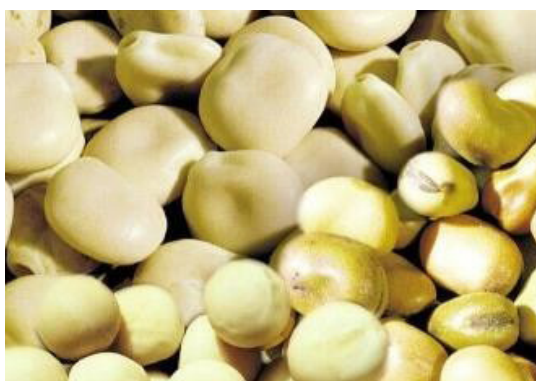


P. 2 à 8
Oléagineux et
céréales à paille

P. 9 à 10
Protéagineux

P. 11 à 21
Tableaux annexes

P. 22 à 23
Gestion des adventices
Méthodes alternatives



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 Résiduels organiques (fientes, boues, ...) pour une vigueur accrue des colzas au départ limitant la nuisibilité des altises.

Contre altises, privilégier dans la catégorie des pyréthrénoïdes : la LAMBDA CYHALOTHRINE (ex : Karaté Zéon).

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

DÉSHERBAGE

Cf. Tableau 1 «Désherbage Colza» annexe p. 11

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 monograinne 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.

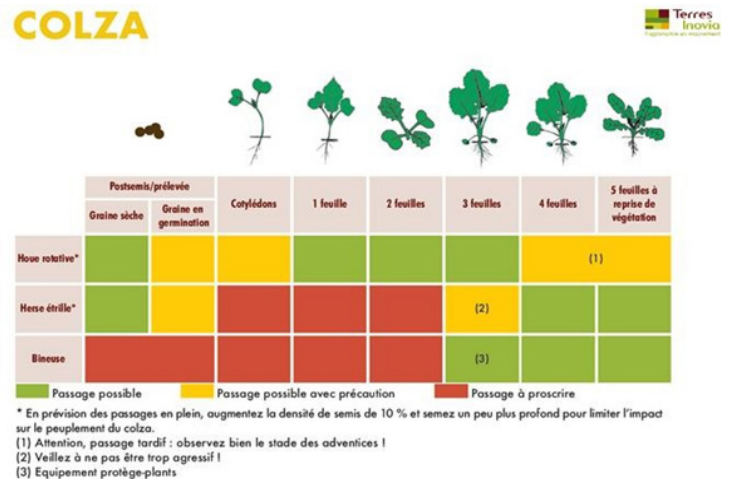
En effet, en complément d'un désherbage de prélevée complet, celui-ci s'avère très efficace en rattrapage (par exemple contre crucifères et géraniums, sur l'inter-rang).

Tableau 2 : Désherbage mécanique colza (source Terres Inovia ci-dessous)

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.



BLÉ DUR

CHOIX DES VARIÉTÉS

Cf. Tableau 3 : Variétés blé dur (Source Arvalis)

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

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).

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

Les types «RGT VOILUR» peuvent être semés à partir du 25 octobre.

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

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.

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

Tableau 3 : Variétés Blé Dur (Source Arvalis)

Variété	Inscription	Précocité épisaison	Productivité 2023 + CTPS	Tolérance au piétin échaudage	Tolérance aux nématodes	Tolérance à la mosaïque	Tolérance aux fusarioses des épis / DON	Tolérance aux fusarioses des épis / DON	Adaptation type de sol
Anvergur	2013	½ P	TB			MS	S		Tous
Canailou	2021	½ P	M				S		Superficiel
Platone	2016	½ P	M				PS		Profond
Relief	2014	T	TB			MS	PS		Profond
Rocailou	2023	½ P	M				S		Tous
RGT Belalur	2021	½ T	TB				S		Tous
RGT Vanur	2020	P	M			MS	S		Profond
RGT Voilur	2016	½ P	B			MS	S		Profond

TB	Très bon	PS	Peu sensible
B	Bon	MS	Moyennement sensible
AB	Assez bon	S	Sensible
M	Moyen	TS	Très sensible
R	En retrait		

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

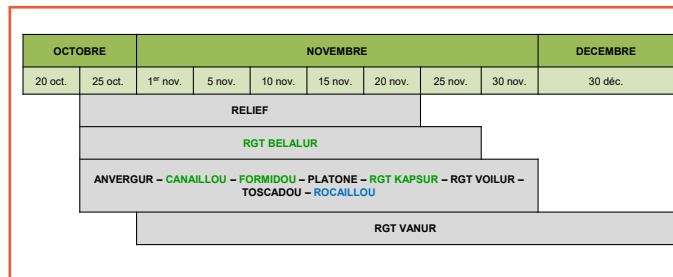


PHOTO : CA11

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 % 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 : Densités 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	Semis direct
	220 grains/m ²	250 grains/m ²	250 grains/m ²	300 grains/m ²						
Fin octobre Déconseillé en zone à risque pucerons	220 grains/m ²	250 grains/m ²	250 grains/m ²	300 grains/m ²	Réajustez la dose avec la différence obtenue par rapport à 85%	+10%	+10% Semis profond	+10%	/	+10%
Début Novembre	250 grains/m ²	300 grains/m ²	300 grains/m ²	330 grains/m ²		+10%	+10% Semis profond	+10%	/	+10%
À Mi-novembre	300 grains/m ²	330 grains/m ²	300 grains/m ²	330 grains/m ²		+10%	+10% Semis profond	+10%	+10 à 20%	+10%
Mi-novembre	350 grains/m ²	390 grains/m ²	300 grains/m ²	330 grains/m ²		+10%	+10% Semis profond	+10%	+10 à 20%	/
À Fin Novembre										
Décembre										

Tableau 6 : Quantités et densités de semis (Source Arvalis)

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

BLÉ TENDRE

DATES 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 (RGT VIVENDO, RGT CESARIO RGT PACTEO KWS ULTIM LG ABRAZO).

Pour les variétés les plus précoces (RGT MONTECARLO, PRESTANCE, PROVIDENCE, CELEBRITY), 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 RGT MONTECARLO, RGT CESARIO, KWS ULTIM, RGT LETSGO GREKAU CELEBRITY.

Blés améliorants de force : variétés conseillées IZALCO CS, REBELDE, GIAMBOLOGNA, KWS CRITERIUM à semer en novembre.



Selon le désherbage envisagé, faites 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 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

TYPE	OCTOBRE			NOVEMBRE			DECEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
LG ABSALON			—————	—————	-----				
ASCOTT			—————	—————	—————	-----			
BOLOGNA				—————	—————	-----	-----	-----	-----

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.

DATES DE 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 : RAMDAM, TRIBECCA, RGT RUTENAC, LUMACO BILBOQUET LG RUCHE, sont à privilégier dans les zones inférieures à 300 mètres d'altitude.

Au-delà de 300 mètres d'altitude, préférer les variétés : ANAGRAM, ELICSIR, AGOSTINO.

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

DENSITÉS DE SEMIS

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



PHOTO : ARVALIS

ORGE D'HIVER

DATES 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.

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.

Tableau 8 : Variétés Orge d'hiver (Source Arvalis)

Variété	Nb de rang	Tolérance Helmintho	Tolérance Ryncho	Tolérance Oïdum	Tolérance Rouille naïve
KWS BORRELLY ^(JNO)	6	S	PS	PS	MS
KWS EXQUIS ^(JNO)	6	MS	MS	MS	MS
KWS JAGUAR	6	MS	MS	MS	MS
LG ZEBRA ^(JNO)	6	S	S	PS	MS
LG ZEBULON	6	MS	S	PS	PS
MARGAUX ^(JNO)	6	MS	MS	MS	S
RAFAELA ^(JNO)	6	PS	TS	PS	S
LG Caïman ^(JNO)	2	MS	TS	PS	MS
LG Casting	2	PS	S	MS	MS
Spazio	2	S	TS	MS	SSY
SY DOOBLIN	6(Hybride)			PS	

PS Peu sensible
MS Moyennement sensible
S Sensible
TS Très sensible

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

de 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.

