



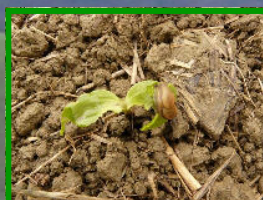
Oléagineux et Céréales à paille

Colza	p 2
Blé dur	p 2 - 3
Blé tendre	p 3
Triticale	p 3
Orge d'hiver	p 3



Informations désherbage

Risques phytos pulsar ou listego	p 4
Traitement de semences	p 4
Désherbage	p 4
Désherbage mixte	p 4 - 5
Fumure de fond	p 5



Ravageurs

Lutte contre les limaces	p 5
Lutte contre pucerons et cicadelles d'automne	p 5 - 6 - 7



Protéagineux

Pois Protéagineux	p 7
Fèverole	p 8



Annexes

Tableau n° 1 : Désherbage colza	p 9
Tableau n° 2 : Désherbage mécanique colza	p 10
Tableau n° 3 : Variétés blé dur	p 10
Tableau n° 8 : Variétés orge	p 11
Tableau n° 10 : Dose efficaces des principaux anti-graminées racinaires sur blé dur	p 11
Tableau n° 11 : Exemples de programmes automne sur blé dur	p 12
Tableau n° 12 : Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires sur blé tendre d'hiver	p 13
Tableau n° 13 : Exemples de programmes automne sur blé tendre	p 14
Fiche : Maîtriser la dérive pour désherber avec Défi, Spow, Minarix Daiko et Datamar	p 15 - 16
Fiche alternative n° 2 : La gestion des adventices dans les céréales à paille	p 17

Colza

Encore une année où les conditions d'implantation et de levée des colzas sont difficiles. Pour l'instant seuls les semis réalisés autour de fin août / début septembre ont bien levé. Les semis sont encore possibles jusqu'au 10 octobre.

Ravageurs

Il convient de rester vigilant avec les altises jusqu'au stade 4 feuilles, même si pour l'instant nous en observons peu.

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 (perturbant l'altise) et la fertilisation NP en localisé au semis ou l'apport de Produits Résiduels 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'organo-phosphoré type BORAVI (phosmet) 1,5 kg/ha (dose homologuée) dose conseillée 1 kg/ha (DVP 20 mètres+ ZVP riverain 20 mètres) incorporé dans une **bouillie préalablement acidifiée**. (Respecter la réglementation en vigueur notamment sur le nombre de traitement par an).

Blé dur

Choix des variétés

Tableau 3 : Variétés blé dur (Source Arvalis) voir 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 de ralentir le contournement des résistances aux maladies.

Dates de semis

Semez en début de période préconisée notamment pour les semis directs sauf parcelles à risque pucerons.

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

OCTOBRE		NOVEMBRE						DECEMBRE	
20 oct.	25 oct.	1 ^{er} nov.	5 nov.	10 nov.	15 nov.	20 nov.	25 nov.	30 nov.	30 déc.
RELIEF									
BABYLONE – (IDEFIX) – MIRADOUX – NOBILIS									
ANVERGUR – ATOUDUR – CASTELDOUX – HERAKLION – (PLATONE) – RGT VOILUR – TOSCADOU									
(RGT VANUR)									
SCULPTUR									

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.

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

Désherbage

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.

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 l'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.

Densités 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 % maxi.

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.

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

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

Blé dur (suite)

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

Densité \ PMG	40	45	50	55	60
220 grains/m ²	88 Kg/ha	99 Kg/ha	110 Kg/ha	121 Kg/ha	132 Kg/ha
250 grains/m ²	100 Kg/ha	113 Kg/ha	125 Kg/ha	138 Kg/ha	150 Kg/ha
300 grains/m ²	120 Kg/ha	135 Kg/ha	150 Kg/ha	165 Kg/ha	180 Kg/ha
350 grains/m ²	140 Kg/ha	158 Kg/ha	175 Kg/ha	193 Kg/ha	210 Kg/ha
400 grains/m ²	160 Kg/ha	180 Kg/ha	200 Kg/ha	220 Kg/ha	240 Kg/ha

Blé tendre

Dates de semis

Tableau 7 : Date de semis (Source Arvalis)

Type RUBISKO	ARKEOS - CALUMET - CELLULE - ILLICO - NEMO - PAKITO - PILIER - RGT CESARIO - RGT MONTECARLO - SCENARIO
Type SOISSONS	ASCOTT - MACARON - OREGRAIN - PIBRAC - PROVIDENCE - RGT VIVENDO - SEPIA - SY MOISSON - TENOR
Type SOLEHIO	ACCROC - FILON - KWS DROP - ORLOGE - SILVERIO - SOLEHIO - SOLLARIO - SOLINDO CS

TYPE	OCTOBRE			NOVEMBRE			DECEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
RUBISKO			-----	-----	-----				
ASCOTT			-----	-----	-----	-----			
SOLEHIO				-----	-----	-----	-----	-----	-----

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

En situation mosaïque, préférez ACCROC, ASCOTT, SCENARIO, RGT MONTECARLO, RGT CESARIO, MACARON TALENDOR, KWS DROP.

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

Densités 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/m² sera suffisante, on augmentera la densité de semis à 250 gr/m² 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.

Date des semis céréales 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), sont à privilégier dans les zones inférieures à 300 mètres. 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, 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.

Densités de semis

Pour des semis de novembre viser 200 à 240 grains/m².

Orge d'hiver

Variétés

Tableau 8 : Variétés orge (Source Arvalis) - Voir tableau 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, doit être semée courant novembre.

