semis et variétés commercialisées dans l'Aude (Source Arvalis)

TYPE	OCTOBRE			NOVEMBRE			DECEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
LG ABSALON			—————	—————	—————	—————			
OREGRAIN			—————	—————	—————	—————			
BOLOGNA				—————	—————	—————	—————	—————	—————

Type LG ABSALON	ARKEOS - COMPLICE - KWS ULTIM - LG ABSALON - LG ARMSTRONG - PILIER - RGT CESARIO - (RGT PACTEO) - (RGT TWEETEO) - SYLLON
Type OREGRAIN	ASCOTT - MACARON - OREGRAIN - PIBRAC - PROVIDENCE - SEPIA - RGT LETSGO
Type BOLOGNA	BOLOGNA - FILON - FORCALI - GIAMBOLOGNA - GREKAU - KWS CRITERIUM - IZALCO CS - PRESTANCE - REBELDE - RGT MONTECARLO - RGT VIVENDO - SY ROCINANTE - TALENDOR

### DENSITES DE SEMIS

Les densités de semis dépendent du type de sol et de la date de semis. Pour des semis de fin octobre en sol profond : une densité de 220 gr/m<sup>2</sup> sera suffisante, on augmentera la densité de semis à 250 gr/m<sup>2</sup> pour des semis de début novembre. Dans les sols superficiels, il convient d'augmenter la dose de semis de 10-15% pour compenser un plus faible tallage.

### DATES DE SEMIS CEREALES D'HIVER (orge, blé tendre, blé dur)

Si les deux ou trois cultures sont présentes sur l'exploitation, privilégier l'orge en premier semis puis le blé tendre et enfin le blé dur.

## TRITICALE

### DATES DE SEMIS

Les variétés précoces (RGT OMEAC, BIENVENU, RAMDAM, RGT RUMINAC, TRIBECCA, VIVIER, RGT RUTENAC, LG RUCHE), sont à privilégier dans les zones inférieures à 300 mètres d'altitude. Pour RGT RUMINAC, plutôt adapté aux 1ères dates de semis car très tardif à montaison et pas le plus précoce à épiaison. Au-delà de 300 mètres d'altitude, préférer les variétés : ANAGRAM,

ELICSIR, AGOSTINO. Pour les variétés très précoces à montaison (BIKINI, BIENVENU, TRIBECCA), il sera préférable de semer à partir du 10 novembre.

### DENSITES DE SEMIS

Pour des semis de novembre viser 200 à 240 grains/m<sup>2</sup>.

## ORGE D'HIVER

### VARIETES

[Tableau 8 : Variétés orge \(Source Arvalis\) en annexe page 11.](#)

### DATE DE SEMIS

Les semis d'orge d'hiver peuvent débuter à partir du 20 octobre pour les variétés tolérantes à la Jaunisse Nanisante de l'Orge [cf. tableau 8]. Pour les autres variétés il est conseillé de décaler la date de semis d'une dizaine de jours.

Concernant la variété SPAZIO, très précoce, elle doit être semée courant novembre.

### DENSITES DE SEMIS

L'orge est une espèce qui talle bien. Il est donc préférable de semer tôt avec une densité modérée de l'ordre de 180 à 220 gr/m<sup>2</sup>. L'orge hybride doit être semée entre 150 et 180 gr/m<sup>2</sup>.

## ▲ RISQUES PHYTOS PULSAR OU LISTEGO

Pour les céréales semées après une culture (tournesol ou soja) désherbée au PULSAR, LISTEGO (imazamox), il y a un risque de phytotoxicité si la pluie est inférieure à 200 mm entre le traitement et le semis de la céréale. Pour ces situations, nous vous conseillons de réaliser un travail du

sol profond (15 cm minimum), d'éviter le semis direct et de retarder la date de semis. De plus, il convient de rester vigilant sur l'application d'un produit herbicide racinaire sur la céréale au semis.

## ▲ TRAITEMENTS DE SEMENCES

Pour les céréales semées après une culture (tournesol ou **cas particulier du traitement des graines de ferme** : il est indispensable de trier les graines (grains cassés, graines de mauvaises herbes type ray-grass, etc.) et **d'appliquer un traitement fongicide homologué** (problème de **carie**, charbon, fonte de semis, fusariose). **Il est important de bien vérifier la germination de ces graines avant mise en terre.**

Cette année confirme notamment la recrudescence de la carie qui entraîne la non commercialisation totale de la récolte.

[Voir tableau 9 : Traitement de semences \(Source Arvalis\) en annexe page 11.](#)

## ▲ DESHERBAGE

**Le désherbage précoce en prélevée** est la meilleure solution pour les parcelles avec des problèmes de ray-grass, paturin, vulpie ou vulpin résistant ou pour les parcelles difficiles à désherber en février – mars [\[cf. tableau n° 10 page 12\]](#) si ray-grass + chardons marie utiliser un produit à base d'isoxaben.

[Tableau 10 : Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires utilisables sur blé dur \(Source Arvalis\) - Annexe page 12.](#)

[Tableau 11 : Exemples de programmes automne sur blé dur - Annexe page 12 et 13.](#)

### Cas général, privilégiez la pré levée.

Ne pas appliquer sur sols drainés : AUBAINE (chlortoluron + isoxaben) – CONSTEL, CARMINA MAX (chlortoluron + diflufenicanil) - CHLORTOLURON seul et respecter une bande végétalisée permanente de 20 m en bordure des points d'eau (sauf AUBAINE).

Pour les blés tendres, n'utilisez un produit à base de chlortoluron que si la variété est tolérante.

**Attention à l'utilisation des produits en post-levée en cas de prévision de gelée.**

**Réglementation** : Respecter les conditions d'utilisations pour les solutions à base de prosulfocarbe (DEFI) : utiliser l'application Quali'Cible afin de garantir la localisation des applications.

[Tableau 12 : Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires utilisables sur blé tendre d'hiver \(Source Arvalis\) - Annexe page 13.](#)

[Tableau 13 : Exemples de programmes automne sur blé tendre \(Source Arvalis\) - Annexe page 14.](#)

**Méthode alternative** : La gestion des adventices dans les céréales à paille voir fiche en [annexe page 16 et 17.](#)

## ▲ DESHERBAGE MIXTE

Les stratégies « mixtes mécaniques » consistent à effectuer un ou plusieurs passages mécaniques avant un rattrapage chimique. Ces stratégies sont efficaces mais nécessitent de multiplier les passages mécaniques de sortie d'hiver et peuvent conduire à effectuer un rattrapage sur des adventices déjà bien développées. Sur dicotylédones, cette stratégie est éventuellement envisageable. En revanche, sur graminées (ray-grass, vulpin...), cette stratégie est délicate avec des rattrapages sur adventices développées et impossible à *fortiori* sur adventices résistantes.