PROTECTION ET PRÉPARATION DES SEMENCES

Cas particulier du traitement et du triage 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. **CARIE ERGOT FUSA.**



Grains cariés à différents stades de maturité

PHOTO : ARVALIS

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 difenoconazole + fludioxonil	0.2	Bien	Bien	Bien						
Latitude XL	silthiofam	0.2				Moyen					
Redigo ou Misol	prothioconazole	0.1	Bien	Bien	Bien						
Vibrance Gold	Sedaxane + fludioxinil + difenoconazole	0.2	Bien	Bien	Bien						
Vitavax 200 FF	Caeboxine + thirame	0.3	Bien	Bien	Moyen						
Attack	tefluthrine	0.1					Bien	Moyen			Bien
Langis = Signal	cypermethrine	0.2						Moyen			Bien

➤ DÉSHÉRBAGE

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

Cas général, privilégiez la pré levée.

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

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.

Nouvelle réglementation prosulfocarbe applicable à partir du 1^{er} novembre 2023 :

- Dose max/ha = **3 L (2400 g de PSC) maximum**
- **Stade d'application Céréales** : BBCH 00 (post semis pré levée) à BBCH 13 (3 Feuilles)
- **DSPPR** (distance sécurité personnes présentes et riverains) de 10 m avec un dispositif homologué réduction de dérive (buse anti dérive) à 90 %.

Cette distance peut aller jusqu'à 20 m si utilisation des buses réduction de dérive à 66 ou 75 %.

Cf. Tableau 10 : Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires utilisables sur blé dur (Source Arvalis) - Annexe p. 13
Cf. Tableau 11 : Exemples de programmes automne sur blé dur - Annexe p. 14

Cf. Tableau 12 : Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires utilisables sur blé tendre d'hiver (Source Arvalis) - Annexe p. 15

Cf. Tableau 13 : Exemples de programmes automne sur blé tendre (Source Arvalis) - Annexe p. 16

Cf. Méthode alternative : La gestion des adventices dans les céréales à paille voir fiche p. 22

➤ DÉSHÉRBAGE 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 (P205) :

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 (Cf. tableau n° 14 et 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 majorés 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.

Cf. fiche CEPP N°23 : substituer les produits à base de métaldéhyde par des produits d'origine naturelle.



Limace

PHOTO : ARVALIS

LUTTE CONTRE LES PUCERONS ET CICADELLES D'AUTOMNE

Une année de plus où 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.

PUCERONS

Les observations des pucerons sont à réaliser directement sur

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

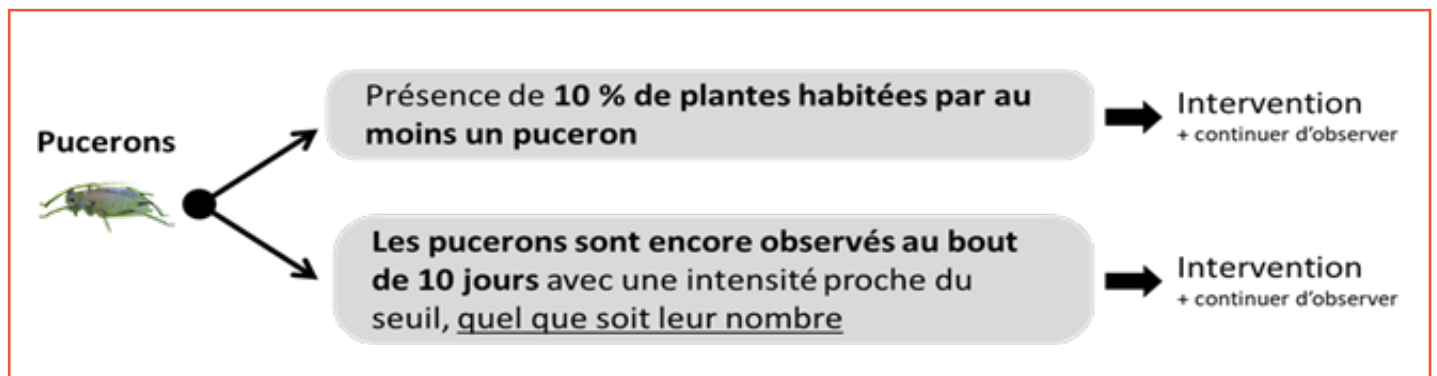
Exemples de produits de traitement foliaire (liste non exhaustive)
KARATE ZEON (lambda-cyhalothrine) : 0,075 l/ha
KARIS 10 CS (lambda-cyhalothrine) : 0,075 l/ha
LAMBDA STAR (lambda-cyhalothrine) : 0,075 l/ha
GORKI (esfenvalerate) : 0,25 l/ha
MAVRIK SMART (tau-fluvalinate) : 0,2 l/ha

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 deviennent de plus en plus nuisibles.

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. Pour l'orge une tolérance variétale à la JNO existe mais attention à la maladie des pieds chétifs.

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 ci-contre).

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.

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

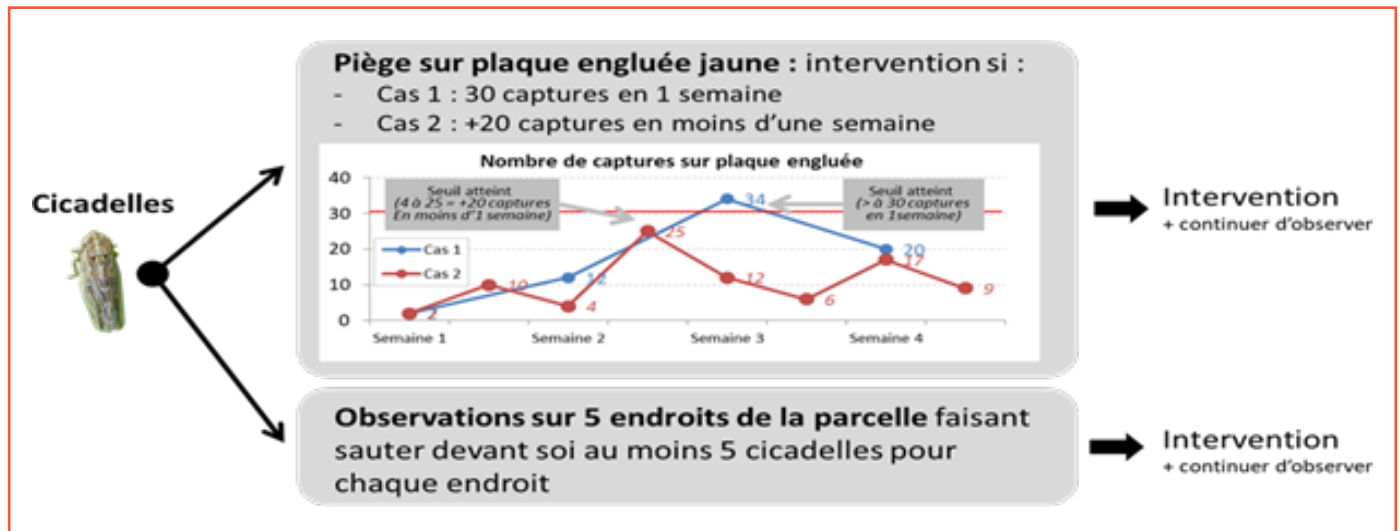


Une observation directe des cicadelles sur la parcelle peut également être pratiquée en période ensoleillée, la plus chaude de la journée, pour déclencher le traitement.

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.



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.

MOSAQUES

Nous avons observé cette année la présence importante de foyers de mosaïques la lutte passe en prévention par le choix des espèces (certaines variétés de blé tendre sont tolérantes)

l'orge est moins sensible que le blé dur.

Dans ces situations à risque (si maintien du blé dur) le décalage de la date de semis limite le risque d'attaque.

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 IAE Infrastructures agro-écologiques, il est interdit d'utiliser des produits phytosanitaires durant la culture pour répondre à la BCAE 8 option 2.

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. Préférer un travail du sol profond précoce et semer en bonne condition de sol (suffisamment ressuyé).