Densités 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/m². L'orge hybride doit être semée entre 150 et 180 gr/m².

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, 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

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.

Tableau 9 : Traitement de semences (Source Arvalis)

Produits	Molécules	Dose l/q	Maladies			Insectes						
			Semences			Racines	du Sol		Aériens			
			Septoriose	Fusariose	Carie	Piétin échaudage	Zabre	Taupin	Pucerons	Cicadelles	Mouche grise	
Celest net Celest Gold Net	fludioxonil difénoconazole + fludioxonil	0.2	Bien	Bien	Bien							
Latitude XL	siithiofam	0.2				Moyen						
Redigo ou Misol	prothioconazole	0.1	Bien	Bien	Bien							
Vibrance Gold	Sedaxane + fludioxonil + difénoconazole	0.2	Bien	Bien	Bien							
Vitavax 200 FF	Caeboxine + thirame	0.3	Bien	Bien	Moyen							
Attack	tefluthrine	0.1					Bien	Moyen				Bien
Langis = Signal	cyperméthrine	0.2						Moyen				Bien

Désherbage

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 11) si ray-grass + chardons marie utiliser un produit à base d'isoxaben.

Cas général, privilégiez la pré levée.

Ne pas appliquer sur sols drainés : ATHLET (chlortoluron et bifenox) – 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 QualiCible afin de garantir la localisation des applications. **Voir fiche préconisation Syngenta jointe en annexe page 15 et 16.**

Tableau 10 : Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires utilisables sur blé dur (Source Arvalis) - Voir en annexe page 11.

Tableau 11 : Exemples de programmes automne sur blé dur - Voir en annexe page 12.

Tableau 12 : Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires utilisables sur blé tendre d'hiver (Source Arvalis) - Voir en annexe page 13.

Tableau 13 : Exemples de programmes automne sur blé tendre (Source Arvalis) - Voir en annexe page 14.

Méthode alternative : La gestion des adventices dans les céréales à paille voir fiche en annexe page 17.

Désherbage 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.

Désherbage mixte (suite)

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 3-4 feuilles.

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 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° 13 ci-dessous.

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.

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

Culture moyennement exigeante	Si la teneur en P ₂ O 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	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 ₂ O ₅ 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

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 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.

Lutte contre les pucerons et cicadelles à l'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) :

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

Lutte contre les pucerons et cicadelles à l'automne (suite)

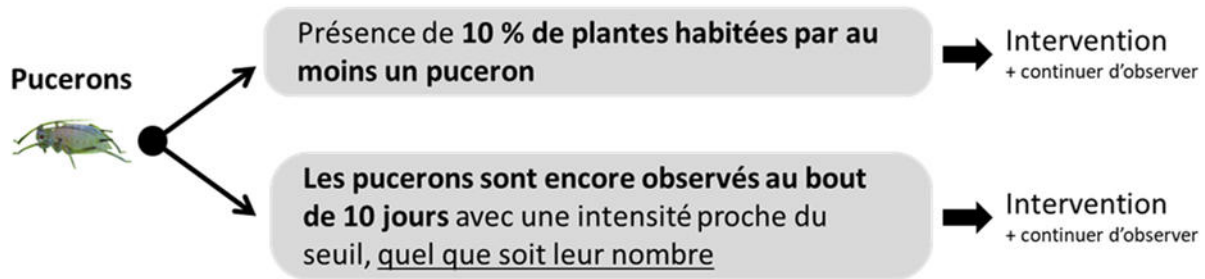
convient de rester très vigilant sur ces ravageurs qui risquent de devenir de plus en plus nuisibles (effet de l'arrêt des néonicotinoïdes en traitement de semences et effet du réchauffement climatique).

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).

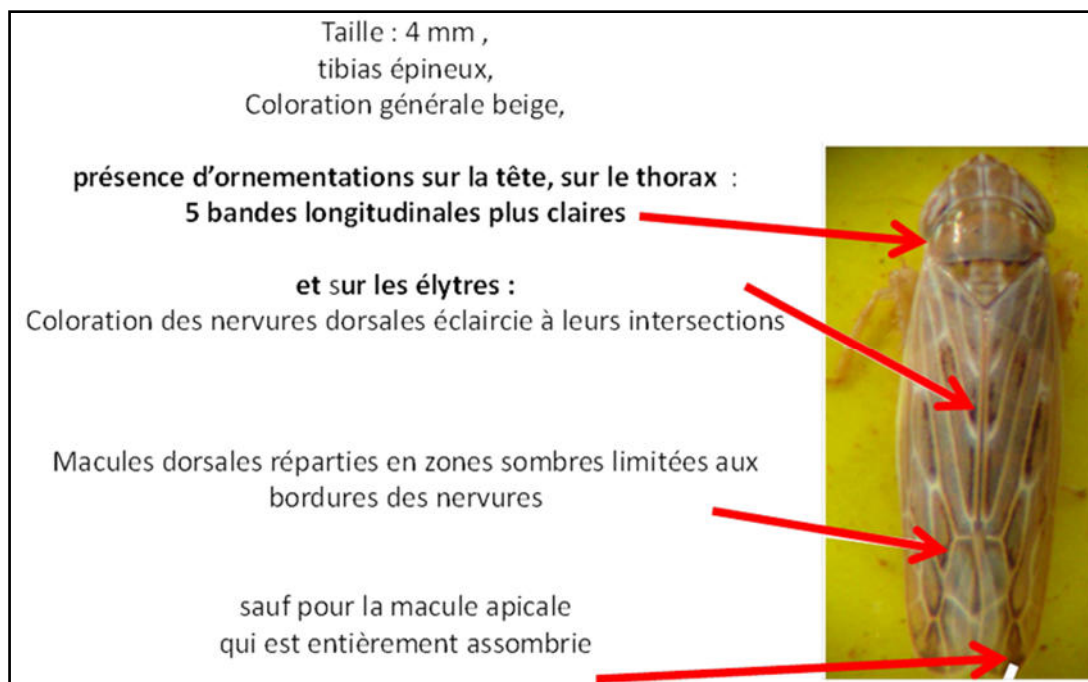
L'intervention est recommandée quand :

- 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.

