

## Pôle Productions Durables - Grandes Cultures - n° 4 Avril 2024

**P. 2 à 3**  
Blé dur, Blé tendre, Orge

**P. 4 à 5**  
Colza

**P. 6 à 7**  
Protéagineux

**P. 7 à 8**  
Pois chiches



**P. 8 à 10**  
Tournesol

**P. 10 à 12**  
Sorgho

**P. 12**  
Soja

**P. 14 à 16**  
Tableaux annexes

# BLÉ DUR, BLÉ TENDRE

On observe des cas de plus en plus difficiles au niveau désherbage (ray-grass, folle avoine, vulpin, coquelicot, matricaire). Il est important pour préserver les solutions qui existent d'utiliser tous les moyens agronomiques (rotation, date de semis, alternance des matières actives, désherbage précoce, labour ...).



**Tenir compte de la culture suivante pour choisir les matières actives du désherbage. Avec des produits à base de sulfonylurés, des phytotoxicités peuvent être observées sur les parcelles où seront implantées des cultures comme un couvert, du colza, de la luzerne, une prairie, des porte-graines...**

>> Parcelles avec forte présence de ray-grass non désherbées : Sur ray grass développé, dans la majorité à cause des résistances, les produits foliaires fonctionnent avec un faible pourcentage d'efficacité (50 à 60 % d'efficacité maximum). Malgré cela, si vous souhaitez réaliser un désherbage (sans garantie de réussite et de sélectivité), il est important de réaliser l'application en conditions optimales.

>> Parcelles avec forte présence de folle-avoine : Les fops/dens : FENOVA SUPER (fénoxaprop-p-ethyl) 1,2 l/ha ou CLODINASTAR (clodinafop propargyl) 0,6 l/ha ou AXIAL PRATIC/AXEO/ALKERA (pinoxaden) 0,9 l/ha (blé dur), 1,2 l/ha (blé tendre) ou TRAXOS/TROMBE/ TOUNDRA (pinoxaden + clodinafop propargyl) 1,2 l/ha.

Les sulfos : ARCHIPEL DUO/AUZON DUO/OLBLACK DUO 1 l/ha (mésosulfuron + iodosulfuron) ou ZINGUIS MAX à 0,2 kg/ha (mésosulfuron + iodosulfuron + thiencarbazon) (LEVTO WG 0,5 kg/ha ou ATLANTIS PRO/ABSOLU PRO 1,5 l/ha (iodosulfuron + mésosulfuron) avec EXSENTIA 0.75 L/ha.

## AZOTE : Apport qualité

Effectuer l'apport qualité qui est systématiquement conseillé sortie dernière feuille à dernière feuille étalée.

La quantité de cet apport dépend de l'objectif de rendement, de la variété et des conditions de l'année.



FREEPIK

## MALADIES

**Les principales maladies du blé sont les rouilles, la septoriose et la fusariose. A ce jour, nous observons essentiellement la présence d'oïdium, septoriose et rouilles en faible quantité. Les conditions climatiques de février et mars ont été favorables.**

L'objectif est de protéger les 3 dernières feuilles définitives pour préserver le potentiel de rendement.

Observer vos parcelles. Les conditions climatiques à venir seront déterminantes pour l'évolution des maladies. Pas d'intervention à réaliser avant le stade 2 nœuds sauf si présence de rouille jaune.

ABAK/QUASAR 0,25 kg/ha (pyroxsulame).