CHOIX VARIÉTAL 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**, **FOUDRE**, **GANGSTER** (grains jaunes).

DENSITÉ DE SEMIS

Pois d'hiver :

70 à 80 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 + pendimethaline) 3 l/ha, **CHALLENGE**

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 PAC 2023-2027 (phytos possibles).

Éviter tout tassement du sol pour un bon enracinement et un développement satisfaisant des nodosités. Profondeur optimale de semis : 3 à 4 cm.

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**.

Pois de printemps :

80 à 100 graines/m² pour des semences qui germent à 80 %.

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.

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 IAE Infrastructures agro Ecologiques, 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 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).

CHOIX VARIÉTAL ET DATE DE 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.

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) 4,5 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

PROTECTION DES SEMENCES

La seule solution efficace jusqu'à présent sur mildiou WAKIL XL est retirée du marché.

Éviter tout tassement du sol pour un bon enracinement et un développement satisfaisant des nodosités. Profondeur optimale de semis : 4 à 5 cm.

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

VESUVIO.

(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).

PREPPER fludioxynil 0,4 l/ql devient la seule solution contre fonte des semis.

- 11 -


PROCHAIN MESSAGE : Décembre 2023

Les informations ont été vérifiées avec soin. Cependant, des erreurs 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.

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 précédemment envoyé. La Chambre d'agriculture de l'Aude est titulaire d'un contrat d'assurance n°121326/B garantissant notamment sa responsabilité civile professionnelle pour l'activité de conseil indépendant en préconisations phytosanitaires.

Directeur de publication : M. H. Forest - Chambre d'agriculture de l'Aude - ZA de Sautès à Trèbes - 11878 CARCASSONNE Cedex 9 - 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** : FM - **Photos CA11** : photothèques des Chambres d'agriculture - **Édité par la Chambre d'Agriculture de l'Aude** : Octobre 2023.

TABLEAU 1 - Désherbage colza - ARVALIS

Flore - forte infestation		Présemis/prélevée	Post-levée (respectez les conditions d'emploi)
	Graminées (volpin, ray-grass) faible pression	Tous les programmes selon les autres flores et prix Impasse	
	Graminées forte pression	Choix selon flore dicotylédone et prix. Vulpin : COLZAMID 2 l/ha présemis, métazachlore 750 g/ha, métazachlore 500 g/ha associé (diméthachlore, dimta-P) Ray-grass : COLZAMID 2 l/ha présemis, métazachlore 750 g/ha, métazachlore 500 g/ha associé, diméthachlore, péthoxamide	propyzamide (IELO, KERB, etc.)
	Géraniums	SPRINGBOK 2,5 l/ha, ALABAMA 2,5 l/ha	
		COLZAMID (présemis) puis SPRINGBOK ou AXTER	
		Tous programmes selon les autres flores et prix Impasse	IELO + FOX MOZZAR (plus efficace que IELO + FOX) MOZZAR puis IELO MOZZAR puis MOZZAR
	Géranium et graminées en forte pression	COLZAMID 2 l/ha (présemis) ou métazachlore 1,2 à 1,5 l/ha ou SPRINGBOK 2 l/ha ou TEROX 1,5 l/ha	MOZZAR puis IELO MOZZAR puis MOZZAR + propyzamide
	Sanve	Tous programmes selon les autres flores et prix ou impasse	IELO + FOX OU IELO + CALLISTO
		Tous programmes selon les autres flores et prix	CALLISTO (à partir de 6 feuilles) ou FOX (1)
		Sanve, calepine	Tous programmes selon les autres flores et prix Impasse
	Ravenelle	Tous programmes selon les autres flores et prix	CALLISTO 0,15 l/ha + CENT 7 0,2 l/ha (à partir de 6 feuilles) (1)
Coquelicot	COLZOR TRIO, RAPSAN TDI, ALABAMA	ATIC-AQUA ou FOX (6 feuilles)	
	Tous programmes selon les autres flores et prix ou impasse	MOZZAR ou IELO ou IELO+FOX MOZZAR	
Gaillet ou annu majas	COLZOR TRIO, RAPSAN TDI, ALABAMA, AXTER		
	Tous programmes selon les autres flores et prix Impasse	MOZZAR MOZZAR	
Anthrisc	NOVALL, ALABAMA	MOZZAR puis MOZZAR	
Passerage, barbarée	SPRINGBOK + AXTER, SUCCESSOR + NOVALL + COLOR TRIO		
	COLZAMID puis AXTER + BALLET ou COLZOR TRIO	CALLISTO (à partir de 6 feuilles) renouvelé si nécessaire contre barbarée	
Cardon marie		CALLISTO (à partir de 6 feuilles) renouvelé	
	Tous programmes selon les autres flores et prix ou impasse	IELO + CALLISTO MOZZAR	
Lycopsis		ATIC-AQUA (2l/ha)	
	Tous programmes selon les autres flores et prix ou impasse	ATIC AQUA (1l/ha) puis IELO+ FOX MOZZAR puis IELO+FOX	
		CALLISTO 0,15 l/ha + CENT 7 0,2 l/ha renouvelé (1)	

(1) L'application de CALLISTO à 0,15 l/ha nécessite parfois d'être renouvelée. Le mélange CALLISTO + CENT 7 n'est pas couvert par les firmes.

Caractéristiques des produits

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose d'AMM	Nombre max d'applications/an (limite la quantité de chaque s.a. selon la dose d'AMM sur une période)	Mention d'avertissement	Mention de danger (réglement CLP)	DSPPR (m)	ZNT (m), DVP (m), restriction sol drainé
AGIL/ CLAXON/ AMBITON	propaquizafop 100 g/l	1,2 l/ha (annuelles) 2 l/ha (vivaces)	1	Danger	H304H319H411	5	ZNT 5
ALABAMA	métazachlore 200 g/l + dmtaP 200 g/l + quinnérac 100 g/l	2,5 l/ha	1 (2) (5)	Attention	H317H351H400-H410	5	ZNT 5 DVP 5 si post-levée
ANITOP	métazachlore 300 g/l + dmtaP 100 g/l + quinnérac 100 g/l	2,5 l/ha	1 (2) (6)	Attention	H317H351H400-H410	5	ZNT 5 DVP 5 si post-levée
ATICAQUA	pendiméthaline 455 g/l	2 l/ha	1	Attention	H317H410	5	ZNT 5 DVP 20
AXTER/ AXTANKER/ DYNAMID	clomazone 60 g/l + diméthachlore 500 g/l	1,5 l/ha	1 (3)	Danger	H304H315H317-H400H410	5	ZNT 5 DVP 5
BODY	métazachlore 250 g/l + clomazone 33 g/l	3 l/ha	1 (2) (7)	Attention	H317H351H400-H410	5	ZNT 5
BUTISAN S	métazachlore 500 g/l	1,5 l/ha	1 (2)	Attention	H302H317H351-H400H410	3	ZNT 5 DVP 5 si post-levée
SULTAN/ RAPSAN 500SC	métazachlore 500 g/l	1,5 l/ha	1 (2)	Attention	H302H317H351-H410/H302H351-H410	5	ZNT 5 DVP 5
BUTISAN TOP	métazachlore 375 g/l + quinnérac 125 g/l	2 l/ha	1 (2) (11)	Attention	H317H351H400-H410	3	ZNT 5 DVP 5
CALLISTO	mésothione 100 g/l	0,15 l/ha	2/2 ans	Attention	H319H400H410	5	ZNT 5
CENT 7	isoxaben 125 g/l	0,4 l/ha	1	Attention	H410	5	ZNT 5
CENTIUM 36 CS (1)	clomazone 360 g/l	0,33 l/ha	1	-	H413	5	ZNT 5
CENTURION 240EC/ SELECT/ OGIVE YXT	cléthodime 240 g/l	0,5 l/ha	1/2 ans	Danger	H304H317H336-H412	5	ZNT 5
CIRCUIT SYNC TEC	métazachlore 300 g/l + quinnérac 40 g/l	2,5 l/ha	1 (2) (7)	Attention	H351H410	10	ZNT 5
COLZAMID (1)	napropamide 450 g/l	2,8 l/ha	1	-	H411	5	ZNT 5
COLZOR TRIO/ HERBIUS OSR	clomazone 30 g/l + diméthachlore 187,5 g/l + napropamide 187,5 g/l	4 l/ha	1 (3)	Danger	H304H317H319-H335H336H400-H410	5	ZNT 5 DVP 5
COLZOR UNO/TEROX	diméthachlore 500 g/l	1,5 l/ha	1 (3)	Danger	H304H315H317-H400H410	5	ZNT 5 DVP 5
ETAMINE	quizalofop-p-éthyl 50 g/l	1,2 l/ha (annuelles) 3 l/ha (vivaces)	1	Attention	H317H319H411	5	ZNT 5
FOY R/ NOROIT/ BALUSTIK	cléthodime 120 g/l	1 l/ha	1/2 ans (6)	Danger	H304H336H411	5	ZNT 5

Mise à jour : 30 avril 2023

La réglementation sur les produits phytosanitaires évolue (retraits, délai de commercialisation, etc.). Pour en savoir plus, consultez www.lanestsowta.fr.