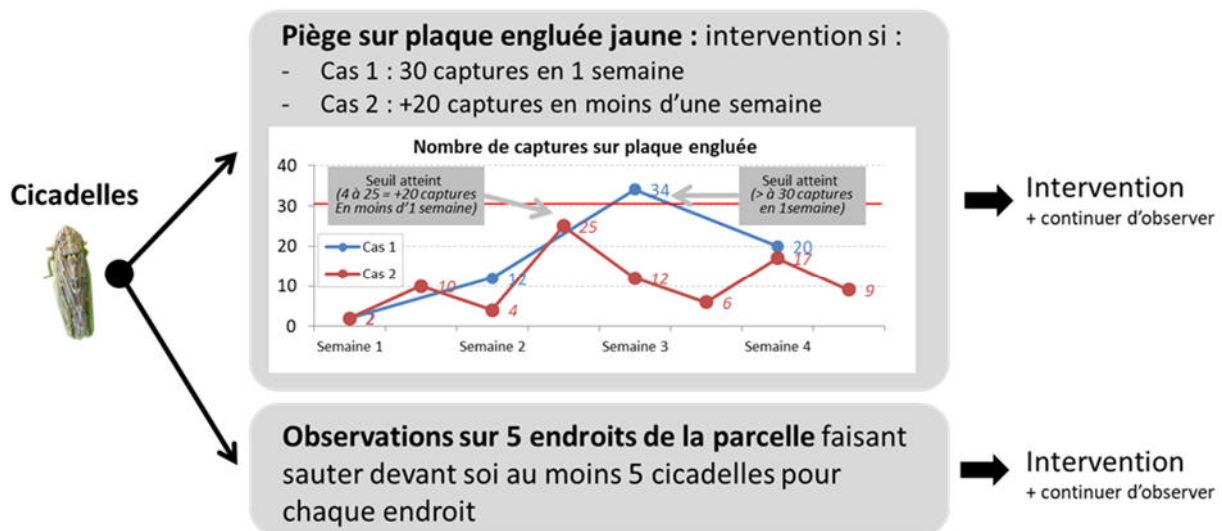
(Source O. PILLON, SRAL DRAFF Champagne-Ardenne, 2012)



Cicadelles (suite) :

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 (si 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 protéagineux

Actualité

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.

Choix de la parcelle

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

Qualité d'implantation

L'implantation est une phase clé qui conditionne la réussite de la culture. Privilégier 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 variétal et date 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 10 novembre au 10 décembre, possible jusqu'au 30 décembre.

AVIRON (grains verts), **LAPONY**, **FASTE**, **FLOKON**, **FURIOUS**,

GANGSTER (grains jaunes).

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

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

Densité de semis

Pois d'hiver : 70 à 80 graines/m² pour des semences qui germent à 80%.

Pois de printemps : 80 à 100 graines/m² pour des semences qui germent à 80%.

Désherbage de prélevée

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 + pendiméthaline), **CHALLENGE 600*** (aclonifen), **STALLION**, **SYNC TEC** (clomazone + pendiméthaline) 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.

Féverole

Actualité

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.

Choix de la parcelle

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

Qualité 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 variétal et date semis

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

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.

Densité de semis

Féverole d'hiver : 30 graines/m² pour des semences qui germent à 80%.

Désherbage de prélevée

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 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 (+ Gaillet, 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.

PROCHAIN MESSAGE : DECEMBRE 2020

Les informations ont été vérifiées avec soin. Cependant, des coquilles peuvent persister. L'ABDD 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@audef.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
- Arterris, La Cavale, PCEB, CRL, CAPA, SICA Rouquet.
- Arvalis Institut du Végétal, Terres Inovia.

Mise en page : Stéphanie GOTTI

Photos CA11 : photothèques des Chambres d'agriculture
Edité par la Chambre d'Agriculture de l'Aude : Octobre 2020

La Chambre d'Agriculture de l'Aude est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture, pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits Phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.
Le présent bulletin tient compte du dernier BSV disponible sur le site internet de la Chambre d'Agriculture ou sur demande. Lorsqu'aucune alternative à l'utilisation de produits phytosanitaires n'est indiquée, c'est qu'il n'en existe pas de suffisamment pertinente pour la situation décrite. Pour le respect des bonnes pratiques réglementaires, veuillez vous référer à l'annexe du «Guide phytosanitaires» qui a été envoyé.