Les stratégies « mixtes chimiques » commencent par un passage herbicide complété par un ou plusieurs passages mécaniques. Si le passage d'herbicide est effectué à l'automne, l'efficacité du désherbage mécanique est régulière et élevée, comprise entre 85 et 98%. Cette stratégie est particulièrement intéressante en cas de présence d'adventices résistantes aux herbicides de sortie d'hiver.

En revanche, lorsque le désherbage chimique n'a lieu qu'en sortie d'hiver, l'efficacité finale est inférieure à 70 %.

## ▲ FUMURE DE FOND

L'analyse de sol est la base du raisonnement de la fertilisation P et K. Apporter ces engrais le plus près possible du semis, au plus tard à 2-3 feuilles. L'analyse de sol est indispensable pour piloter la fertilisation notamment dans le contexte actuel avec un prix des engrais élevé.

**PHOSPHORE (P2O5)** : choisir de préférence les superphosphates, phosphates d'ammonium ou phosphates bicalciques. Les phosphates naturels sont à proscrire. Si vous ne connaissez pas les teneurs de votre sol, apporter

## ▲ LUTTE CONTRE LES LIMACES

Les risques existent toujours, notamment sur précédents colza, luzerne, paille, sur sols riches en matière organique avec résidus de récolte, en semis direct. Dans ces situations, traiter en préventif au moment du semis. Il est également possible de mélanger certains anti-limaces avec la semence. **Solutions alternatives** : le travail du sol

systématiquement 40 unités si possible avant le semis sinon entre le semis et 3 feuilles du blé. Si vous connaissez les teneurs de votre sol, voir [tableau n° 14 et 15 en annexe page 15](#).

**POTASSIUM (K2O)** : toutes les formes d'engrais ont la même efficacité. Apporter 40 unités dans la majorité des cas, 60 unités si les résidus du précédent ont été exportés et si le sol est pauvre et 0 unité sur sol suffisamment pourvu.

## ▲ LUTTE CONTRE LES PUCERONS ET CICADELLES D'AUTOMNE

Après le retrait des néonicotinoïdes en 2018, nous avons constaté la présence de ces ravageurs mais surtout les dégâts liés aux virus qu'ils transmettent aux céréales cultivées.

Cela concerne toutes les céréales, avec un gradient de risque allant du triticale à l'orge en passant par le blé dur et le blé tendre : l'orge étant la plus sensible.

La priorité est donc maintenant de décaler la date de semis, notamment pour les parcelles les plus exposées aux risques (versant sud, zones abritées du vent). Surveillez toutes les semaines par temps chaud et ensoleillé dès la levée et jusqu'au tallage et tout particulièrement les précédents jachères, pailles et les environnements maïs, sorgho. Traitez impérativement en présence de 10 % de plantes habitées par au moins un puceron, ou si les pucerons sont encore observés au bout de 10 jours et si leur nombre est proche du seuil.

Les seuls produits homologués sont les produits de contact, on peut donc être amené en fonction de la pression à répéter le traitement.

Produits utilisables : PYRETHRES en solo ou associées, homologuées pour cet usage. Se référer au BSV pour connaître le risque global.

Exemples de produits de traitement foliaire (liste non exhaustive) :

avant semis limite le développement des limaces ainsi que le roulage après semis.

Produits autorisés en Agriculture Biologique : SLUXX HP ou BABOXX ou IRON MAX (phosphate ferrique) 7 kg/ha. [Cf. fiche CEPP N°23](#) : substituer les produits à base de métalaldéhyde par des produits d'origine naturelle.

DUCAT (betacyflutrine) : 0,3 l/ha  
KARATE ZEON (lambda-cyhalothrine) : 0,075 l/ha  
KARIS 10 CS (lambda-cyhalothrine) : 0,075 l/ha  
LAMBDA STAR (lambda-cyhalothrine) : 0,075 l/ha  
GORKI (esfenvalerate) : 0,25 l/ha  
MAVRIK SMART (tau-fluvalinate) : 0,2 l/ha

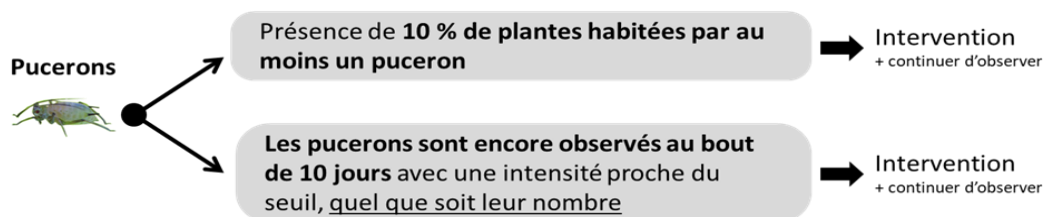
La campagne passée nous a montré que des attaques de pucerons mais également de cicadelles pouvaient être importantes.

Il convient de rester très vigilant sur ces ravageurs qui risquent de devenir de plus en plus nuisibles (effet de l'arrêt des néonicotinoïdes en traitement de semences et effet du réchauffement climatique).

Le blé dur est moyennement sensible (les orges sont les plus sensibles). Il n'existe pas encore sur le marché de variétés de blé dur résistantes à la JNO et aux maladies du pied chétif, la lutte se fera donc en végétation suivant observation en parcelle.

### PUCERONS

Les observations des pucerons sont à réaliser directement sur les plantes des parcelles, de façon minutieuse par beau temps, dès la levée et jusqu'aux grands froids (si il y en a !).



## CICADELLES

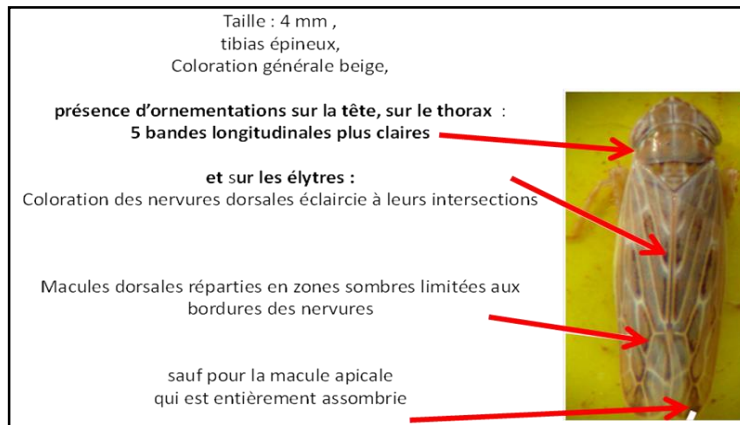
Parmi les cicadelles, celles qui peuvent transmettre les maladies des pieds chétifs sont les cicadelles *Psammotettix alienus*. La présence de cette cicadelle peut être appréciée par piégeage sur plaque engluée jaune. L'espèce se caractérise par plusieurs critères observables (cf. photographie).