AMM : Autorisation de mise sur le marché
 CLP : Classification, labelling, packaging
 DDPRE : distance de sécurité pour les personnes présentes au moment du traitement et les résidents. Distance incompressible en m.
 ZNT (zone non traitée) : 5 m par défaut sauf ATICAQUA (ZNT 20 m).
 DVP (dispositif végétalisé permanent) : 20 m pour ATICAQUA, 5 m pour les herbicides à base de diméthachlore, certains herbicides à base de métazachlore et FOX, FUSILADE MAX, NERO.
 Pour protéger les organismes aquatiques, ne pas appliquer ce produit sur sol artificiellement drainé ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 % s.a. : substance active.
 Avant tout mélange, s'assurer du respect de la réglementation. Consulter l'outil mélanges de produits phytosanitaires sur <https://www.lanestsowta.fr/fr/melanges-de-produits-phytosanitaires>
 Respecter une distance d'au moins 3 mètres entre le rampe de pulvérisation et :
 - l'espace fréquenté par les personnes présentes lors du traitement ;
 - l'espace susceptible d'être fréquenté par des résidents.

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose d'AMM	Nombre max d'applications/an (limite la quantité de chaque s.a. selon la dose d'AMM sur une période)	Mention d'avertissement	Mention de danger (réglement CLP)	DSPPR (m)	ZNT (m), DVP (m), restriction sol drainé
FOX	bifénoxe 480 g/l	1 l/ha	1	Attention	H400H410	5	ZNT 5 DVP 5
FUSILADE MAX	fluzafop-p-butyl 125 g/l	1,5 l/ha (annuelle) 3 l/ha (vivaces)	1/2 ans	Attention	H361dH410	10	ZNT 5 DVP 5
IÉLO/BIWIX	propyzamide 500 g/l + aminopyralide 5,3 g/l	1,5 l/ha	1	Attention	H351H410	5	ZNT 5
KERB FLO (1)	propyzamide 400 g/l	1,875 l/ha	1	Attention	H351H410	5	ZNT 5
KILAT/SUCCES-SOR 600 (3)	péthoxamide 600 g/l	2 l/ha	1/2 ans	Attention	H302H304H315-H317H319H400-H410	5	ZNT 5
LADWA	haloxyfène-méthyl 10 g/l + picloram 48 g/l + aminopyralide 32 g/l	0,25 l/ha	1 (8)	Danger	H315H318H335-H400H410	3	ZNT 5
LEOPARD 120	quizalofop-p-éthyl 120 g/l	1,25 l/ha	1	Danger	H304H317H319-H410	5	ZNT 5
LONTREL 100 (1)	clopyralid 100 g/l	1,25 l/ha	1	Attention	H410	5	ZNT 5
LONTREL SG	clopyralid 720 g/kg	0,174 kg/ha	1	Attention	H410	5	ZNT 5
MOZZAR/BEIKAR	haloxyfène-méthyl 10 g/l + picloram 48 g/l	0,5 l/ha (9)	1/3ans	Attention	H319H335H410	5	ZNT 5
NERIS	aminopyralide 30 g/l	0,26 l/ha	1 (8)	-	H411	5	ZNT 5
NERO/DOUSSO	péthoxamide 400 g/l + clomazone 24 g/l	3 l/ha	1 (4)	Attention	H302H315H317-H400H410	5	ZNT 5 DVP 5
NOVALI/ RAPSAN TDI	métazachlore 400 g/l + quinnérac 100 g/l	1,87 l/ha	1 (2) (6)	Attention	H317H351H400-H410	5	ZNT 5 DVP 5
BANDONEON	métazachlore 400 g/l + quinnérac 100 g/l	1,87 l/ha	1 (2) (6)	Attention	H351H400H410	5	ZNT 5 DVP 5
PILOT/ COURSIER	quizalofop-p-éthyl 50 g/l	1,2 l/ha (annuelles) 3 l/ha (vivaces)	1	Danger	H304H315H317-H318H332H336-H400H410	5	ZNT 5
SPRINGBOK	métazachlore 200 g/l + dmtaP 200 g/l	3 l/ha	1 (2) (5)	Danger	H302H304H317-H319H351H400.	5	ZNT 5
STRATOS UTRA	cycloxydim 100 g/l	2 l/ha (annuelles) 4 l/ha (vivaces)	1 (10)	Danger	H304H315H319-H336H361dH411	3	ZNT 5
TANARIS/SOLANIS	diméthénamidp 333 g/l + quinnérac 16,7 g/l	1,5 l/ha	1 (5)	Attention	H317H319H400-H410	5	ZNT 5
TARGA MAX	quizalofop-p-éthyl 100 g/l	1,5 l/ha	1	Danger	H304H318H411	5	ZNT 5
TORSO	métazachlore 214 g/l + napropamide 206 g/l + quinnérac 71 g/l	3,5 l/ha	1 (2) (11)	Attention	H317H319H351-H400H410	3	ZNT 20 DVP 5
TRIVALDI	métazachlore 500 g/l + picloram 13,3 g/l + aminopyralide 5,3 g/l	1,2 l/ha en prélevée 1,5 l/ha en post-levée	1 (2) (8)	Attention	H351H410	5	ZNT 5 DVP 5
VESIVE MAX	quizalofop-p-éthyl 70 g/l + cléthodime 140 g/l	0,8 l/ha	1/2 ans	Danger	H304H315H317-H336H410	5	ZNT 5

(1) Autres spécialités propyzamide : SETANTA FLO, REDOUTABLE PLUS.
 Autres spécialités clomazone : ARAENA, CARWBO 360CS, CLOMASIAR, PERTUIS etc.
 Autres spécialités cycloxydim : CLOPYRALID, VYVENDI, etc.
 (2) Produits à base de métazachlore : 1 application tous les 3 ans à la dose de 500 g/ha de métazachlore OU 1 application tous les 4 ans à la dose de 750 g/ha. Ne pas appliquer ce produit sur une parcelle comportant une bétail réticulé.
 (3) Produits à base de diméthachlore : 1 application tous les 3 ans à la dose de 750 g/ha de diméthachlore.
 (4) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit avec péthoxamide plus de 1 année sur 3, et pour la clomazone, plus de 1 année sur 2.
 (5) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du dmta P et/ou du quinnérac plus de 1 année sur 2.
 (6) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du dmta P et/ou du quinnérac plus de 1 année sur 3.
 (7) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant de la clomazone plus de 1 année sur 3.
 (8) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant de l'aminopyralide plus de 1 année sur 3.
 (9) 0,25 l/ha à partir du stade 2 feuilles, 0,5 l/ha à partir du stade 6 feuilles. Respecter un délai minimum de 2 semaines entre les 2 applications.
 (10) Pour une dose comprise entre 1,67 l/ha et 2,6 l/ha, la fréquence d'application est de 1 année sur 2.
 (11) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du quinnérac plus de 1 année sur 4.