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 durci, 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



	Postsemis/prélevée		Cotylédons	1 feuille	2 feuilles	3 feuilles	4 feuilles	5 feuilles à reprise de végétation
	Graine sèche	Graine en germination						
Houe rotative*	Passage possible	Passage possible avec précaution	Passage possible avec précaution	Passage possible	Passage possible	Passage possible	(1)	
Herse étrille*	Passage possible	Passage possible avec précaution	Passage à proscrire	Passage à proscrire	Passage à proscrire	(2)	Passage possible	Passage possible
Bineuse	Passage à proscrire		Passage à proscrire	Passage à proscrire	Passage à proscrire	(3)	Passage possible	Passage possible

■ 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 protégé-plants

Blé dur

Tableau 3 : Variétés blé dur (Source Arvalis)

Variété	Inscription	Précocité épilaison	Productivité 2020 + CTPS	Tolérance au piétin échaudage	Tolérance aux nématodes	Tolérance à la mosaïque	Tolérance aux fusarioses des épis	Adaptation type de sol
Anvergur	2013	½ P	TB			MS	S	Tous
Atoudur	2011	½ P	M			S	S	Séchant
Babylone	2009	½ T	M		S	TS	PS	Profond
Casteldoux	2015	½ P	M			TS	MS	Tous
Idefix	2016	½ P	B				S	
Miradoux	2007	½ T	M		S	S	S	Tous
Platone	2016	½ P	M					
Relief	2014	T	TB			MS	PS	Profond
RGT Vanur	2020	P	B				S	
RGT Voilur	2016	½ P	TB			MS	MS	Profond
Sculptur	2008	P	B		S	TS	TS	Séchant

Orge d'hiver

Variétés

Tableau 8 : Variétés orge (Source Arvalis)

Variété	Nb de rang	Tolérance Helmintho	Tolérance Ryncho	Tolérance Oïdum	Tolérance Rouille naine
AMISTAR ^(INO)	6	MS	S	TS	TS
DOMINO ^(INO)	6	MS	PS	MS	PS
ETINCEL	6	S	TS	PS	MS
JENNY	6	MS	MS	PS	MS
KWS BORRELLY ^(INO)	6	S	PS	PS	MS
LG ZEBRA ^(INO)	6				
MARGAUX ^(INO)	6	MS	MS	MS	S
RAFAELA ^(INO)	6	PS	TS	PS	S
Augusta	2	MS	MS	MS	MS
KWS Cassia	2	PS	S	MS	PS
LG Casting	2	PS	S	MS	MS
Memento	2	PS	PS	S	PS
Calypso	2	MS	MS	MS	PS
Sandra	2	S			
Spazio ^(INO)	2	TS			
BELFRY	6(Hybride)	MS	PS	MS	MS
MANGO	6(Hybride)	MS	PS	PS	S
JALLON	6(Hybride)	S	MS	MS	S
ZOO	6(Hybride)	TS	PS	PS	MS

PS	Peu sensible
MS	Moyennement sensible
S	Sensible
TS	Très sensible

Désherbage

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 avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes
POSTSEMI-PRÉLEVÉE											
Aubaine	chlortoluron 500 + isoxaben 19	C2+L	3 l	48	♦	+	3	3	3	3	
Carmina Max	chlortoluron 600 + diflufenicanil 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				+	+	+	
Chlortoluron solo(1)(2)	chlortoluron 700 et 500	C2	1800 g	42	♦	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Codix	pendiméthaline 400 + diflufenicanil 40	K1+F1	2.5 l	43	+	+		2.5	2.5	2.5	
Constel	chlortoluron 400 + diflufenicanil 25	C2+F1	4.5 l	61	♦	+	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	flufenacet 240 + picolinafen 100	K3+F1	0.625 l	34		+	+	0.625	0.625	0.625	
Quirinus	flufenacet 240 + picolinafen 50	K3+F1	0.625 l	32		+	+	0.625	0.625	0.625	
Sunfire (6)	flufenacet 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	flufenacet 60 g/l+pendiméthaline 300 g/l	K3+K1	2.5 l	47.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Stade 1-3 feuilles des graminées											
Aubaine	chlortoluron 500 + isoxaben 19	C2+L	3 l	48	♦	3	3	3	3	3	
Battle Delta	flufenacet 400+diflufenicanil 200	K3+F1	0.4 l	33.5		0.4	+	0.4	0.4	0.4	
Carmina Max	chlortoluron 600 + diflufenicanil 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				+	+	+	
Chlortoluron solo(1)(2)	chlortoluron 700 et 500	C2	1800 g	42	♦	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Constel	chlortoluron 400 + diflufenicanil 25	C2+F1	4.5 l	61	♦	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)	flufenacet 600	K3	0.4 l	38		+		+	+	+	
Pendiméthaline solo (3)	pendiméthaline 400	K1	2.5 l	25				+	+	+	
Pontos	flufenacet 240 + picolinafen 100	K3+F1	0.5 l	27		+		+	+	+	
Quirinus	flufenacet 240 + picolinafen 50	K3+F1	0.5 l	25.5		+		+	+	+	
Sunfire (6)	flufenacet 500	K3	0.48 l	36.7		+		+	+	+	
Trinity	chlortoluron 250 + pendiméthaline 300	C2+K3+F1	2 l	39			+	2	2	*	
Trooper	flufenacet 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	flufenacet 171 + diflufenicanil 171 + métrébuzine 64	K3+F1+C1	0.7 l	51		+	+	0.7	0.7	0.7	
Stade début à plein tallage des graminées											
Chlortoluron solo(1)(2)	chlortoluron 700 et 500	C2	1800 g	42		+	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Daiko/Datamar	prosofocarbe 800+clodinafop 10+cloquintocet 2.5	N+A	3 l	40.5	♦	+		3	3	3	

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

Produit Spécialité autorisée sur la culture par portée de fusage, et avec accord de la firme

(1) A adapter la dose en fonction du type de sol. En sol lourd, argileux ou humifère, préférer une association, voire, pour les stades tardifs, un antigraminée foliaire ou une sulfonylurée.