L'intervention est recommandée quand :

- L'effectif de captures hebdomadaires atteint 30,
- Ou bien, dans le cas d'un suivi bihebdomadaire, lorsqu'il est observé une différence d'une vingtaine de captures entre 2 relevés.

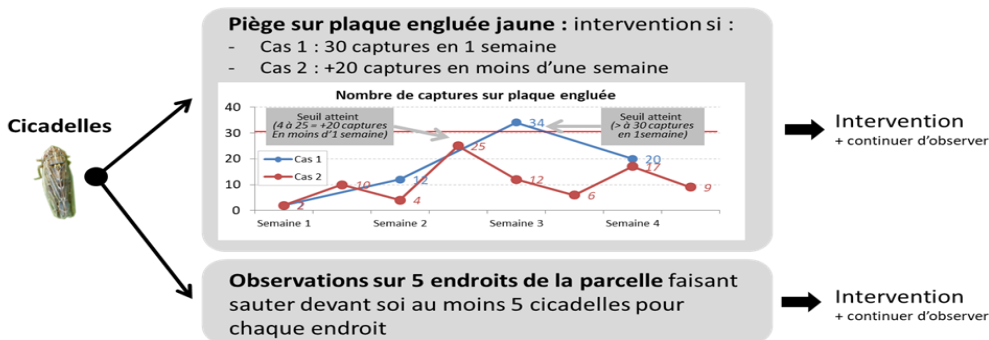
Une observation directe des cicadelles sur la parcelle peut également être pratiquée en période ensoleillée, la plus chaude de la journée, pour déclencher le traitement. Si, une forte activité est observée (observations sur 5 endroits de la parcelle faisant sauter devant soi au moins 5 cicadelles pour chaque endroit), le traitement doit être immédiat. Cette opération de quelques minutes pourra être renouvelée autant de fois que nécessaire.

**Reconnaître la cicadelle vectrice de la maladie des pieds chétifs : les différents critères observables.**  
(Source O. PILLON, SRAL DRAFF Champagne-Ardenne, 2012)



Les observations des cicadelles sont à réaliser directement dans les parcelles ou avec un piège englué jaune, par beau temps, dès la levée et jusqu'aux grands froids (s'il y en a !) – de levée à début tallage. Parmi les

cicadelles, celles qui peuvent transmettre les maladies des pieds chétifs sont les cicadelles *Psammotettix alienus* (de couleur marron claire avec une coloration des nervures dorsales éclaircies).



Un traitement trop précoce serait une assurance illusoire : l'insecticide appliqué en végétation agissant par contact, les nouvelles feuilles formées après traitement ne sont pas protégées. Ne pas traiter par rapport à un stade mais seulement en présence des ravageurs.

## POIS PROTEAGINEUX

### ACTUALITE

C'est un très bon précédent au blé (et au colza) permettant d'allonger les rotations. Sa rentabilité doit être considérée à l'échelle du système de culture et non seulement à l'année. Dans le cas où vous voudriez les déclarer en tant que Surfaces d'Intérêt Ecologique (SIE), il est interdit d'utiliser des produits phytosanitaires durant la culture. Culture intéressante dans un contexte économique compliqué puisqu'elle apporte de l'azote et limite les

intrants azotés.

Culture qui amène des points pour les éco-régimes dans la future PAC.

### CHOIX DE LA PARCELLE

Privilégier les sols profonds à moyennement profonds car le pois doit être correctement alimenté en eau jusqu'à fin mai.



## ▲ POIS PROTEAGINEUX (suite)

### QUALITE D'IMPLANTATION

L'implantation est une phase clé qui conditionne la réussite de la culture. Préférer un travail du sol profond précoce et semer en bonne condition de sol (suffisamment ressuyé). Éviter tout tassement du sol pour un bon enracinement et un développement satisfaisant des nodosités. Profondeur optimale de semis : 3 à 4 cm.

### CHOIX VARIETAL ET DATE DE SEMIS

En sec, dès que les conditions de ressuyage sont réunies dans les parcelles, privilégiez des semis précoces.

**Pois d'hiver** : période optimale de semis : du 15 novembre au 15 décembre, possible jusqu'au 30 décembre.

**AVIRON** (grains verts), **LAPONY**, **FASTE**, **FLOKON**, **FURIOUS**, **GANGSTER** (grains jaunes).

### CHOIX VARIETAL ET DATE DE SEMIS (suite)

**Pois de printemps** : période optimale de semis : du 10 décembre au 20 janvier, possible jusqu'au 20 février uniquement si irrigation.

**ASTRONAUTE**, **KAYANNE**, **MOWGLI**, **KARPATE**, **ORCHESTRA**, **KAMELEON**.

## ▲ FEVEROLE

### ACTUALITE

C'est un très bon précédent au blé (et au colza) permettant d'allonger les rotations. Sa rentabilité doit être considérée à l'échelle du système de culture et non seulement à l'année. Dans le cas où vous voudriez les déclarer en tant que Surfaces d'Intérêt Ecologique (SIE), il est interdit d'utiliser des produits phytosanitaires durant la culture.

Culture intéressante dans un contexte économique compliqué puisqu'elle apporte de l'azote et limite les intrants azotés.

Culture qui amène des points pour les éco-régimes dans la future PAC.

### CHOIX DE LA PARCELLE

Privilégier les sols profonds à moyennement profonds car la fèverole doit être correctement alimentée en eau jusqu'à fin mai.

### QUALITE D'IMPLANTATION

L'implantation est une phase clé qui conditionne la réussite de la culture. Préférer un travail du sol profond précoce et semer en bonne condition de sol (suffisamment ressuyé). Éviter tout tassement du sol pour un bon enracinement et un développement satisfaisant des nodosités. Profondeur optimale de semis : 4 à 5 cm.

### CHOIX VARIETAL ET DATE DE SEMIS

En sec, dès que les conditions de ressuyage sont réunies dans les parcelles, privilégiez des semis précoces.

### DENSITE DE SEMIS

**Pois d'hiver** : 70 à 80 graines/m<sup>2</sup> pour des semences qui germent à 80%.

**Pois de printemps** : 80 à 100 graines/m<sup>2</sup> pour des semences qui germent à 80%.

### DESHERBAGE DE PRELEVEE

La prélevée est le mode de désherbage à privilégier quel que soit le niveau d'enherbement attendu dans la parcelle car le pois est très sensible au salissement : **NIRVANA S** (imazamox + pendimethaline) 4,5 l/ha, **CHALLENGE 600\*** (aclonifen) 3 à 4 l/ha, **STALLION SYNC TEC** (clomazone + pendimethaline) 3 l/ha, **TOUTATIS** (aclonifen + clomazone) 2,4 kg/ha.

\* Si challenge au semis, ne pas le renouveler en post-levée.