>> Dicots développées ou vivaces :

Pour prévenir les risques de résistance aux sulfos dans le cadre de l'alternance des matières actives, il est conseillé d'utiliser des produits à base d'hormones : CHARDEX/EFFIGO 1,5 l/ha (clopyralid + 2,4 mcpa), BOFIX/BOSTON ou ARIANE SEL 2,5 l/ha (fluroxypyr + clopyralid + 2,4 mcpa) ou DUPLOSAN SUPER/KINO 2,5 l/ha (mecoprop-p + dichlorprop-p + 2,4 mcpa). Passé le stade 2 nœuds, les dernières solutions possibles sont le CHARDEX (clopyralid + 2,4-mcpa), PIXXARO EC (acide halauxifène + fluroxypyr + cloquintocet-mexyl) 0,5 l/ha, AKA/SEKENS (fluroxypyr, clopyralid, florasulame) 0,75 l/ha, STARANE (fluroxypyr) 1 l/ha, PROVALIA LQM/OMNERA LQM (metsulfuron, thifensulfuron, fluroxypyr) 1l/ha ou ZYPAR (acide halauxifène + fluroxypyr + cloquintocet-mexyl) 0,75 l/ha.

Si coquelicots résistants : privilégier la solution ZYPAR (halauxifène-methyl + florasulame + cloquintocet-mexyl) 1 l/ha ou PIXXARO EC/TEKKEN (halauxifène-methyl + fluroxypyr + cloquintocet-mexyl) 0,5 l/ha. BALI (florasulame + clopyralid) 0,15 l/ha.

>> Parcelles avec très faible présence de dicots :

Désherber avec un produit à base d'hormones (jusqu'au stade 2 nœuds) ou metsulfuron (jusqu'à dernière feuille étalée).



**Avec les hormones, préférer un produit sous forme de sel plutôt que d'ester dans les parcelles en bordure de vignes.**

Pour tous ces produits vérifier le stade limite d'utilisation **Cf. Tableau 1 annexe page 14 : Stades limites d'utilisation des herbicides sur céréales.**

## Dose d'apport qualité en fonction de la variété - Arvalis

Variétés de blé dur	Bq <small>Besoin d'azote par quintal produit à 14% de protéines</small>	Dose de mise en réserve à reporter fin moisson (apport qualité) (Kg/ha)	
		Potentiel de rendement élevé (> 45 q/ha)	Potentiel de rendement faible (<45 q/ha)
RGT VOILUR	3,5	45	40
ANVERGUR RGT KAPSUR ROCAILLOU	3,7	60	45
CANAILLOU RELIEF RGT BELALUR RGT VANUR	3,9	70	50

Vigilance particulière pour les variétés de blé sensibles à la septoriose (ex : Relief, RGT Belalur, et RGT Vanur en blé dur, Cellule, KWS Ultim, RGT Montecarlo en blé tendre). Pour la rouille brune en blé dur, les premières pustules ont été observées. En blé tendre, elles sont très régulièrement observées. Sur variété sensible où présence de maladie et avec des conditions climatiques favorables, intervenir si la maladie est présente sur les feuilles hautes.

A dernière feuille étalée, prévoir une protection de l'ensemble du feuillage présent.

Ajuster le produit et la dose à la sensibilité variétale. **Solutions bio contrôle** : si traitement septoriose : penser à intégrer du soufre en association avec le produit (Fiche CEPP n° 7 et 8). Pour raisonner la stratégie fongicide, utiliser un OAD Fiche CEPP n° 2021-013.

Au stade fin épiaison - début floraison contre rouille jaune, rouille brune et fusariose des épis, prévoir un traitement à base de prothioconazole, de tébuconazole ou metconazole ou bromuconazole.

**Ne pas répéter la famille des strobilurines, alterner les matières actives de la famille des triazoles afin de prévenir les phénomènes de résistance (tébuconazole - prothioconazole - metconazole - mefentrifluconazole), et n'utiliser qu'un seul SDHI dans le programme.**

Si les conditions sont favorables à la fusariose, une intervention sera pertinente avec traitement fongicide à floraison systématique en blé dur et en fonction de la variété en blé tendre.

## RÉGULATEUR

En semis précoce, dense, en sol profond et sur variétés sensibles, un régulateur peut être utile entre les stades 1 et 2 nœuds idéalement.