TABLEAU 10 - Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires utilisables sur Blé Dur - (Source ARVALIS)

Herbicides	Mode d'action HRAC	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes
POSTSEMI-PRELEVÉE										
Battle Delta	15 + 12	0.4 l	32		0.4	+	0.4	0.4	0.4	
Carmina Max	5 + 12	2.5 l	42.5	♦	+	2.5	2.5	2.5	2.5	
Celtic	3 + 12	2.5 l	32.5				+	+	+	
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	39.6	♦	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Codix	3 + 12	2.5 l	43	+	+		2.5	2.5	2.5	
Constel / Lauréat	5 + 12	4.5 l	56.8	♦	+	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	
Défi	15	3 l	32		+	+	3	3	3	
Flight	3 + 12	3 l	38.5		+		2.5	3	3	
Pendiméthaline solo (3)	3	2.5 l	25				2.5	2.5	+	
Pontos	15 + 12	0.625 l	29.4		+	+	0.625	0.625	0.625	
Quirinus	15 + 12	0.625 l	28.7		+	+	0.625	0.625	0.625	
Sunfire (6)	15	0.48 l	36		+		0.36	0.36	0.36	
Trinity	5 + 15 + 12	2 l	36				2	2	*	
Trooper	15 + 3	2.5 l	47.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Stade 1-3 feuilles des graminées										
Battle Delta	15 + 12	0.4 l	32		0.4	+	0.4	0.4	0.4	
Carmina Max	5 + 12	2.5 l	42.5	♦	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
Celtic	3 + 12	2.5 l	32.5				+	+	+	
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	39.6	♦	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Constel / Lauréat	5 + 12	4.5 l	56.8	♦	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	
Daiko / Datamar	15 + 1	1.6 l	24	♦			+	+	+	
Défi	15	3 l	32		+	+	3	3	3	
Flight	3 + 12	3 l	38.5		+		+	+	+	
Glosset 600SC (5)	15	0.4 l	40		+		+	+	+	
Pendiméthaline solo (3)	3	2.5 l	25				+	+	+	
Pontos	15 + 12	0.5 l	23.5		+		+	+	+	
Quirinus	15 + 12	0.5 l	23		+		+	+	+	
Sunfire (6)	15	0.48 l	36		+		+	+	+	
Trinity	5 + 15 + 12	2 l	36				2	2	*	
Trooper	15 + 3	2.5 l	47.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Xnia	5 + 15 + 12	0.7 l	51		+	+	0.7	0.7	0.7	
Stade début à plein tallage des graminées										
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	39.6		+	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Daiko/Datamar	15 + 1	1.6 l	24	♦			+	+	+	

	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).
	Résultats faibles à irréguliers.
	Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).
Produit	Spécialité autorisée sur la culture par portée de l'usage, et avec accord de la firme

- (1) Adapter la dose en fonction du type de sol. En sol lourd, argileux ou humifère, préférer une association, voire un antigraminée foliaire ou une sulfonylurée.
- (2) CTU solo possibles uniquement pour les spécialités d'ADAMA, PHYTEUROP et NUFARM
- (3) Spécialités Prowl 400/Baroud SC/Pentium FLO/Penditec
- (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 - Exemple de programme 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				rattrapage au printemps possible		
prélevée	levée	2 feuilles du blé	IFT	tallage	épi 1cm	IFT
Battle Delta 0.4 (15)			1	Axial Pratic 0.9 (1) + H ou Archipel Duo*** 1 (2) + H ou Cossack Star*** 0.2 (2) + H + Actimum		1
Défi** 3 (15) + DFF solo 0.15 (12)			1.6			1
Trinity 2 (12, 5, 3) + Defi 2 (15)			1.6			1
Codix 1.5 (3, 12) + Defi 3 (15)			1.6			1

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

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

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

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

Intervention d'automne				rattrapage au printemps possible		
prélevée	levée	2 feuilles du blé	IFT	tallage	épi 1cm	IFT
Battle Delta 0.4 (15)		CTU* solo 1500 g (5)	1.8	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 INDIGES DANS TABLEAU CI-DESSUS, NON CONCERNES PAR LA RESISTANCE. DANS CETTE SITUATION, IL EST URGENT QUE LE SYSTEME MIS EN PLACE SOIT REPENSE DANS SA GLOBALITE.		
Défi 3 (15)		CTU* solo 1500 g (5)	1.8			
Défi** 3 (15) + DFF solo 0.15 (12)		CTU* solo 1500 g (5)	2.4			
Défi 3 (15)		Constel 4 (5, 12)	1.9			

*Certaines spécialités chlorto solo sont possibles sur blé dur suite au 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

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

TABLEAU 12 - Doses efficaces des principaux anti-graminées racinaires utilisables sur Blé Tendre d'hiver - (Source

Herbicides	Mode d'action HRAC	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Raygrass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes
POSTSEMI-PRÉLEVÉE										
Battle Delta	15 + 12	0,6 l	48		+	+	0,6	0,6	0,6	
Camlina Max (2)	5 + 12	2,5 l	42,5	•	+	+	2,5	2,5	2,5	
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	39,6	•	+	1500/1800	1500/1800	1500/1800	1500/1800	
Codix	3 + 12	2,5 l	43	+	+		2,5	2,5	2,5	
Constel / Laureat (2)	5 + 12	4,5 l	56,8	•	+	44,5	44,5	44,5	44,5	
Déf/Roxy 800	15	3 l	32		+	+	3	3	3	
Flight	3 + 12	4 l	51,4		+		2,5	4	3	
Mateno	15 + 12 + 32	2 l	72		2	2	2	2	2	
Pendiméthaline solo(3)	3	2,5 l	25				2,5	2,5	+	
Pontos	15 + 12	1 l	47		+	+	1	1	1	
Quirinus	15 + 12	1 l	46		+	+	1	1	1	
Sunfire/Enderix	15	0,48 l	36		+		0,48	0,48	0,48	
Trinity	5 + 15 + 12	2 l	36				2	2	*	
Trooper	15 + 3	2,5 l	47,5		2,5	+	1,5	1,52	1,5	(4)
Stade 1-3 feuilles des graminées										
Battle Delta	15 + 12	0,6 l	48		0,6	+	0,6	0,6	0,6	
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	39,6	•	1500/1800	1500/1800	1500/1800	1500/1800	1500/1800	
Constel / Lauréat (2)	5 + 12	4,5 l	56,8	•	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Dalko/Datamar	15 + 1	1,6 l	24	•			+	+	+	
Déf/Roxy 800	15	3 l	32		+	+	3	3	3	
Flight	3 + 12	4 l	51,4				3	+	3	
Fosbur	15 + 12	0,6 l	49,8		0,6	+	0,4	0,4	0,4	(4)
Glosset 600SC	15	0,4 l	40		+		0,4	0,4	0,4	
Mateno	15 + 12 + 32	2 l	72		2	2	2	2	2	
Merkur	15 + 3 + 12	3 l	60,3		3	3	3	3	3	
Pendiméthaline solo(3)	3	2,5 l	25				+	+	+	
Pontos	15 + 12	1 l	47		1	+	1	1	1	
Quirinus	15 + 12	1 l	46		1	+	1	1	1	
Sunfire/Enderix	15	0,48 l	36		+		0,48	0,48	0,48	
Trinity	5 + 15 + 12	2 l	36			+	2	2	*	
Trooper	15 + 3	2,5 l	47,5		2,5	+	1,5	1,52	1,5	(4)
Xnia	15 + 12 + 5	0,7 l	51		+	+	0,7	0,7	0,7	
Stade début à plein tallage des graminées										
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	39,6		+	+	1500/1800	1500/1800	1500/1800	
Dalko/Datamar	15 + 1	1,6 l	24	•			+	+	+	

- 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 tr
- 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 un antigraminée foliaire ou une sulfonilurée.

(2) Uniquement sur les variétés tolérantes.

(3) Spécialités Prowl 400/Baroud SC/Pentium FLO/Penditec 400

(4) Effet secondaire sur brome.