### TRAITEMENT DE SEMENCES

**WAKIL XL** (metalaxyl-m + cymoxanil + fludioxonil) 0,2 kg/q. Produit autorisé suite à une dérogation de 120 jours. Utilisable jusqu'au 27 décembre 2022.

**Féverole d'hiver** : période optimale de semis : du 10 novembre au 20 décembre, possible jusqu'au 30 décembre.

**AXEL**, **IRENA**.

**Féverole de printemps** : période optimale de semis : du 10 décembre au 31 janvier, possible jusqu'au 20 février uniquement si irrigation.

**VESUVIO**.

### DENSITE DE SEMIS

**Féverole d'hiver** : 30 graines/m<sup>2</sup> pour des semences qui germent à 80%.

### DESHERBAGE DE PRELEVEE

La prélevée est le mode de désherbage à privilégier quelle que soit le niveau d'enherbement attendu dans la parcelle : **NIRVANA S** (imazamox + pendimethaline) 4,5 l/ha, **CHALLENGE 600\*** (aclonifen) 3 à 4 l/ha (\* Si challenge au semis, ne pas le renouveler en post-levée), **CHALLENGE 600** 3 l/ha + **PROWL** (pendimethaline) 1,5 l/ha, **CHALLENGE 600** 2 l/ha + **NIRVANA S** 3 l/ha (+ Gaïllet, moutarde), attention à ne pas appliquer proche de la levée. **CHALLENGE 600** 4 l/ha puis **CORUM** (imazamox + bentazone) 1,25 l/ha (moutarde).

### TRAITEMENT DE SEMENCES

**WAKIL XL** (metalaxyl-m + cymoxanil + fludioxonil) 0,2 kg/q. Produit autorisé suite à une dérogation de 120 jours. Utilisable jusqu'au 27 décembre 2022.



## TABLEAUX ANNEXES - Octobre 2022 - N° 1

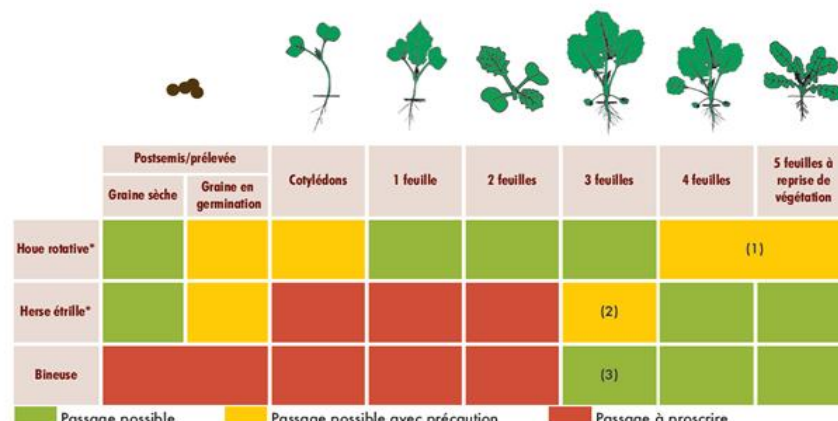
### Colza

Tableau 1 « Désherbage colza »

Flore	Période	Produit	Matière active	Dose	Règlementation
Crucifères	A partir de 4 feuilles du colza avec meilleure efficacité avant gelée	Cent 7	Isoxaben 125 g/l	0,4 l/ha	Dose annuelle maximale autorisée
Chardons marie, Sanves, Moutarde	Stade 6 feuilles du colza. Bon état végétatif et adventices jeunes	Callisto	Mésotrione 100g/l	0,15 l/ha	2ème application possible 2 à 3 semaines après
Ravenelles	A partir de 6 feuilles du colza	Callisto + Cent 7	Isoxaben 125 g/l + Mésotrione 100g/l	0,15 l/ha de Callisto 0,2 l/ha de Cent 7	
Anthémis, matricaires, laitersons	A partir du 15 février, du stade C1 au stade D1	Lontrel SG	Clopyralid 720 g/l	140 à 174 g/ha + 1 l huile	Une application tout les 2 ans
	A partir de début novembre	Iélo/Biwix/Yago	Propyzamide 500 g/l + aminopyralide 5,3 g/l	1,5 l/ha	
Repousses de céréales peu nombreuses et ray grass	A partir de début novembre	Iélo/Biwix/Yago	Propyzamide 500 g/l + aminopyralide 5,3 g/l	1,5 l/ha	
		Kerb Flo	Propyzamide 400 g/l	1,8 l/ha	
Repousses de céréales nombreuses et ray grass	A partir de 2-3 feuilles puis à partir début novembre	Stratos Ultra puis Kerb Flo	Cycloxydime 100g/l puis Propyzamide 400g/l	1l/ha puis 1,8 l/ha	
Repousses de céréales peu nombreuses	A partir de 2-3 feuilles	Stratos Ultra - Devin	Cycloxydime 100g/l	1,2 l/ha ou 1 l/ha + 1l/ha de Dash	
		Foly R - Noroit - Balistik	Clethodime	0,8 l/ha	
Repousses de céréales nombreuses	A partir de 2-3 feuilles	Stratos Ultra - Devin	Cycloxydime 100g/l	1,2 l/ha ou 1 l/ha + 1l/ha de Dash	
		Foly R - Noroit - Balistik	Clethodime	0,8 l/ha	
Ray grass seul	A partir de début novembre	Iélo/Biwix/Yago ou Kerb Flo	Propyzamide 500 g/l + aminopyralide 5,3 g/l ou Propyzamide 400 g/l	1,5 l/ha ou 1,8 l/ha	
Fumeterre, moutarde, sisymbre, véronique, pensée, lamier	A partir de 4/6 feuilles jusqu'au stade rosette. Colza endurci, pas de rosée ni adjuvant	Fox	Bifenox 480 g/l	1 l/ha	
Ammi-majus, bleuet, chardon-marie, coquelicot, géranium, gaillet, laiterson, lamier, fumeterre, mercuriale	A partir de 4 feuilles (ajustement en fonction de la dose)	Mozzar/Belkar	Halauxifen-méthyl 9.6 g/l + picloram 48 g/l	0.25 l/ha (2 fois si nécessaire) ou 0.5 l/ha	1 an sur 3

Tableau 2 « Désherbage mécanique colza » - Source Terres Inovia

# COLZA



■ Passage possible   
 ■ Passage possible avec précaution   
 ■ Passage à proscrire

\* En prévision des passages en plein, augmentez la densité de semis de 10 % et semez un peu plus profond pour limiter l'impact sur le peuplement du colza.  
 (1) Attention, passage tardif : observez bien le stade des adventices !  
 (2) Veillez à ne pas être trop agressif !  
 (3) Equipement protège-plants

## Blé dur

Tableau 3 : Variétés blé dur (Source Arvalis)