(2) CTU solo possibles uniquement pour les spécialités d'ADAMA, PHYTEURCP et NUFARM

(3) Spécialités Prow 1400/Baroud SCI/Pentium FLO/Pendtec

(4) Effet secondaire sur brome

(5) dose blé dur à adapter : 0.3 l

(6) dose blé dur recommandée à 0.36 l/ha

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	coût €/ha automne	IFT produit
Déf** 3 (K3) + Compil 0.15	ou		34.5	1.5
Aubaine 3 (C2,)		Aubaine 3 (C2,)	51	1
Déf 3 (K3) + Codix 1.5 (K1)			52.5	1.6
Constel 4 (C2)			51	0.9
Déf 2 (K3) + Trinity 2 (C2, K1)			57	1.7
		Battle Delta 0.4 (K3)	34	0.66
	Trooper 2.5 (K3, K1)	47.5	1	

rattrapage au printemps possible			
tallage	épi 1cm	coût €/ha printemps	IFT produit
		45.5	1
		37.5	1
		57	1
		74	1
		75	1
		76.5	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	coût €/ha automne	IFT produit
Déf 3 (K3)		CTU* solo 1500 g (C2)	62	1.4
Déf** 3 (K3) + Compil 0.15		CTU* solo 1500 g (C2)	69.5	2
Déf 3 (K3)		Constel 4 (C2, F1)	81	1.8
		Xinia 0.4 (K3)	78	1.6
		Pontos 0.5 (K3)	78	1.5

rattrapage au printemps possible			
tallage	épi 1cm	coût €/ha printemps	IFT produit
<p>STRATEGIE TOUT AUTOMNE SI RESISTANCES AUX GROUPES A ET B.</p> <p>EN CAS DE NON RESISTANCE A L'ENSEMBLE DES PRODUITS DE SORTIE HIVER, RATTRAPAGE POSSIBLE AVEC LES PRODUITS INDIQUEES AU-DESSUS, NON CONCERNES PAR LA RESISTANCE.</p> <p>DANS CETTE SITUATION, IL EST URGENT QUE LE SYSTEME MIS EN PLACE SOIT REPENSE DANS SA GLOBALITE.</p>			

*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) - Voir en annexe page 11.

Herbicides	Mode d'action	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Pâturin annuel	Pâturin commun	Agrostide	Bromes
POSTSEMI-S-PRELEVÉE										
Battle Delta	flufenacet 400+diflufenicanil 200	K3+F1 0.61	50	-	+	+	0.6	0.6	0.6	
Carmina Max (2)	chlortoluron 600 + diflufenicanil 40	C2+F1 2.51	-	♦	+	+	2.5	2.5	2.5	
Chlortoluron solo (1X2)	chlortoluron 700 et 500	C2 1800 g	42	♦	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Codax	pendiméthaline 400 + diflufenicanil 40	K1+F1 2.51	43	♦	+		2.5	2.5	2.5	
Constel (2)	chlortoluron 400 + diflufenicanil 25	C2+F1 4.51	61	♦	+	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	
Défiroxy 800 EC	prosoflocarbe 800	N 51	45		+	4	3	4	4	
Flight	pendiméthaline 330 + picolinafen 7,5	K1+F1 41	48		+		2.5	4	3	
Mateno	flufenacet 75 + diflufenicanil 60 + acolinène 450	K3+F1+F3 21	78		2	2	2	2	2	
Pendiméthaline solo(3)	pendiméthaline 400	K1 2.51	25				2.5	2.5	+	
Pontos	flufenacet 240 + picolinafen 100	K3+F1 11	54		+	+	1	1	1	
Quirinus	flufenacet 240 + picolinafen 50	K3+F1 11	51		+	+	1	1	1	
Sunfire/Enderix	flufenacet 500	K3 0.481	36.7		+		0.48	0.48	0.48	
Trinity	chlortoluron 250 + pendiméthaline 300	C2+K3+F1 21	39				2	2	*	
Trooper	flufenacet 60 g/l+pendiméthaline 300 g/l	K3+K1 2.51	47.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Stade 1-3 feuilles des graminées										
Battle Delta	flufenacet 400+diflufenicanil 200	K3+F1 0.61	50		0.6	+	0.6	0.6	0.6	
Chlortoluron solo (1X2)	chlortoluron 600 + diflufenicanil 40	C2 1800 g	42	♦	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Constel (2)	chlortoluron 400 + diflufenicanil 25	C2+F1 4.51	61	♦	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	
Défiroxy 800 EC	prosoflocarbe 800	N 51	45		+	4	3	4	4	
Dako/Datamar	prosoflocarbe 800+clodinafop 10+doxiquitocet 2.5	N+A 31	40.5	♦	3	+	3	3	2	
Flight	pendiméthaline 330 + picolinafen 7,5	K1+F1 41	48				3	+	3	
Fosburi	flufenacet 400+diflufenicanil 200	K3+F1 0.61	51		0.6	+	0.4	0.4	0.4	(4)
Glosset 600SC	flufenacet 600	K3 0.41	38		+		0.4	0.4	0.4	
Mateno	flufenacet 75 + diflufenicanil 60 + acolinène 450	K3+F1+F3 21	78		2	2	2	2	2	
Merkur	flufenacet 80 + diflufenicanil 20 + pendiméthaline 333	K3+K1+F1 31	69		3	3	3	3	3	
Pendiméthaline solo(3)	pendiméthaline 400	K1 2.51	25				+	+	+	
Pontos	flufenacet 240 + picolinafen 100	K3+F1 11	54		1	+	1	1	1	
Quirinus	flufenacet 240 + picolinafen 50	K3+F1 11	51		1	+	1	1	1	
Sunfire/Enderix	flufenacet 500	K3 0.481	36.7		+		0.48	0.48	0.48	
Trinity	chlortoluron 250 + pendiméthaline 300	C2+K3+F1 21	39				2	2	*	
Trooper	flufenacet 60 g/l+pendiméthaline 300 g/l	K3+K1 2.51	47.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Xinia	flufenacet 171 + diflufenicanil 171 + métribuzine 64	K3+F1+C1 0.71	51		+	+	0.7	0.7	0.7	
Stade début à plein tallage des graminées										
Chlortoluron solo (1X2)	chlortoluron 700 et 500	C2 1800 g	42		+	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Dako/Datamar	prosoflocarbe 800+clodinafop 10+doxiquitocet 2.5	N+A 31	40.5	♦	+		3	3	3	

Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

Efficacité satisfaisante sur levées de folles avoines d'automne

Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée

Résultats faibles à irréguliers.

Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

* infos firme

(1) Adapter la dose en fonction du type de sol. En sol lourd, argileux ou humifère, préférer une association, voire, pour les stades tardifs, un antigraminée foliaire ou une sulfonyleurée.

(2) Uniquement sur les variétés tolérantes.

(3) Spécialités Prow 1 400/Baroud SC/Pentium FLO/Penditec 400

(4) Effet secondaire sur brome.

Tableau 13 : Exemples de programmes automne sur blé tendre (Source Arvalis) - Voir en annexe page 12.

Dominante Ray-Grass

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

Intervention d'automne						rattrapage sortie d'hiver			
prélevée	levée	1 à 2 F. de l'orge	2 à 3 F. de l'orge	coût €/ha automne	IFT produit	tallage	épi 1 cm	coût €/haSH	IFT produit
Roxy 800EC 3 (K3) + DFF solo 0.24				39	1.6	Axial Pratic 1.2 (A) + H		45.5	1
Trooper 2.5 (K3, K1)				47.5	1				
Battle Delta 0.6 (K3)	ou	Battle Delta 0.6 (K3)		50	1				
		Fosburi 0.6 (K3)		51	1				
Quirinus 1 (K3)	ou	Quirinus 1 (K3)		51	1				
Pontos 1 (K3)	ou	Pontos 1 (K3)		54	1				
Trooper 2.5 (K3, K1) + DFF solo 0.2				57.5	1.8				
		Merkur 3 (K3, K1)		69	1				
Pontos 0.75 (K3) + Trinity 1.5 (C2, K1)				67.5	1.4				
Pontos 0.83 (K3) + Prowl 2.5 (K1)				70	1.8				
Sunfire 0.48 (K3) + Codix 2 (K1)				71	0.9				
uniquement sols drainés *:		Fosburi 0.6 (K3) + Celtic 2 (K1)		75	1.8				
		Fosburi 0.5 (K3) + CTU 1500g (C2)		78	1.7				

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

Intervention d'automne							rattrapage sortie d'hiver			
présemis	prélevée	levée	1 à 2 F. de l'orge	2 à 3 F. de l'orge	coût €/ha automne	IFT produit	tallage	épi 1 cm	coût €/haSH	IFT produit
	Déf 2.5 (K3)		Tolurgan 50SC 3 (C2)		57.5	1.3	STRATEGIE TOUT AUTOMNE			
	Déf 2.5 (K3)		Fosburi 0.6 (K3)		73.5	1.5				
	Déf 2.5 (K3)		Pontos 1 (K3)		76.5	1.5				
	Battle Delta 0.6 (K3)		Déf 3 (K3)		77	1.6				
	Trooper 2.5 (K3, K1)		Tolurgan 50SC 3 (C2)		82.5	1.8				
	Déf 2.5 (K3)		Fosburi 0.5 (K3) + CTU 1500g (C2)		100	2.1				
<i>Pour les parcelles ne pouvant pas recevoir de prosulfocarbe (cf réglementation):</i>										
Avadex 480 3 (K3)			Fosburi 0.6 (K3)		102	1				
Avadex 480 3 (K3)			Fosburi 0.5 (K3) + CTU 1500g (C2)		129	2.7				

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 !

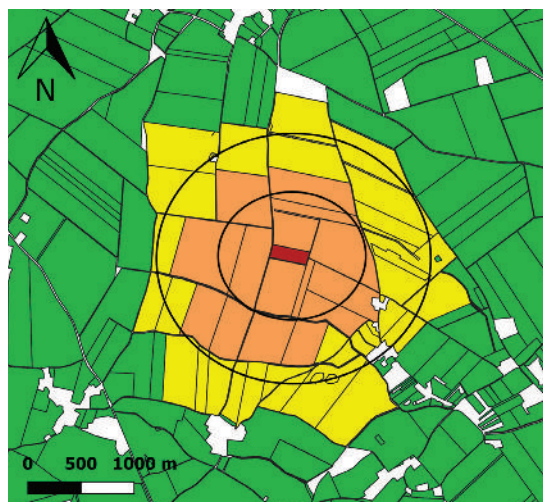


MAÎTRISER LA DÉRIVE POUR DÉSHERBER AVEC DEFI®, SPOW®, MINARIX®, DAIKO® ET DATAMAR®

syngenta®

Réglementation pour les produits à base de prosulfocarbe :