TABLEAU 13 - Exemple de programme automne sur Blé Tendre (Source Arvalis)

Dominante Ray-Grass

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

intervention d'automne				rattrapage au printemps		
prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	IFT	tallage	IFT	
Ray 800EC 3 (15) + DFF solo 0.24 (12)			1.6	Axal Pratic 1.2 (1) +H ou Abak* 0.25 (2) + H+Actimum ou Cossack Star* 0.2 (2) +H+Actimum Archipel Duo* 1 (2) +H+Actimum Pacifica Xpert* 0.5 (2) +H+Actimum ou Pour les solutions sans DFF à l'automne : Othello* 1.5 (2, 12) +H+Actimum Kalekko 1 (2, 12) +H+Actimum	1	
Défi 3 (15) + Codix 1.5 (3, 12)			1.2		1	
CTU 1250g (5) + Défi 2.5 (15)			1.2		1	
Pontos 0.75 (15, 12) + Trinity 1.5 (3, 3, 12)			1.5		1	
Trinity 2 (5, 3, 12) + Défi 2.5 (15)			1.5		1	
Pontos 0.8 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		ou	Pontos 0.8 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		1.3	1
DFF solo 0.14 (12) + Défi 2.7 (15) + Enderix 0.4 (15)		ou	DFF solo 0.14 (12) + Défi 2.7 (15) + Enderix 0.4 (15)		1.9	1
Mateno 2 (15, 12, 32)					1	1
DFF solo 0.2 (12) + Défi 2 (15) + Trooper 2 (15, 3)					2	1
Battle Delta 0.5 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		ou	Battle Delta 0.5 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		1.3	1
		Fosburi 0.6 (15, 12) + Défi 2.5 (15)	1.5	1		
		Merkar 2.5 (15, 12, 3) + Défi 2.5 (15)	1.3	1		
		Xinia** 0.7 (15, 12, 5) + Défi 3 (15)	1.6	1		
		Fosburi 0.6 (15, 12) + CTU 1500 g (5)	1.8	1		

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

** : ne pas appliquer sur sols drainés - Dernière campagne du Xinia suite à la non-réinscription de la métrifuzine

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



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

Intervention d'automne					rattrapage au printemps	
prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	IFT	tallage	IFT
Roxy 800EC 3 (15) + DFF solo 0.24 (12)		CTU 1800g (5)		2.4	STRATEGIE TOUT AUTOMNE, les solutions de sortie d'hiver n'étant plus efficaces. Dans cette situation, il est urgent que le système mis en place soit repensé dans sa globalité (rotation, travail du sol).	
Trooper 2.5 (15, 3) (+ DFF solo 0.2 (12))		Defi 3 (15) + Reflex 0.35 (12)		2.3 (3.1)		
Mateno 2 (15, 12, 32)		Defi 3 (15) (+ Reflex 0.35 (12))		2.3		
Defi 3 (15) + Codix 1.5 (3, 12)		Pontos 1 (15, 12)		2.2		
Bottle Delta 0.6 (15, 12)		Defi 3 (15) + Reflex 0.35 (12)		2.3		
CTU 1250g (5) + Defi 2.5 (15)		Fosburi 0.6 (15, 12)		2.2		
Trinity 2 (5, 3, 12) + Defi 2.5 (15)		Pontos 1 (15, 12)		2.5		
CTU 1800g (5)		Fosburi 0.5 (15, 12) + Defi 2.5 (15)		2.3		
Defi 4 (15)		Fosburi 0.5 (15, 12) + CTU 1800g (5)		2.5		
Defi 3 (15) + Codix 1.5 (3, 12)		Pontos 0.75 (15, 12) + CTU 1500g (5)		2.6		

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



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 !

Pois d'hiver et pois de printemps : exemples de programmes les plus adaptés

	Adventices	Prélevée	Post-lévée	Coût indicatif (€/ha)
Prélevée seule Infestation faible à modérée, sols hydromorphes (passage de post-lévée pas toujours possible en sortie hiver). Pois d'hiver : très faible contrôle des levées printanières.	Capselle, coquelicot, chénopode, peitsée, stellaire. Moyenn sur fumeterre et renouée.	PROWL 400 3 l (1)		39
	+ éthuse, ammi-majus et gaillet. Léger renfort renouées.	PROWL 400 3 l (1) + CENTIUM 36CS 0,2 l		63
	Ammi-majus, éthuse, gaillet, renouée des oiseaux, chénopode, matricaire, véronique de perse, capselle, stellaire, laiteron	TOUTATIS DANTEC 2.4 kg		71-85
		CHALLENGE 600 ou COLT 2 l + CENTIUM 36 CS 0,2 l		
	+ coquelicot, crucifères, morelle	NIRVANA S 2,5-3 l + CENTIUM 36 CS 0,15 l		74-88
	+ renfort renouée liseron et fumeterre (pression modérée)	BISMARCK (5) 1,6 l + CHALLENGE 600 ou COLT 1,6 l NIRVANA 3,5-4 l		
	Spectre large et/ou renfort sur la sortie hiver	CHALLENGE 600 ou COLT 2,5 l + PROWL 400 1,5 l (1)		95
CHALLENGE 600 ou COLT à 2 l + NIRVANA S 2 l			102	
Avec meilleur effet gaillet et mercuriale		CHALLENGE 600 ou COLT 2 l + NIRVANA S 2 l + CENTIUM 36 CS 0,15 l		120
Prélevée puis post-lévée Infestation forte à très forte. Contrôle des levées printanières (renouées, etc.)	Crucifères, coquelicot, chénopodes, gaillet, matricaire, renouées, véronique de Perse, laiteron	COLT 2 l	COLT 0,25 à 0,5 l + BASAGRAN SG (4) 0,15 à 0,3 kg selon la pression OU COLT 0,25 à 0,5 l + CORUM 0,3 à 0,5 l + adjuvant en 1 ou fractionné en 2 passages (2)	77-93
		NIRVANA S 2 à 2,5 l	COLT 0,25 à 0,5 l + BASAGRAN SG (4) 0,15 à 0,3 kg selon la pression OU COLT 0,25 à 0,5 l + CORUM 0,3 à 0,5 l + adjuvant en 1 ou fractionné en 2 passages (2)	58-90
	+ ammi-majus, éthuse	TOUTATIS 2 kg ou BISMARCK (5) 1,5 l + COLT 1,5 l	COLT 0,25 à 0,5 l + BASAGRAN SG (4) 0,15 à 0,3 kg selon la pression OU COLT 0,25 à 0,5 l + CORUM 0,3 à 0,5 l + adjuvant en 1 ou fractionné en 2 passages (2)	98-130
	Crucifères, coquelicot, chénopodes, stellaire, gaillet, matricaire, peitsée, renouées (efficacité moyenn en pois d'hiver), véronique de Perse, laiteron	PROWL 400 2,5 à 3 l (1)	COLT 0,5 l + BASAGRAN SG (4) 0,3 kg en 1 ou fractionné en 2 passages (2) OU COLT 0,5 l + CORUM 0,5 l + adjuvant en 1 ou fractionné en 2 passages (2)	56-87
Post-lévée seule Infestation moyenne. Contrôle des levées printanières (chénopodes, renouées, etc.)	Éthuse, fumeterre, matricaire, renouées (insuffisant sur renouée liseron et renouée des oiseaux), crucifères		CORUM 1 l + adjuvant (3)	67
			CORUM 0,6 l + adjuvant (3) x 2 passages (2)	80
	Crucifères, éthuse, fumeterre, chénopode, stellaire, matricaire, renouée (insuffisant sur renouée des oiseaux), peitsée, véroniques. Moyenn sur ammi-majus, coquelicot et laiteron.		BASAGRAN SG (4) 0,6 kg + PROWL 400 1 l (1) OU CORUM 0,8 à 1 l + adjuvant + PROWL 400 0,6 à 1 l (1)	51-80
			BASAGRAN SG (4) 0,3 kg + PROWL 400 0,5 l (1) x 2 passages (2) OU CORUM 0,6 l/ha + adjuvant + PROWL 400 0,6 l (1) x 2 passages (2)	
	+ gaillet et renfort coquelicot. Insuffisant sur renouée liseron, renouée des oiseaux, éthuse et ammi-majus.		COLT 0,25 l + BASAGRAN SG (4) 0,15 kg x 2 passages (2) OU COLT 0,25 l + CORUM 0,25 l + adjuvant x 2 passages (2)	34-50
			CHALLENGE 600 ou COLT 0,5 l + BASAGRAN SG (4) 0,3 kg OU CHALLENGE 600 ou COLT 0,5 l + CORUM 0,5 l + adjuvant	
	Bleuet voire chrysanthème, efficacité moyenn attendue		BASAGRAN SG (4) 1,1 kg OU CORUM 1,25 l + adjuvant	70-84
Chardon des champs		TROPOTONE 3 l (traiter par tache pour raison de sélectivité)	73	

(1) Ou BAROUD SC ou PENTIUM FLO

(2) 2 passages à 8-10 jours (pois de printemps) ou 10-15 jours (pois d'hiver) d'intervalle, pour améliorer l'efficacité à condition de débiter les applications sur adventices de cotylédons à deux feuilles.