**Attention aux conditions d'utilisation**

		Note	Votre parcelle
Variétés	Peu sensibles	0	
	Moyennement sensibles	3	
	Très sensibles	6	
			+
Fumure azotée	Risque d'excès d'alimentation azotée	3	
	Bonne maîtrise de la dose bilan	0	
			+
Densité de végétation et vigueur	Peuplement élevé et fort tallage	4	
	Peuplement normal	2	
	Peuplement limitant et/ou faible tallage	0	
<b>Note globale =</b>			

**Note de votre parcelle :**

< ou égal à 3	Risque très faible
4 à 6	Risque faible à moyen
7 à 9	Risque moyen à élevé
10 et +	Risque très élevé

## ORGE

### MALADIES

Observer vos parcelles. La stratégie de base s'appuie sur un traitement sortie des barbes, sauf en cas d'attaque précoce de rouille naine, ce qui est le cas cette année. Dans ce cas, un traitement relais est envisageable.



**Attention, cette année certaines situations peuvent nécessiter un traitement entre le stade 1 et 2 nœuds notamment sur les variétés sensibles à la rouille naine déjà observée en parcelle.**

### DÉSHERBAGE

Si ce n'est pas encore déjà fait, il est encore possible de désherber les Folles Avoines avec des produits à base de pinoxaden (AXIAL PRATIC/AXEO/ALKERA 1,2 l/ha) ou à base de fenoxaprop-p-ethyl (FENOVA SUPER 1,2 l/ha) + 1 l/ha huile.

Sur Chardon, comme pour le blé, intervenir avec des produits types hormone ou metsulfuron.

**Cf. Tableau 1 annexe page 14**

## ACTUALITÉS TECHNIQUES TOUTES CÉRÉALES

On observe régulièrement la présence de foyers de plantes nanifiées et jaunes, ce qui correspond à de la virose transmise

par les cicadelles à l'automne (maladie des pieds chétifs). Il n'existe aucune solution curative à ce stade.

# COLZA

## RAVAGEURS

### Méligèthes :

Présence avérée en parcelles, Cf. message précédent.

### Charançons des siliques :

Insectes qui peuvent être localement très présents durant la floraison (début de formation des siliques) et nuisibles au travers des attaques ultérieures de cécidomyies. Traiter avec un produit à base de pyréthrianoïde **si vous observez des charançons des siliques sur plus d'une plante sur deux** entre les stades G2 (1<sup>ères</sup> siliques entre 2 et 4 cm) et G4 (les dix 1<sup>ères</sup> siliques sont bosselées sur hampe principale).

Si présence uniquement en bordure dès le stade début floraison, F1 (avant dispersion des charançons des siliques à l'intérieur de la parcelle), un traitement localisé sur cette partie de parcelle peut être suffisant.



TERRES INOVIA

### Pucerons cendrés :

Surveiller ces ravageurs et reportez-vous au BSV pour appréhender le risque de l'année.

Les attaques sont souvent très variables d'une parcelle à l'autre. Un traitement est justifié dans les situations suivantes :

- jusqu'à mi-floraison si plusieurs foyers (quelques pucerons en bout de hampe florale) sur plusieurs zones d'observation de la parcelle ;
- après mi-floraison si plus de 2 colonies visibles par m<sup>2</sup>. Période à risque courant avril à mi-mai, pendant la formation des siliques.

Pour tous ces ravageurs, n'hésitez pas à consulter les Bulletins de Santé du Végétal.

## ABEILLES

### Les abeilles butinent, protégeons-les !



Respectez la réglementation «Abeilles» et lisez attentivement la note nationale BSV sur les abeilles.

Cf. **Nouvel arrêté du 20/11/2021**

**1** Dans les situations proches de la floraison, en pleine floraison ou en période de production d'exsudats, utiliser un insecticide ou acaricide portant la mention «abeille», **autorisé «pendant la floraison mais toujours en dehors de la présence d'abeilles» c'est-à-dire 2 h avant le coucher du soleil et 3 h après lorsque les ouvrières sont dans la ruche ou lorsque les conditions climatiques ne sont pas favorables à l'activité des abeilles, ceci afin de les préserver ainsi que les autres auxiliaires des cultures potentiellement exposés.**

**2** Attention, la mention « abeille » sur un insecticide ou acaricide ne signifie pas que le produit est inoffensif pour les abeilles. Cette mention « abeille » rappelle, qu'appliqué dans certaines conditions, le produit a une toxicité moindre pour les abeilles mais reste potentiellement dangereux.