Variété	Inscription	Précocité épiaison	Productivité 2022 + CTPS	Tolérance au piétin échaudage	Tolérance aux nématodes	Tolérance à la mosaïque	Tolérance aux fusarioses des épis / DON	Adaptation type de sol
Anvergur	2013	½ P	TB			MS	S	Tous
Canailou	2021	½ P	B				S	Superficiel
Casteldoux	2015	½ P	M			TS	S	Superficiel
Miradoux	2007	½ T	R		S	S	S	Tous
Platone	2016	½ P	M				PS	Profond
Relief	2014	T	TB			MS	PS	Profond
RGT Belalur	2021	½ T	TB				S	Tous
RGT Vanur	2020	P	M				S	Profond
RGT Voilur	2016	½ P	B			MS	S	Profond

## Orge d'hiver

Tableau 8 : Variétés orge (Source Arvalis)

Variété	Nb de rang	Tolérance Helmintho	Tolérance Ryncho	Tolérance Oïdum	Tolérance Rouille naine
AMISTAR <sup>(JNO)</sup>	6	MS	S	TS	TS
KWS BORRELLY <sup>(JNO)</sup>	6	S	PS	PS	MS
KWS EXQUIS <sup>(JNO)</sup>	6	MS	MS	MS	MS
LG ZEBRA <sup>(JNO)</sup>	6	S	S	PS	MS
MARGAUX <sup>(JNO)</sup>	6	MS	MS	MS	S
RAFAELA <sup>(JNO)</sup>	6	PS	TS	PS	S
LG Caïman <sup>(JNO)</sup>	2	MS	TS	PS	MS
KWS Cassia	2	PS	S	MS	PS
LG Casting	2	PS	S	MS	MS
Memento	2	PS	PS	S	PS
Sandra	2	S			
Spazio	2	S	TS	MS	S
TEKTOO	6(Hybride)	MS	PS	PS	MS

## Traitements de semences

Tableau 9 : Traitement de semences (Source Arvalis)

Substance active	Nom commercial	Dose application (AMM)	Nombre appli max	DAR (j)	DRE (h)	ZNT aquatique	DS Riverains	DVP
Fludioxonil Difenoconazole + Fludioxonil	Celest Gold Net	0.2	1		6 h	5 m	0	5 m
Silthiofam	Latitude XL	0.2	1		6 h	5 m	0	
Prothioconazole	Redigo ou Misol	0.1	1		24h	5 m	0	
Sedaxane + Fludioxinil + Difénoconazole	Vibrance Gold	0.2	1		24h	5 m	0	
Tefluthrine	Attack	0.1	1		24h	5 m	0	
Cypermethrine	Langis = Signal	0.2	1		6 h	5 m	0	

Tableau 10 : Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires utilisables sur blé dur (Source Arvalis)

Herbicides	Composition	Mode d'action	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Folle aroine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes
<b>POSTSEMI-PRÉLEVÉE</b>											
Aubaine	chlortoluron 500 + isoxaben 19	C2+L	3 l	48	♦	+	3	3	3	3	
Carmina Max	chlortoluron 600 + diflufénicanil 40	C2+F1	2,5 l	-	♦	+	2,5	2,5	2,5	2,5	
Celtic	pendiméthaline 320+picolinafen 16	K1+F1	2,5 l	30				+	+	+	
<i>Chlortoluron solo(1)(2)</i>	<i>chlortoluron 700 et 500</i>	<i>C2</i>	<i>1800 g</i>	<i>42</i>	♦	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Codix	pendiméthaline 400 + diflufénicanil 40	K1+F1	2,5 l	43	+	+		2,5	2,5	2,5	
<i>Constel</i>	<i>chlortoluron 400 + diflufénicanil 25</i>	<i>C2+F1</i>	<i>4,5 l</i>	<i>61</i>	♦	+	4-4,5	4-4,5	4-4,5	4-4,5	
Défi	prosofocarbe 800	N	3 l	27		+	+	3	3	3	
Flight	pendiméthaline 330 + picolinafen 7,5	K1+F1	3 l	36		+		2,5	3	3	
Pendiméthaline solo (3)	pendiméthaline 400	K1	2,5 l	25				2,5	2,5	+	
Pontos	flufénacet 240 + picolinafen 100	K3+F1	0,625 l	34		+	+	0,625	0,625	0,625	
Quirinus	flufénacet 240 + picolinafen 50	K3+F1	0,625 l	32		+	+	0,625	0,625	0,625	
Sunfire (6)	flufénacet 500	K3	0,48 l	36,7		+		0,36	0,36	0,36	
Trinity	chlortoluron 250 + pendiméthaline 300	C2+K3+F1	2 l	39				2	2	*	
Trooper	flufénacet 60 g/l+pendiméthaline 300 g/l	K3+K1	2,5 l	47,5		2,5	+	1,5	1,5-2	1,5	(4)
<b>Stade 1.3 feuilles des graminées</b>											
Aubaine	chlortoluron 500 + isoxaben 19	C2+L	3 l	48	♦	3	3	3	3	3	
Battle Delta	flufénacet 400+diflufénicanil 200	K3+F1	0,4 l	33,5		0,4	+	0,4	0,4	0,4	
Carmina Max	chlortoluron 600 + diflufénicanil 40	C2+F1	2,5 l	-	♦	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Celtic	pendiméthaline 320+picolinafen 16	K1+F1	2,5 l	30				+	+	+	
<i>Chlortoluron solo(1)(2)</i>	<i>chlortoluron 700 et 500</i>	<i>C2</i>	<i>1800 g</i>	<i>42</i>	♦	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
<i>Constel</i>	<i>chlortoluron 400 + diflufénicanil 25</i>	<i>C2+F1</i>	<i>4,5 l</i>	<i>61</i>	♦	4-4,5	4-4,5	4-4,5	4-4,5	4-4,5	
Daiko / Datamar	prosofocarbe 800+clodinafop 10+cloquintocet 2,5	N+A	3 l	40,5	♦	2,25	+	3	3	2	
Défi	prosofocarbe 800	N	3 l	27		+	+	3	3	3	
Flight	pendiméthaline 330 + picolinafen 7,5	K1+F1	3 l	36		+		+	+	+	
Glosset 600SC (5)	flufénacet 600	K3	0,4 l	38		+		+	+	+	
Pendiméthaline solo (3)	pendiméthaline 400	K1	2,5 l	25				+	+	+	
Pontos	flufénacet 240 + picolinafen 100	K3+F1	0,5 l	27		+		+	+	+	
Quirinus	flufénacet 240 + picolinafen 50	K3+F1	0,5 l	25,5		+		+	+	+	
Sunfire (6)	flufénacet 500	K3	0,48 l	36,7		+		+	+	+	
Trinity	chlortoluron 250 + pendiméthaline 300	C2+K3+F1	2 l	39			+	2	2	*	
Trooper	flufénacet 60 g/l+pendiméthaline 300 g/l	K3+K1	2,5 l	47,5		2,5	+	1,5	1,5-2	1,5	(4)
Xinia	flufénacet 171 + diflufénicanil 171 + métribuzine 64	K3+F1+C1	0,7 l	51		+	+	0,7	0,7	0,7	
<b>Stade début à plein tallage des graminées</b>											
<i>Chlortoluron solo(1)(2)</i>	<i>chlortoluron 700 et 500</i>	<i>C2</i>	<i>1800 g</i>	<i>42</i>	♦	+	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Daiko/Datamar	prosofocarbe 800+clodinafop 10+cloquintocet 2,5	N+A	3 l	40,5	♦	+		3	3	3	