(3) DASH HC ou ACTIROB B

(4) BASAGRAN SG : uniquement sur pois de printemps. Pour protéger les eaux souterraines, ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant de la bentazone en automne et en hiver.

(5) Application de mars à novembre uniquement.

N.B. : en l'absence d'application d'acolonifen en prélevée, CHALLENGE 600 peut être appliqué en post-lévée.

Caractéristiques des produits

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose d'AMM	Nombre max d'applications	Mention d'avertissement	Mentions de danger (règlement CLP)	DAR (jours ou stade)	ZNT	DVP
AGIL/CLAXON/AMBITION	propaquizafop 100 g/l	1,2 l/ha (annuelles) 2 l/ha (vivaces)	1	Danger	H304-H319-H411	50 j	5 m	-
AVADEX 480	triallate 480 g/l	3 l/ha	1	Danger	H302-H304-H317-H319-H373-H410	3j	5 m	-
BAUSTIK/FOLY R/NOROIT (3) Pois de printemps uniquement	déthodème 120 g/l	1 l/ha	1	Danger	H304-H336-H411	60 j	5 m	-
BASAGRAN SG (6) Pois de printemps uniquement	bentazone 87 %	1,1 kg/ha	1 fractionnable en 2 applications	Danger	H302-H317-H318	42 j	5 m	-
BISMARCK CS (5)	pendiméthaline 275 g/l + domazone 55 g/l	2 l/ha application de mars à novembre	1	Attention	H317-H319-H411	BBCH 07 (prélevée)	20 m	-
BONALAN (7)	benfluraline	6 l/ha	1	Danger	H226-H304-H315-H317-H319-H332-H351-H400-H410	-	50 m	-
CENTURION 240EC/OGIVE VXT (3) Pois de printemps uniquement	déthodème 240 g/l	0,5 l/ha	1	Danger	H304-H317-H336-H411	60 j	20 m	-
CENTIUM 36 CS	domazone 360 g/l	0,25 l/ha	1	-	H413	-	5 m	-
CHALLENGE 600/CHANON	adonifen 600 g/l	3 l/ha pois d'hiver 4 l/ha pois de printemps	1	Attention	H351-H410	BBCH08 (prélevée)	50 m (hiver) 20 m (printemps)	20 m
		0,5 l/ha en postlevée sans prélevée préalable				BBCH 18 (8 F)	20 m	
COLT/PAPEL	adonifen 600 g/l	4,5 l/ha prélevée 3 l/ha prélevée pois 0,5 l/ha postlevée	1 fractionnable en 2 applications	Attention	H317-H351-H400-H410	BBCH 16 (6 F)	20 m	20 m
		0,5 l/ha en postlevée sans prélevée préalable					5 m	5 m
CORUM	imazamox 22,5 g/l + bentazone 480 g/l	1,25 l	1	Attention	H302-H400-H410	BBCH25 (5 pousses latérales)	5 m	-
ETAMINE	quizalofop-p-éthyl 50 g/l	1,2 l/ha (annuelles) 3 l/ha (vivaces)	1	Attention	H317-H319-H411	45 j	5 m	-
FUSILADE MAX	fluzafop-p-butyl 125 g/l	1,5 l/ha (annuelle) 2,5 l/ha (vivaces)	1	Attention	H361d-H400-H410	90	5 m	-
KERB FLO (1)	propyzamide 400 g/l	1,87 l/ha	1	Attention	H351-H410	BBCH14	5 m	-
LENTAGRAN	pyridate 450 g/kg	1 kg/ha	1 fractionnable en 2 * 0,5kg/ha	Attention	H317-H400-H410	45j	20 m	5 m
NIRVANA S	imazamox 16,5 g/l + pendiméthaline 250 g/l	Prélevée : 4,5 l/ha Postlevée : 2 l/ha	1/2 ans 1 en postlevée	Attention	H315-H317-H400-H410	63 j	20 m	-
PILOT	quizalofop-p-éthyl 50 g/l	1,2 l/ha (annuelles), 3 l/ha (vivaces)	1	Danger	H304-H317-H318-H332-H410	45 j	5 m	-
PROWL 400/ BAROUD SC/PENTIUM FLO	pendiméthaline 400 g/l	3 l/ha	-	Attention	H400-H410 (H400-H401-H410 = Baroud)	63 j	20 m	-
STALLION SYNC Pois de printemps uniquement	domazone 30 g/l + pendiméthaline 333 g/l	3 l/ha	1	Attention	H410	BBCH09 (levée)	20 m	20 m
STRATOS ULTRA (2)	cydoxymé 100 g/l	2 l/ha (annuelles), 4 l/ha (vivaces)	1 (4)	Danger	H304-H315-H319-H336-H361d-H411	56 j	5 m	-
TARGA MAX	quizalofop-p-éthyl 100 g/l	1,5 l/ha	1	Danger	H302-H304-H318-H411	45 j	5 m	-
TOUTATIS DAMTEC	adonifen 500g/kg + domazone 30 g/kg	2,4 kg/ha	1	Attention	H315-351-H410	BBCH08 (prélevée)	20 m	20 m
TROPOTONE	2,4 mcpb 400 g/l	4 l/ha	-	Danger	H302-H315-H318	60 j	5 m	-
VESUVE MAX (4) Pois de printemps uniquement	quizalofop-d-éthyl 70 g/l + déthodème 140 g/l	0,8l/ha	1 (4)	Danger	H304-H315-H317-H336-H410	60 j	5 m	-

(1) Autres spécialités : Setanta Flo, Redoutable Plus.

(2) Respecter un délai de 3 ans pour appliquer à nouveau Stratos Ultra après une application d'hiver (pois, féverole, colza).

(3) Uniquement sur pois et féverole de printemps. Pas d'AMM sur culture d'hiver. D'autres spécialités existent : Select ou Exocet, trade mark de Centurion.

(4) Pois de printemps à destination de l'alimentation animale ou production de semences uniquement.

(5) Application de mars à novembre uniquement.

(6) Spe 1 : pour protéger les eaux souterraines, ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant de la bentazone en automne et en hiver.

(7) Non réapprouvé. Fin d'utilisation probable en mai 2024.