- 1 Utiliser un dispositif homologué pour limiter la dérive de pulvérisation (voir liste officielle du ministère de l'agriculture).
- 2 Pour les applications d'automne et afin de limiter la contamination des cultures non cibles* :
 - ▶ Pour les parcelles traitées à moins de 500 mètres des cultures non cibles* : appliquer le produit après la récolte des cultures non cibles.
 - ▶ Pour les parcelles traitées situées entre 500 mètres et un kilomètre des cultures non cibles* :
 - appliquer le produit après la récolte des cultures non cibles,
 - ou, en cas d'impossibilité, appliquer le produit uniquement le matin avant 9 heures ou le soir après 18 heures, en conditions de température faible et d'hygrométrie élevée.



Légende :

- Culture non cible
- Parcelle à moins de 500 m d'une culture non cible
- Parcelle comprise entre 500 m et 1 km d'une culture non cible
- Parcelle à plus de 1 km d'une culture non cible

* Les cultures non cibles concernées sont les suivantes :

- Cultures fruitières : pommes, poires.
- Cultures légumières : mâche, épinard, cresson des fontaines, roquette, jeunes pousses.
- Cultures aromatiques : cerfeuil, coriandre, livèche, menthe, persil, thym.
- Cultures médicinales : artichaut, bardane, cardon, chicorée, mélisse, piloselle, radis noir, sauge officinale.

🕒 BONNES PRATIQUES DE PULVÉRISATION

- ▶ Vent < à 3 Beaufort (19 km/h).
- ▶ Hygrométrie entre 60 et 95 %.
- ▶ Éviter les températures < à 0 °C et > à 20 °C.
- ▶ Vitesse < à 10 km/h.
- ▶ Hauteur de rampe de 50 cm.
- ▶ Éviter les surpressions lors des épandages des fonds de cuve dilués avant vidange à la parcelle.



POUR VOUS ACCOMPAGNER, TÉLÉCHARGEZ :



Appli gratuite pour choisir facilement
la buse homologuée qui vous convient



Un service cartographique pour aider au respect
des conditions d'emploi vis-à-vis des cultures non cibles.



Disponible sur :
www.syngenta.fr/quali-cible



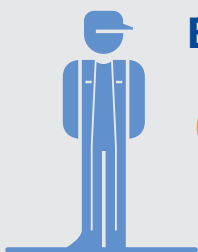
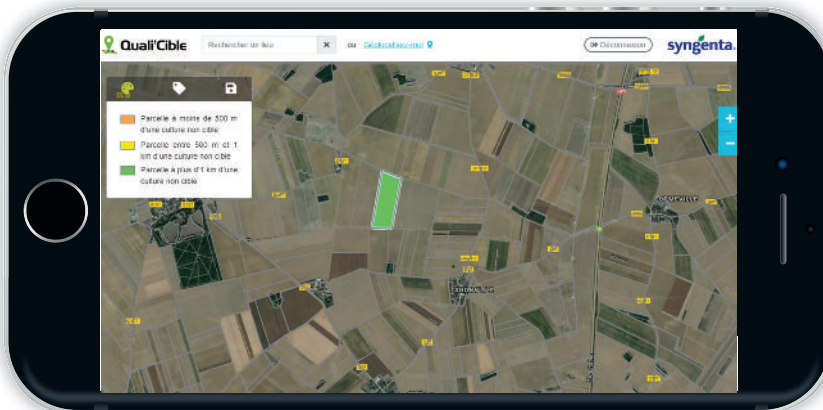
Quali'Cible

Un service cartographique pour aider au respect des conditions d'emploi vis-à-vis des cultures non cibles

- ▶ Utilisable sur PC, tablette et smartphone
- ▶ Connectez-vous sur : www.syngenta.fr/quali-cible

COMMENT L'UTILISER ?

- 1 Repérez-vous en vous géolocalisant, en indiquant votre commune ou en important votre parcellaire Telepac.
- 2 Sélectionner votre parcelle.
- 3 En fonction de la couleur, Quali'Cible vous indique les conditions d'emploi à respecter à l'automne pour l'utilisation de produits à base de prosulfocarbe.



Buses à injection d'air : un taux de satisfaction très élevé

99 %

des utilisateurs ayant essayé des buses à injection d'air à l'automne en 2018 envisagent de les utiliser pour d'autres traitements phytosanitaires.

(Enquête Adquation 2019 auprès de 500 agriculteurs)

DAIKO® / DATAMAR® - Danger - H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires. H319 - Provoque une sévère irritation des yeux. H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. EUH208 - Contient du prosulfocarbe, du clodinafop-propargyl et du cloquintocet-mexyl. Peut produire une réaction allergique. EUH401 - Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.



DEFI® / SPOW® / MINARIX® - Danger - H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires. H315 - Provoque une irritation cutanée. H317 - Peut provoquer une allergie cutanée. H319 - Provoque une sévère irritation des yeux. H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. EUH401 - Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.



Syngenta France SAS - 1228, Chemin de l'Hobit - 31790 Saint-Sauveur France. SAS au capital de 111 447 427 Euros. RCS - RSAC Toulouse 443 716 832.

Numéro de TVA intra-communautaire : FR 11 443 716 832. N° d'agrément MPO2249 : distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels.