Tableau 11 : Exemples de programmes automne sur blé dur

**Dominante Ray-Grass**

**1 - Ray-grass sensibles aux herbicides des groupes a et/ou b (sortie hiver) et/ou faible infestation**

En cas de résistance aux herbicides du groupe A, privilégier un rattrapage avec un groupe B et inversement en cas de résistance aux herbicides du groupe A.

Intervention d'automne			
prélevée	levée	2 feuilles du blé	IFT
Battle Delta 0.4 (K3 - 15)			1
Défi** 3 (N - 15) + DFF solo 0.15 (F1 - 12)			1.6
Aubaine 3 (C2, L - 5, 29)			1
Trinity 2 (F1, C2, K1 - 12, 5, 3) + Défi 2 (N - 15)			1.6
Codix 1.5 (K1, F1 - 3, 12) + Défi 3 (N - 15)			1.6

rattrapage au printemps possible	
tallage	IFT
Axial Pratic 0.9 (A - 1) + H ou Archipel Duo*** 1 (B - 2) + H ou Cossack Star*** 0.2 (B - 2) + H + Actimum	1 1 1



## 2 - Ray-grass résistants aux herbicides des groupes a et b utilisables en sortie hiver et/ou forte infestation

Intervention d'automne			
prélevée	levée	2 feuilles du blé	IFT
Battle Delta 0.4 (K3 - 15)		CTU* solo 1500 g (C2 - 5)	1.8
Trooper (K3,K1 - 15, 3) 2.5		CTU* solo 1500 g (C2 - 5)	1.8
Défi 3 (N - 15)		CTU* solo 1500 g (C2 - 5)	1.8
Défi** 3 (N - 15) + DFF solo 0.15 (F1 - 12)		CTU* solo 1500 g (C2 - 5)	2.4
Défi 3 (N - 15)		Aubaine 3 (C2, L - 5, 29)	2
		Constel 4 (C2, F1 - 5, 12)	1.9

rattrapage au printemps possible	
tallage	IFT
STRATEGIE TOUT AUTOMNE SI RESISTANCES AUX GROUPES A ET B (1 ET 2).	
EN CAS DE NON RESISTANCE A L'ENSEMBLE DES PRODUITS DE SORTIE HIVER, RATTRAPAGE POSSIBLE AVEC LES PRODUITS INDIQUES AU-DESSUS, NON CONCERNES PAR LA RESISTANCE.	
<b>DANS CETTE SITUATION, IL EST URGENT QUE LE SYSTÈME MIS EN PLACE SOIT REPENSE DANS SA GLOBALITE.</b>	

\*Certaines spécialités de Chlortoluron solo sont possibles sur blé dur d'après le nouveau catalogue des usages.

\*\* Des blanchiments passagers peuvent s'observer. Afin de limiter les phytotoxicités, il est conseillé d'intervenir dans les 48 heures suivant le semis.

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

**Tableau 12 : Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires utilisables sur blé tendre d'hiver (Source Arvalis)**

Herbicides		Mode d'action	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes
<b>POST SEMIS-PRELEVÉE</b>											
Battle Delta	flufénacét 400+diflufénicanil 200	K3 + F1	0.6 l	50	-	+	+	0.6	0.6	0.6	
Carmina Max (2)	chlortoluron 600 + diflufénicanil 40	C2+F1	2.5 l	-	•	+	+	2.5	2.5	2.5	
Chlortoluron solo(1)(2)	chlortoluron 700 et 500	C2	1800 g	42	•	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Codix	pendiméthaline 400 + diflufénicanil 40	K1+F1	2.5 l	43	+	+		2.5	2.5	2.5	
Constel (2)	chlortoluron 400 + diflufénicanil 25	C2+F1	4.5 l	61	•	+	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	
Défi/Roxy 800 EC	prosulfocarbe 800	N	5 l	45		+	4	3	4	4	
Flight	pendiméthaline 330 + picolinafène 7.5	K1+F1	4 l	48		+		2.5	4	3	
Mateno	flufénacét 75 + diflufénicanil 60 + aclonifène 450	K3+F1+F3	2 l	78		2	2	2	2	2	
Pendiméthaline solo(3)	pendiméthaline 400	K1	2.5 l	25				2.5	2.5	+	
Pontos	flufénacét 240 + picolinafène 100	K3+F1	1 l	54		+	+	1	1	1	
Quirinus	flufénacét 240 + picolinafène 50	K3+F1	1 l	51		+	+	1	1	1	
Sunfire/Enderix	flufénacét 500	K3	0.48 l	36.7		+		0.48	0.48	0.48	
Trinity	chlortoluron 250 + pendiméthaline 300	C2+K3+F1	2 l	39				2	2	*	
Trooper	flufénacét 60 g/l+pendiméthaline 300 g/l	K3+K1	2.5 l	47.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
<b>Stade 1-3 feuilles des graminées</b>											
Battle Delta	flufénacét 400+diflufénicanil 200	K3+F1	0.6 l	50		0.6	+	0.6	0.6	0.6	
Chlortoluron solo(1)(2)	chlortoluron 600 + diflufénicanil 40	C2	1800 g	42	•	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Constel (2)	chlortoluron 400 + diflufénicanil 25	C2+F1	4.5 l	61	•	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	
Défi/Roxy 800 EC	prosulfocarbe 800	N	5 l	45		+	4	3	4	4	
Daiko/Datamar	prosulfocarbe 800+clodinafop 10+cloquintocet 2.5	N+A	3 l	40.5	•	3	+	3	3	2	
Flight	pendiméthaline 330 + picolinafène 7.5	K1+F1	4 l	48				3	+	3	
Fosburi	flufénacét 400+diflufénicanil 200	K3+F1	0.6 l	51		0.6	+	0.4	0.4	0.4	(4)
Glosset 600SC	flufénacét 600	K3	0.4 l	38		+		0.4	0.4	0.4	
Mateno	flufénacét 75 + diflufénicanil 60 + aclonifène 450	K3+F1+F3	2 l	78		2	2	2	2	2	
Merkur	flufénacét 80 + diflufénicanil 20 + pendiméthaline 333	K3+K1+F1	3 l	69		3	3	3	3	3	
Pendiméthaline solo(3)	pendiméthaline 400	K1	2.5 l	25				+	+	+	
Pontos	flufénacét 240 + picolinafène 100	K3+F1	1 l	54		1	+	1	1	1	
Quirinus	flufénacét 240 + picolinafène 50	K3+F1	1 l	51		1	+	1	1	1	
Sunfire/Enderix	flufénacét 500	K3	0.48 l	36.7		+		0.48	0.48	0.48	
Trinity	chlortoluron 250 + pendiméthaline 300	C2+K3+F1	2 l	39			+	2	2	*	
Trooper	flufénacét 60 g/l+pendiméthaline 300 g/l	K3+K1	2.5 l	47.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Xinia	flufénacét 171 + diflufénicanil 171 + métrébuzine 64	K3+F1+C1	0.7 l	51		+	+	0.7	0.7	0.7	
<b>Stade début à plein tallage des graminées</b>											
Chlortoluron solo(1)(2)	chlortoluron 700 et 500	C2	1800 g	42		+	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Daiko/Datamar	prosulfocarbe 800+clodinafop 10+cloquintocet 2.5	N+A	3 l	40.5	•	+		3	3	3	