**3** Il est formellement interdit de mélanger pyréthrianoïdes et triazoles. Si elles sont utilisées, ces familles de matières actives doivent être appliquées à 24 h d'intervalle en appliquant l'insecticide pyréthrianoïde en premier.

**4** N'intervenir sur les cultures que si nécessaire et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi d'usage du produit, qui sont mentionnées sur la brochure technique (ou l'étiquette) livrée avec l'emballage du produit.

**5** Afin d'assurer la pollinisation, de nombreuses ruches sont en place dans les parcelles de multiplication de semences. Les traitements fongicides et insecticides qui sont appliqués sur ces parcelles mais aussi dans les parcelles voisines, peuvent avoir un effet toxique pour les abeilles. Limiter la dérive lors des traitements. Veiller à informer le voisinage de la présence de ruches.



Pour en savoir plus :  
télécharger la plaquette « [Les abeilles butinent](#) » et la note nationale BSV.

- 4 -

# MALADIES

Le positionnement idéal se situe chute des premiers pétales. A ce stade-là, si les conditions sont sèches, on peut décaler jusqu'à mi-floraison le traitement.

Selon les références de TERRES INOVIA, les deux dosages de PROSARO 0,8 ou 1 l/ha, de JOAO 0,5 ou 0,7 l/ha et de PROPULSE/

YEARLING 0,8 ou 1 l/ha ont des efficacités équivalentes pour chacun des produits sur les deux maladies oïdium et sclérotinia  
Cf. tableau 2 ci-dessous.



**Attention au DAR : Délai (minimum) d'application Avant Récolte**

Tableau 2 : Fongicides colza - TERRES INOVIA (produits recommandés)

Spécialités commerciales	Substances actives	Efficacité sur		DAR
		Oïdium	Scléro.	
EFILOR (0,8 l/ha) / PICTOR + SUNORG	boscalid + métconazole	+++ (+)		42 j
PROPULSE (0,8 l/ha)	fluopyram + prothioconazole	++++ (+)		56 j
JOAO (0,5 l/ha)	prothioconazole	++++ (+)		56 j
PROSARO (0,8 l/ha)	prothioconazole + tébuconazole	+++++		56 j
HORIZON (1 l/ha)	tébuconazole			63 j
SUNORG PRO (0,8 l/ha)	métconazole	+++ (+)		56 j
BALLAD (2 l/ha) + demi-dose de fongicide	Bacillud pumilus	nc		35 j
POLYVERSUM (75 g/ha) + demi-dose de fongicide	Pythium oligandrum			3 j
RHAPSODY PRO (Rhapsody 2l/ha + PROPULSE 0.5l/ha)	Bacillus subtilis + fluopyram + prothioconazole	nc		3 j

Tableau 3 : Fongicides

Attention, suite à la publication de l'arrêté du 20/11/2021, en période de floraison, les applications de produits fongicides doivent être réalisées dans les 2 h qui précèdent le coucher du soleil et dans les 3 heures qui suivent le coucher du soleil.