DAIKO® / DATAMAR® - AMM N° 2110151 - Composition : 10 g/l clodinafop-propargyl * + 2,5 g/l cloquintocet-mexyl * + 800 g/l prosulfocarbe * - P102 Tenir hors de portée des enfants. P270 Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. P280 Porter des gants, un vêtement de protection et des bottes appropriés pendant les phases de mélange, chargement et d'application de la préparation. Dans le cas d'utilisation d'un tracteur à cabine, le port de gants pendant l'application n'est nécessaire que lors d'interventions sur le matériel de pulvérisation. P301+P310 EN CAS D'INGESTION : appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/médecin. P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P501 Eliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée. Pour l'application du produit, utiliser un dispositif homologué pour limiter la dérive de pulvérisation des produits (se référer à la liste actualisée par note de service publiée au bulletin officiel du ministère chargé de l'agriculture). SP1 Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. Ne pas nettoyer le matériel d'application près des eaux de surface. Éviter la contamination via les systèmes d'évacuation des eaux à partir des cours de ferme ou des routes. Spe3 Pour protéger les arthropodes et les plantes non-cibles, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport à la zone non cultivée adjacente. Spe3 pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau comportant un dispositif végétalisé permanent non traité d'une largeur de 5 mètres en bordure des points d'eau pour les applications d'automne et d'hiver.

DEFI® / SPOW® / MINARIX® - AMM N° 8700462 - Composition : 800 g/l prosulfocarbe * - P280 Porter des gants en nitrile et des vêtements de protection et un équipement de protection des yeux et du visage pendant toutes les opérations de mélange et chargement et de traitement. P301+P310 EN CAS D'INGESTION : appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/médecin. P302+P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau. P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P331 NE PAS faire vomir. P501 Eliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée. L'application avec un tracteur sans cabine n'est pas autorisée. Pour l'application du produit, utiliser un dispositif homologué pour limiter la dérive de pulvérisation des produits (se référer à la liste actualisée par note de service publiée au bulletin officiel du ministère chargé de l'agriculture). SP1 Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. Ne pas nettoyer le matériel d'application près des eaux de surface. Éviter la contamination via les systèmes d'évacuation des eaux à partir des cours de ferme ou des routes. Spe3 Pour protéger les arthropodes non cibles, respecter une zone non traitée de 20 mètres par rapport à la zone non cultivée adjacente pour l'usage sur céréali-rave. Spe3 Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 à 20 mètres par rapport aux points d'eau (voir cultures concernées dans tableau des usages). Spe3 pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau comportant un dispositif végétalisé permanent non traité d'une largeur de 5 mètres en bordure des points d'eau pour les usages « pomme de terre », « blé », « orge », « seigle », « pavot » et « PPAMC ». Spe3 Pour protéger les plantes non cibles, respecter une zone non traitée de 20 mètres par rapport à la zone non cultivée adjacente pour l'usage céréali-rave. Spe3 Pour protéger les plantes non-cibles, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport à la zone non cultivée adjacente.

* Marque enregistrée et * substance active d'une société du groupe Syngenta.

Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Pour les conditions d'emploi et les usages, doses et conditions préconisées : se référer à l'étiquette du produit ou www.syngenta.fr.



PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.

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 pédoclimatiques sont déterminantes : absence de pluie le jour de l'intervention et temps séchant 3 à 5 jours suivant l'intervention.

Herse étrille

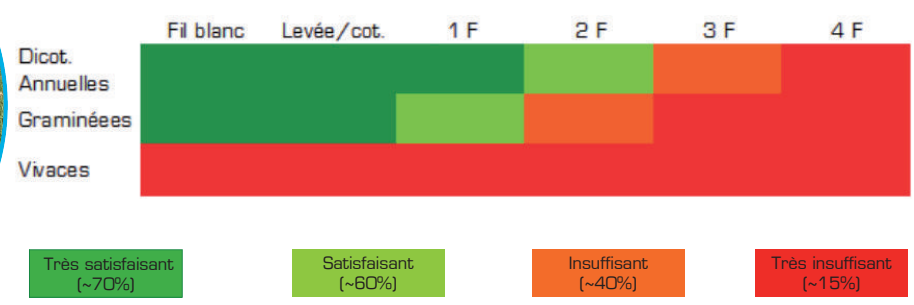
Plage d'utilisation

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/ha, 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

Stade optimal Stade minimum Stade inadapté



Efficacité selon les stades des adventices

	Fil blanc	Levée/cot.	1 F	2 F	3 F	4 F
Graminées	Très satisfaisant (~70%)	Satisfaisant (~60%)	Satisfaisant (~60%)	Insuffisant (~40%)	Très insuffisant (~15%)	Très insuffisant (~15%)
Gaillet, Crucifère, Véronique, Renouée	Très satisfaisant (~70%)	Satisfaisant (~60%)	Insuffisant (~40%)	Très insuffisant (~15%)	Très insuffisant (~15%)	Très insuffisant (~15%)
Matricaire, Stéllaire, Coquelicot	Très satisfaisant (~70%)	Satisfaisant (~60%)	Satisfaisant (~60%)	Insuffisant (~40%)	Très insuffisant (~15%)	Très insuffisant (~15%)
Laiteron, Mercuriale, Morelle, Chénopode, Ethuse	Très satisfaisant (~70%)	Satisfaisant (~60%)	Insuffisant (~40%)	Très insuffisant (~15%)	Très insuffisant (~15%)	Très insuffisant (~15%)

Très satisfaisant (~70%) Satisfaisant (~60%) Insuffisant (~40%) Très insuffisant (~15%)

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).