Dominante Ray-Grass

1 - Ray-grass sensibles aux herbicides des groupes a et/ faible infestation

Intervention d'automne				
prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	IFT
Roxy 800EC 3 (N - 15) + DFF solo 0.2 (F1 - 12)				1.4
CTU 1250g (C2 - 5) + Défi 2.5 (N - 15)				1.2
Défi 3 (N - 15) + Codix 1.5 (K1, F1 - 3, 12)				1.2
Pontos 0.75 (K3, F1 - 15, 12) + Trinity 1.5 (C2, K1, F1 - 5, 3, 12)				1.5
Trinity 2 (C2, K1, F1 - 5, 3, 12) + Défi 2.5 (N - 15)				1.5
DFF solo 0.14 (F1 - 12) + Défi 2.7 (N - 15) + E ndenx 0.4 (K3 - 15)	ou	DFF solo 0.14 (F1 - 12) + Défi 2.7 (N - 15) + E ndenx 0.4 (K3 - 15)		1.9
Pontos 0.83 (K3, F1 - 15, 12) + Défi 2.5 (N - 15)	ou	Pontos 0.83 (K3, F1 - 15, 12) + Défi 2.5 (N - 15)		1.3
Battle Delta 0.5 (K3, F1 - 15, 12) + Défi 2.5 (N - 15)	ou	Battle Delta 0.5 (K3, F1 - 15, 12) + Défi 2.5 (N - 15)		1.3
DFF solo 0.2 (F1 - 12) + Défi 2 (N - 15) + Trooper 2 (K3, K1 - 15, 3)				2
Mateno 2 (K3, F1, F3 - 15, 12, 32)				1
		Fosburi 0.5 (K3, F1 - 15, 12) + CTU 1500 g (C2 - 5)		1.7
		Fosburi 0.6 (K3, F1 - 15, 12) + Défi 2.5 (N - 15)		1.5
		Merkur 2.5 (K3, F1, K1 - 15, 12, 3) + Défi 2.5 (N - 15)		1.3
		Xinia** 0.7 (K3, F1, C1 - 15, 12, 5) + Défi 3 (N - 15)		1.6

\* : ne pas appliquer sur sols drainés à plus de 45% d'argile  
 \*\* : ne pas appliquer sur sols drainés

rattrapage au printemps		
tallage	épi 1 cm	IFT
Axial Pratic 1.2 (A - 1) +H		1
ou Abak* 0.25 (B - 2) + H+Actimum		1
ou Cossack Star* 0.2 (B - 2) +H+Actimum		1
ou Archipel Duo* 1 (B - 2) +H+Actimum		1
ou Pacifica Xpert* 0.5 (B - 2) +H+Actimum		1
ou Pour les solutions sans DFF à l'automne : Othello* 1.5 (B, F1 - 2, 12) +H+Actimum		1
ou Kalenkoa 1 (B, F1 - 2, 12) +H+Actimum		1

2 - Ray-grass résistants aux herbicides des groupes a et b utilisables en sortie hiver et/ou forte infestation

Intervention d'automne				
prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	IFT
Roxy 800EC 3 (N - 15) + DFF solo 0.2 (F1 - 12)		CTU 1800g (C2 - 5)		2.4
Trooper 2.5 (K3, K1 - 15, 3) (+ DFF solo 0.2 (F1 - 12))		Défi 3 (N - 15) + Befex 0.35 (F1 - 12)		2.3 (3.1)
Battle Delta 0.6 (K3, F1 - 15, 12)		Défi 3 (N - 15) + Befex 0.35 (F1 - 12)		2.3
Mateno 2 (K3, F1, F3 - 15, 12, 32)		Défi 3 (N - 15) (+ Befex 0.35 (F1 - 12))		2.3
CTU 1250g (C2 - 5) + Défi 2.5 (N - 15)		Fosburi 0.6 (K3, F1 - 15, 12)		2.2
CTU 1800g (C2 - 5)		Fosburi 0.5 (K3, F1 - 15, 12) + Défi 2.5 (N - 15)		2.3
Trinity 2 (C2, K1, F1 - 5, 3, 12) + Défi 2.5 (N - 15)		Pontos 1 (K3, F1 - 15, 12)		2.5
Défi 4 (N - 15)		Fosburi 0.5 (K3, F1 - 15, 12) + CTU 1800g (C2 - 5)		2.6
Défi 3 (N - 15) + Codix 1.5 (K1, F1 - 3, 12)		Pontos 0.75 (K3, F1 - 15, 12) + CTU 1500g (C2 - 5)		2.8
Défi 2 (N - 15) + Codix 2 (K1, F1 - 3, 12)		Pontos 1 (K3, F1 - 15, 12)		2.9
Trinity 2 (C2, K1, F1 - 5, 3, 12) + Défi 2.5 (N - 15)		Pontos 1 (K3, F1 - 15, 12)		3.2

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

rattrapage au printemps		
tallage	épi 1 cm	IFT
<p>STRATEGIE TOUT AUTOMNE, les solutions de sortie d'hiver n'étant plus efficaces.</p> <p><b>Dans cette situation, il est urgent que le système mis en place soit repensé dans sa globalité (rotation, travail du sol).</b></p>		

Dans le cas de résistances aux solutions de sortie d'hiver (groupe HRAC 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. 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 !