Spécialités commerciales	Substance active	Groupe FRAC	Dose d'AMM	Phoma	Sclérotinia	Oïdium	Maladies fongiques des silques (altériorité, mycosphoralella)	Cylindrospore	Limitation de la croissance des organes aériens	Arrière effet sur mycosphoralella (protection sclérotinia)	Arrière effet sur oïdium (protection sclérotinia)	Nombre d'applications maximum	Mention d'avertissement	Mentions de danger (règlement CLP)	DAR et ou stade limite d'application (Z)	ZNT Aquatique	DVP	ZNCA	DRE	Coût (€/ha) RPD inclus	
<b>Triazoles (IDM)</b>																					
BALMORA, ZONOR, etc. (1)	tébuconazole 250 g/l	G1	1 l/ha		1 l/ha		(5)	(6)	(7)	bon	bon*	1 (8)	Danger	H302+H318+H332+H335+H361d-H411	56 j (BBCH 69)	5 m	5 m	-	48	19	
COINAGO, UYSESSES (1)	tébuconazole 430 g/l	G1	0,6 l/ha		0,6 l/ha		(5)	(6)	(7)	bon	bon*	2	Attention	H361d - H411	63 j	5 m	-	-	48	15	
JOAO, SKEA (1)	prothioconazole 250 g/l	G1	0,7 l/ha		0,5 à 0,7 l/ha	0,5 à 0,7 l/ha	(5)	(6)		très bon	très bon	2	Attention	H319+H335+H400+H410	56 j	5 m	5 m	5 m	24	29-40	
MAGNELLO (1)	tébuconazole 250 g/l + difenoconazole 100 g/l	G1	0,8 l/ha	0,8 l/ha					(7)	-	-	(3)	Attention	H319 - H 335 - H361d - H400 - H410	BBCH59 (stade E)	5 m	-	-	48	31	
PASSERELLE (1)	difenoconazole 250 g/l	G1	0,5 l/ha	0,5 l/ha	0,5 l/ha		(5)			-	moyen à bon	2	Danger	H302 - H304 - H319 - H373 - H410		5 m	-	-		22-23	
PROSARO (1)	prothioconazole 125 g/l + tébuconazole 125 g/l	G1	1 l/ha		0,8 à 1 l/ha	0,8 à 1 l/ha		(6)		très bon	très bon	2	Attention	H315 - H319 - H335 - H361d - H410	56 j	5 m	-	5 m	6	44-54	
CARAMBA STAR, SUNORG PRO, METCOSTAR (1)	métconazole 90 g/l	G1	0,6 et 0,8 l/ha	0,6 l/ha	0,8 l/ha	0,8 l/ha	(5)	(6)	(7)	bon	bon	2	Attention	H319 - H361d - H373 - H411	56 j (BBCH 71)	5 m	-	5 m	48	16-22	
TOPREX (1)	paclobutrazole 125 g/l + difenoconazole 250 g/l	G1	0,35 l/ha					(6)	(7)	-	-	1 / 3 ans	Attention	H361d - H400 - H410	90 j	5 m	-	-	48	16-32	
<b>Triazoles (IDM) associés</b>																					
CUSTODIA (1)	tébuconazole 200 g/l + azoxystrobine 120 g/l	G1+C3	1 l/ha		1 l/ha	1 l/ha*	(5)			selon dose	bon*	1 (8)	Danger	H302 - H361d - H410	56 j	5 m	-	-	48	32	
CARYX (1)	mepiquat chlorure 210 g/l + métconazole 30 g/l	G1	1,4 l/ha					(6)	(7)	-	-	1	Danger	H302 - H317 - H318 - H332 - H410	80 j	5 m	-	-	48	23-40	
<b>Strobilurine (Qa) seule ou associée</b>																					
AMISTAR, AZOXYSTAR, ZONIS	azoxystrobine 250 g/l	C3	1 l/ha		1 l/ha		(5)			insuffisant	insuffisant	1 ou 2 (11)	Attention	H400 - H410	42 j	5 m	5 m	-	6	25-27	