CLP : Classification labelling packaging

DAR : délai avant récolte

ZNT : Zone non traitée

DVP : Dispositif végétal permanent

Féverole : exemples de programmes les plus adaptés selon la flore attendue de la parcelle

	Adventices	Prélevée	Post-levée	Coût indicatif (€/ha)
Prélevée seule Infestation faible à modérée, sols hydromorphes (passage de post-levée pas toujours possible en sortie hiver). Féverole d'hiver : Très faible contrôle des levées printanières.	Capselle, coquelicot, pensée, stellaire et moyen sur fumeterre	PROWL 400 3 l		37
	+ Ethuse, ammi-majus et gaillet	PROWL 400 3 l + CENTIUM 36CS 0,2 l		65
	Ethuse, gaillet, ammi-majus, renouée des oiseaux, chénopode, laitron, matricaire, véronique de perse, stellaire, crucifères	TOUTATIS DAMTEC 2,4 kg		71-81
		CHALLENGE 600 ou COLT 2 l/ha + CENTIUM 36 CS 0,15 l/ha		
	Renfort renouée liseron et fumeterre (pression modérée)	BISMARCK 1.6 l + CHALLENGE 600 (1) 1,6 l		
	+ morelle	NIRVANA S 2,5-3 l/ha + CENTIUM 36 CS 0,15 l/ha		
	Spectre large et/ou renfort sur la sortie hiver	CHALLENGE 600 ou COLT 2,5 l + PROWL 400 1,5 l		80
		CHALLENGE 600 ou COLT à 2 l + NIRVANA S 2 l/ha		88
Avec meilleur effet gaillet et mercuriale	CHALLENGE 600 ou COLT 2 l/ha + NIRVANA S 2 l/ha + CENTIUM 36 CS 0,15 l/ha		108	
Prélevée puis postlevée Infestation forte à très forte. Contrôle des levées printanières (renouées, etc..)	Capselle, coquelicot, pensée, stellaire. Moyen sur : fumeterre, matricaire, renouées, crucifères; laitron.	PROWL 400 2 à 3 l	CORUM 0,6 l + adjuvant	66 à 77
	Renfort pour renouées et matricaire ou adventices un peu plus développées en postlevée.	PROWL 400 2 à 3 l	CORUM 1 l + adjuvant	90 à 100
	Coquelicot, matricaire, laitron, crucifères, stellaire, faible pression véroniques. Moyen sur renouées (augmenter la dose de CORUM).	CHALLENGE ou COLT 2 l	CORUM 0,6 l + adjuvant	83
Postlevée seule Infestation moyenne. Contrôle des levées printanières (chénopodes, renouées, etc..)	Chénopode, laitron, morelle, matricaire, éthuse crucifères, fumeterre, renouée persicaire. Moyen sur : ammi-majus, gaillet, coquelicot, mercuriales, renouée des oiseaux, renouée liseron et véroniques.		CORUM 0,8 à 1 l + adjuvant	54 à 68

La liste des produits phytosanitaires et les conseils d'utilisation sont mise à jour au 15/03/22 et sont susceptibles d'évoluer à partir de cette date. Prenez soin de vous informer des évolutions de la réglementation.

Sources : Terres Inovia et Arvalis-Institut du végétal

Caractéristiques des produits

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose d'AMM	Nombre max d'application	Mention d'avertissement	Mentions de danger (règlement CLP)	DAR (jours ou stade)
AGIL/CLAXON/AMBITION	propaquizafop 100 g/l	1,2 l/ha (annuelles) 2 l/ha (vivaces)	1	Danger	H304-H319-H411	50 j
BISMARCK CS	pendiméthaline 275 g/l + clomazone 55 g/l	2 l/ha application de mars à novembre	1	Attention	H317-H319-H411	BBCH 07 (prélevée)
CENTURION 240EC/SELECT/EXOCET (3)	cléthodime 240 g/l	Féverole de printemps uniquement 0,5 l/ha	1	Danger	H304-H317- H336-H411	60 j
CENTIUM 36 CS	clomazone 360 g/l	0,25 l/ha	1	-	H413	-
CHALLENGE 600/ KARMIN 600	aclonifen 600 g/l	3 l/ha féverole d'hiver 4 l/ha féverole de printemps	1	Attention	H351-H410	BBCH08 (prélevée)
COLT	aclonifen 600 g/l	4,5 l/ha prélevée	1	Attention	H317-H351- H400-H410	BBCH 16 (60 j)
CORUM	imazamox 22,5 g/l + bentazone 480 g/l	1,25 l	1	Attention	H302-H400-H410	BBCH25 (5 pousses latérales)
ETAMINE	quizalofop-p-éthyl 50 g/l	1,2 l/ha (annuelles) 3 l/ha (vivaces)	-	Attention	H317-H319-H411	45 j
BALISTIK/FOLY R/ NOROIT (3)	cléthodime 120 g/l	Féverole de printemps uniquement 1 l/ha	1	Danger	H304-H336-H411	60 j
FUSILADE MAX	fluazifop-p-butyl 125 g/l	1,5 l/ha (annuelle) 2,5 l/ha (vivaces)	1	Attention	H361d-H400- H410	90
KERB FLO (1)	propyzamide 400 g/l	Uniquement féverole d'hiver 1,875 l/ha	1	Attention	H351-H410	BBCH14
NIRVANA S	imazamox 16,5 g/l + pendiméthaline 250 g/l	Féverole : 4,5 l/ha	1 / 2 ans 1 en postle- vée	Attention	H315-H317- H400-H410	90 j
PILOT	quizalofop-p-éthyl 50 g/l	1,2 l/ha (annuelles), 3 l/ha (vivaces)	1	Danger	H304-H317- H318-H332-H410	-
PROWL 400/ BAROUD SC/ PENTIUM FLO	pendiméthaline 400 g/l	3 l/ha	-	Attention	H400-H410 (H400-H401- H410 = Baroud)	63 j
STALLION SYNC TEC	clomazone 30 g/l + pendiméthaline 333 g/l	3 l/ha Féverole de printemps uniquement	1	Attention	H410	BBCH09 (levée)
STRATOS ULTRA (2)	cycloxydime 100 g/l	2 l/ha (annuelles), 4 l/ha (vivaces)	1 (4)	Danger	H304-H315- H319-H336- H361d-H411	56 j
TARGA MAX	quizalofop-p-éthyl 100 g/l	1,5 l/ha	1	Danger	H302-H304- H318-H411	45 j
TOUTATIS DAMTEC	aclonifen 500g/kg + clomazone 30 g/kg	2,4 kg	1	Attention	H315-351-H410	BBCH08 (prélevée)
VESUVE MAX (4)	quizalofop-d-éthyl 70 g/l + cléthodime 140 g/l	Féverole de printemps uniquement 0,8l/ha. Destination alimentation animale	1	Danger	H304-H315- H317-H336-H410	60 j

(1) Autres spécialités génériques : SETANTA FLO... Attention, les produits à base de propyzamide n'ont pas tous une AMM (autorisation de mise sur le marché) sur graines protéagineuses.

(2) Respecter un délai de 3 ans pour appliquer à nouveau STRATOS ULTRA après une application d'hiver (pois, féverole, colza).

(3) Uniquement sur pois et féverole de printemps. Pas d'AMM sur culture d'hiver.

(4) Cultures destinées à l'alimentation animale uniquement.

CLP : classification labelling packaging
DAR : délai avant récolte

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

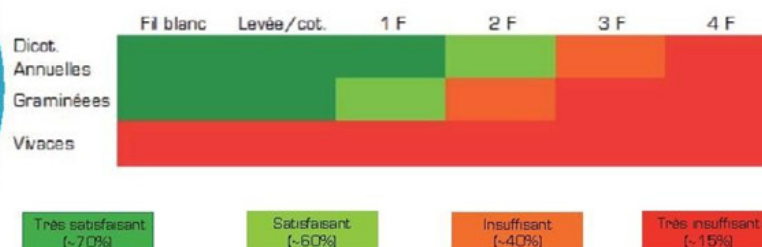
Plage d'utilisation

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

Stade optimal Stade inadapte



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.



Chambre d'agriculture de l'Aude - Pôle Polyculture - ZA de Sautès à Trèbes - 11878 CARCASSONNE cedex 9 - 04 68 11 39 64 - www.aude.chambagri.fr



Credit photo © A11 - Tassas MOU - A&A&S

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 minimum
Stade inadéquat



Efficacité selon les stades des adventices

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

Très satisfaisant (>70%)
Satisfaisant (>60%)
Insuffisant (<50%)
Très insuffisant (<10%)

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 antigaminées 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).



Chambre d'agriculture de l'Aude - Pôle Polyculture - ZA de Sautés à Trèbes - 11878 CARCASSONNE cedex 9 - 04 68 11 39 64 - www.aude.chambre-agriculture.fr



Crédit photo: Ca 11 - Tessa More - Adevus