Tableau 14 : Doses phosphore et potasse Blé Dur et Orge (Source Arvalis)

Culture moyennement exigeante	Si la teneur en P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 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	80	60	60	40	40	0
Orge	60	40	40	30	30	0

Tableau 15 : Doses phosphore et potasse Blé Tendre (Source Arvalis)

Culture peu exigeante	Si la teneur en P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> de votre parcelle est :					
	Inférieure au seuil de : - 40 mg/kg (JH) - 20 mg/kg (OL)		Intermédiaire : - entre 40 et 100 mg : kg (JH) - entre 20 et 70 mg : kg (OL)		Supérieure au seuil de - 100 mg/kg (JH) - 70 mg/kg (OL)	
Nombre d'années sans apport	2 ou +	0 ou 1	2 ou +	0 ou 1	2 ou +	0 ou 1
Blé tendre	60	40	40	30	30	0

## PROCHAIN MESSAGE : DECEMBRE 2022

Les informations ont été vérifiées avec soin. Cependant, des coquilles peuvent persister. Le C'Aude des Champs dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection des cultures et les invite à vérifier sur les étiquettes de leurs produits ou sur le site « e-phy. agriculture.gouv.fr » les informations contenues pour prendre leurs décisions.

**Directeur de publication** : M. H. Forest - Chambre d'agriculture de l'Aude - Z. A. de Sautès à Trèbes - 11878 CARCASSONNE Cedex 9 - [services.generaux@aude.chambagri.fr](mailto:services.generaux@aude.chambagri.fr) - Tél. : 04 68 11 79 79 - Fax : 04 68 71 48 31- **Rédacteurs** : Gilles Terres (Chambre d'Agriculture de l'Aude), Jean Luc Verdier, Mathieu Killmayer (Arvalis), Quentin Lambert (Terres Inovia) - **Comité de rédaction** : comité technique C'Aude des Champs (Chambre Départementale d'Agriculture de l'Aude, Arvalis Institut du Végétal, Terres Inovia) - **Réseau d'observations** : Arterris, La Cavale, PCEB, CRL, CAPA, SICA Rouquet - **Mise en page** : Stéphanie Gotti - **Photos CA11** : photothèques des Chambres d'agriculture - **Édité par la Chambre d'Agriculture de l'Aude** : Octobre 2022.



## 2 La gestion des adventices dans les céréales à paille



De plus en plus de produits phytosanitaires se retrouvent inefficaces face aux adventices résistantes et il devient difficile de maîtriser cette flore. De nombreuses techniques alternatives existent en complément aux produits phytos ou en remplacement.

- **Les graminées :**  
Brome, Ray-grass résistant, folle avoine...
- **Les dicotylédones :**  
Coquelicot résistant, gaillet, chardon...

Les leviers agronomiques expliqués dans la fiche n°1 sont à mettre en œuvre en amont pour limiter le développement des adventices et réduire/maintenir leur nombre dans les parcelles infestées. En cas de problématique d'adventices résistantes ou d'optique de réduction d'intrants phytosanitaires, le désherbage mécanique s'avère très efficace en complément ou en alternative de la lutte chimique. Les conditions pédo-climatiques sont déterminantes : absence de pluie le jour de l'intervention et temps séchant 3 à 5 jours suivant l'intervention.

### Herse étrille

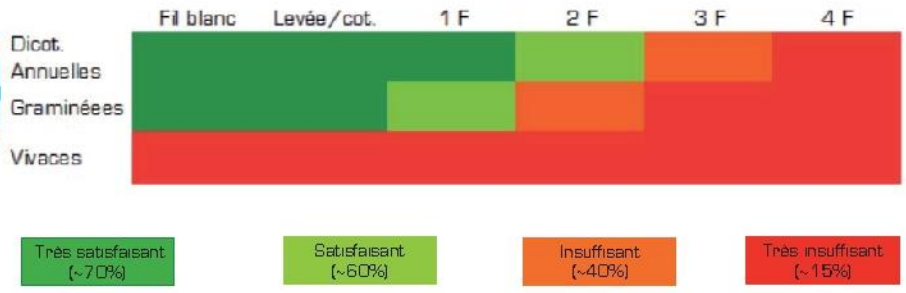
#### Plage d'utilisation

Stade	Semis	levée	cotylédon	1F	2F	3F	4F/Tallage	6F/épi 1cm	8F	10F
Céréale à paille										

Stade optimal
Stade inadapté



#### Efficacité selon les stades des adventices



#### Recommandations

Un passage en aveugle est possible en prélevée (7-8 km/h). Attention à ne pas endommager le jeune germe. L'outil est ensuite utilisable à partir du stade 2F de la céréale (3-4 km/h, faible agressivité des dents) puis tallage/début montaison (6-8 km/h, agressivité moyenne à forte). Une intervention tardive est possible, sur gaillet par exemple, au stade 2 nœuds-épiaison (8-10 km/h, agressivité moyenne). Il est préférable d'augmenter la densité de semis de la céréale (+10%) et de semer plus profond afin de compenser les pertes éventuelles de pieds.



# Houe rotative

## Plage d'utilisation

Stade	Semis	levée	cotylédon	1F	2F	3F	4F/Tallage	6F/épi 1cm	8F	10F
Céréale à paille	Stade optimal	Stade optimal	Stade minimum	Stade minimum	Stade optimal	Stade optimal	Stade optimal	Stade optimal	Stade optimal	Stade inadapté



## Efficacité selon les stades des adventices

	Fil blanc	Levée/cot.	1F	2F	3F	4F
Graminées	Très satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Insuffisant	Très insuffisant	Très insuffisant
Gaillet, Crucifère, Véronique, Renouée	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insuffisant	Très insuffisant	Très insuffisant	Très insuffisant
Matricaire, Stéllaire, Coquelicot	Très satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Insuffisant	Très insuffisant	Très insuffisant
Laiteron, Mercuriale, Morelle, Chénopode, Ethuse	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insuffisant	Très insuffisant	Très insuffisant	Très insuffisant



## Recommandations

La houe rotative est utilisable en sols battants pour écroûter et désherber les très jeunes adventices en prélevée (12-15 km/h) puis de 2-3F à fin tallage (15-20 km/h).

Les deux outils sont complémentaires et dépendent du type de sol. Si la herse ne pénètre pas dans le sol, la houe rotative est préférable par exemple.

## Bineuse



Le binage est possible en céréales à paille associé à du matériel de précision pour travailler au plus près du rang et ne pas l'abîmer (caméra de guidage). Le binage est à éviter en coteaux pentus (érosion du sol).

## Lutte chimique

Afin d'optimiser l'action des herbicides, il faut traiter tôt sur des adventices jeunes et être dans des conditions climatiques optimales (hygrométrie, température : tôt le matin ou tard le soir, adjuvants avec des antigraminées foliaires et conditions météo après traitement : pas de gel, faible amplitude thermique, pas de pluie dans les 4 heures après traitement). Il est indispensable d'alterner les familles de matières actives pour limiter les effets de résistance (si problème de ray-grass résistant, privilégier les traitements d'automne).