AMISTAR GOLD/PRIORI GOLD (1)	azoxystrobine 125 g/l + difenoconazole 125 g/l	C3 + G1	1 l/ha		1 l/ha					insuffisant	insuffisant	1	Attention	H302 - H332 - H400 - H410	BBCH69 (fin. fl.)	5 m	-	-	6	39	
<b>Carboxamide (SDHI) seule ou associée</b>																					
PICTOR PRO	boscalid 50 %	C2	0,5 kg/ha	0,5 kg/ha		(9)	(5)			insuffisant	insuffisant	1	-	H411	35 j	5 m	-	-	6	-	
FILAN SC/ETSET	boscalid 200g/l + dimoxystrobine 200 g/l	C2 + C3	0,5 l/ha		0,4 à 0,5 l/ha		(5)			insuffisant	insuffisant	1	Attention	H302 - H317 - H332 - H351 - H361d - H400 - H410	42 j	5 m	-	-	48	35-44	
EFILOR/TEIJA (1)	boscalid 133 g/l + métconazole 60 g/l	C2 + G1	1 l/ha		0,5 l/ha	0,8 à 1 l/ha	(5)	(6)		moyen à bon*	bon	1	Attention	H361d - H412	42 j	5 m	-	-	48	23-46	
ZAVAFOR pack (BRIGO + STAFFOR) (1) (4)	boscalid 200 g/l + dimoxystrobine 200 g/l + métconazole 90 g/l	C2 + C3 + G1	0,3 l/ha + 0,5 l/ha		0,25 l/ha + 0,4 l/ha	(4)*	(5)			moyen à bon*	moyen à bon*	1	Attention	Voir FILAN SC et SUNORG PRO	56 j	5 m	-	5 m	48	35	
PICTOR PRO + SUNORG PRO (1)	boscalid 50% + métconazole 90 g/l	C2 + G1			0,25 kg + 0,4 l/ha		(5)			moyen à bon*	bon	1	Attention	Voir PICTOR PRO et SUNORG PRO	56 j	5 m	-	5 m	48	35	
PROPULSE (1)	fluopyram 125 g/l + prothioconazole 125 g/l	C2 + G1	1 l/ha	0,8 l/ha	0,5 l/ha	0,8 à 1 l/ha	(5)	(6)		bon	très bon	1	Attention	H361d - H411	56 j	5 m	5 m	-	6	24-47	
AVIATOR XPRO (1)	bixafen 75 g/l + prothioconazole 150 g/l	C2 + G1	0,8 l/ha	0,6 l/ha	0,6 à 0,8 l/ha	0,6 à 0,8 l/ha	(5)	(6)		bon	très bon	1	Attention	H319 - H335 - H361d - H410	30 j	5 m	5 m	-	24	35-47	
HAREGI	isofetamide 400 g/l	C2	0,8 l/ha		(9)					-	insuffisant	1	-	H411		5 m	-	-	6	-	
<b>Phénylpyrroles (PP)</b>																					
TRESO (à associer)	fludioxonil 500 g/kg	E2	0,75 kg/ha		0,3 kg/ha + partenaire (triazole et/ou strobilurine)					insuffisant	insuffisant	1	Attention	H317 - H400 - H410	BBCH 69	5 m	-	-	48	36-46	
<b>Biocontrolle associé à un fongicide : l'efficacité est dépendante du fongicide associé</b>																					
BALLAD (à associer)	Bacillus pumilus	-	2 l/ha (Ballad)		1 l/ha + demi-dose de fongicide (10)					(10)	(10)	2	-	-		35 j	5 m	-	-	6	42
POLYVERSUM (à associer)	pythium oligandrum	-	0,1 kg/ha		75 g/ha + demi-dose de fongicide (10)					(10)	(10)	3	-	-		3 j	5 m	-	-	47	
RHAPSODY PRO pack = RHAPSODY + PROPULSE (1)	Bacillus subtilis + fluopyram 125 g/l + prothioconazole 125 g/l	F6 + C2 + G1	2 l/ha		2 l/ha + 0,5 l/ha					moyen à bon*	moyen à bon*	1	Attention	H361d - H411	56 j	5 m	5 m	-	6	42	

La réglementation sur les produits phytosanitaires évolue (inerts, délai de commercialisation, etc.). Pour en savoir plus, consultez [www.marsillat.com](http://www.marsillat.com)  
AMM : Autorisation de mise sur le marché.  
DAR : délai avant récolte.  
DVP : dispositif réglementé permanent.  
ZNCA : zone non cultivée adjacente.  
ZNT aquatique (zone non traitée) : 5 m.  
Règlement CLP (Classification Labeling Packaging) : règlement européen qui met en œuvre les recommandations internationales du SGH (Système général harmonisé).  
Avant tout mélange s'assurer du respect de la réglementation. Consultez l'outil en ligne : <http://www.marsillat.com/outil/interactions/le/le/le/le>

(1) Ne peut être mélangé avec un insecticide de la famille des pyréthrinolés en période de floraison ou au cours de périodes de production d'ovules. Pour des applications rapprochées, décaler par l'insecticide à base de pyréthrinolés puis respecter obligatoirement un délai de 24 h avant d'appliquer la fongicide.  
(2) Délai recommandé pour respecter la limite maximale de résidus (LMR).  
(3) Une application maximum par an en tant que limitateur de la croissance des organes aériens, 2 applications contre le phoma.  
(4) Mélange autorisé par désignation, applicable sur certain uniquement en cas de concurrence de la maladie au moment de l'application sclérotinia. Dose de 0,25 l/ha + 0,4 l/ha + 0,3 l/ha + 0,5 l/ha.  
(5) Voir efficacités et doses dans les chapitres altériorité et mycosphoralella du guide.  
(6) Voir efficacités et doses dans le chapitre cylindrospore du guide.

(7) Voir doses d'emploi dans le chapitre régulateurs de guide. BALMORA et TOPREX ne sont pas homologués pour une application d'automne.  
(8) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit à base de tébuconazole plus d'une fois par an (soit 250 g/ha de tébuconazole/an).  
(9) Surveillez les recommandations de la note commune ANSES/INRAE/INRAE-Inra : ne pas utiliser ce fongicide seul, mais en association, à demi-dose, avec un autre mode d'action efficace sur sclérotinia (triazole de préférence).  
(10) L'efficacité dépend de la demi-dose de fongicide choisi pour l'association. Ne pas associer avec un produit à base de SDH4 seul (HAREGI ou PICTOR PRO) selon la note commune résistance.  
(11) Une seule application sur sols drainés (à 45 ° d'angle). Ne concerne pas AZOXYSTAR qui concerne 2 applications/an.

# PROTÉAGINEUX

## RAVAGEURS

**Attention aux pucerons verts sur pois ou noirs sur féverole très préjudiciables pour les protéagineux.**

Dès que l'on observe une croissance active des populations, au-delà de quelques pucerons par tige (10 pucerons par plante), une intervention est justifiée avec un insecticide performant :

>> Si la pression se situe avant début floraison, produits autorisés contre pucerons verts (uniquement hors floraison) : KARATE K, OKAPI, OPEN (lambda-cyhalothrine + pyrimicarbe) 1,25 l/ha.

>> Si la pression se situe après floraison, intervenir alors avec un insecticide possédant la mention « abeille » et durant la plage autorisée à base de tau-fluvalinate comme le MAVRIK JET/

KLARTAN JET 2,4 l/ha (Tau-fluvalinate + pyrimicarbe) de préférence, ou le MAVRIK SMART/TALITA 0,3 l/ha, l'effet choc sera alors moins marqué. Ne pas attendre que la pression pucerons soit plus forte car ces pyréthrinoides ont une efficacité moindre contre les pucerons verts mais ont un moindre impact sur les auxiliaires. Autre solution : TEPPEKI 140 g/ha (flonicamide).

Bruches : problématique récurrente depuis plusieurs années maintenant sur l'ensemble des protéagineux. Les attaques ne conduisent pas à des pertes de rendement ou de faculté germinative. Toutefois la qualité visuelle des graines est altérée. Si nécessaire, le stade optimal d'intervention contre les bruches est le stade jeunes gousses 2 cm. Intervenir dès que la température maximale dépasse 20° C pendant 2 jours. Choix du produit : KARATE ZEON 0,0625 l/ha (lambda-cyhalothrine).

## MALADIE DU POIS / FÉVEROLE

La stratégie à mettre en place est basée sur la principale maladie qu'est l'antracnose (ou ascochytose). La pluie pendant la floraison est un facteur aggravant de la maladie. Selon la pression, la stratégie est basée sur 2 à 3 traitements à partir de début floraison.

**1<sup>ère</sup> stratégie à 2 traitements :** le premier début floraison et le deuxième 12 jours après.

**2<sup>ème</sup> stratégie à 3 traitements :** le premier début floraison ; le deuxième 10 jours après et le dernier 10 jours après.

A noter que les spécialités à base d'azoxystrobine, de prothioconazole (PROSARO / PIANO) présentent un intérêt au dernier traitement car elles ont une efficacité contre l'oïdium qui peut se développer en fin de cycle et fortement gêner la maturation des pois. Cf. tableau 4 ci-dessous.

**Attention, le PICTOR ACTIVE n'est pas homologué sur féverole.**

**Tableau 4 : Stratégie fongicide sur pois d'hiver et pois de printemps avec réglementation en vigueur mise à jour 2022 TERRES INOVIA**

	10-12 F	Début floraison	début floraison + 15 j	fin floraison
Pois d'hiver. Année à pression précoce.	AMISTAR 0,5 à 0,75 l/ha	ou PROSARO 0,75 l/ha AMISTAR 0,75 l/ha (1) ou PICTOR ACTIVE 0,8 l/ha	ou PROSARO 0,75 l/ha AMISTAR 0,75 l/ha (1) ou SUNORG PRO 0,6 à 0,8 l/ha	
Pois d'hiver. Année à forte pression: printemps humide, pression rouille		ou AMISTAR 0,75 l/ha ou PICTOR ACTIVE 0,8 l/ha	ou PROSARO 0,75 l/ha AMISTAR 0,75 l/ha (1) ou SUNORG PRO 0,6 à 0,8 l/ha	AMISTAR 0,75 l/ha (1)
Pois d'hiver. Année classique: pression moyenne Pois de printemps : Année à forte pression.		ou AMISTAR 0,75 l/ha ou PICTOR ACTIVE 0,8 l/ha	ou PROSARO 0,75 l/ha AMISTAR 0,75 l/ha (1)	
Pois d'hiver, pois de printemps. Année à faible pression		AMISTAR 0,75 l/ha		

(1) AMISTAR est limité à 2 applications par an. 1 seule application si le sol > 45% d'argile

**Tableau 5 : Maladies des féveroles - Tableau TERRES INOVIA**

**Exemples de programmes fongicides sur féverole selon le type variétal et la pression de l'année (mise à jour 2022)**

	Mi-fin mars (botrytis)	Début floraison et au plus tard début floraison + 15 j	Début floraison + 15 j à + 30 j selon évolution des maladies	Fin floraison (rouille) - dès apparition des pustules
Féverole d'hiver. Année à forte pression : semis précoce (octobre) hiver doux, printemps humide	ou AMISTAR 0,8 l/ha ou SCALA 0,75 l/ha (3) + AMISTAR 0,5 l/ha	ou AMISTAR 0,8 l/ha (1) PROSARO 0,75 l/ha (2)	ou PROSARO 0,75 l/ha AMISTAR 0,8 l/ha (1)	
Féverole d'hiver. Année à forte pression. Absence de botrytis avant début flo. féverole de printemps : printemps humide		ou AMISTAR 0,8 l/ha PROSARO 0,75 l/ha (2)	ou PROSARO 0,75 l/ha (2) AMISTAR 0,8 l/ha (1)	AMISTAR 0,5 à 0,8 l/ha (1) ou SUNORG PRO 0,6 à 0,8 l/ha
Féverole d'hiver et de printemps. Année classique : pression moyenne		ou AMISTAR 0,8 l/ha PROSARO 0,75 l/ha (1)		AMISTAR 0,8 l/ha (1) PROSARO 0,75 l/ha
Féverole d'hiver et de printemps. Année à faible pression		ou AMISTAR 0,8 l/ha PROSARO 0,75 l/ha (1)		

(1) AMISTAR est limité à 2 applications par an à intervalle minimum de 14 jours. 1 seule application en parcelle drainée (sol>45% d'argile)

(2) PROSARO est déconseillé pour lutter contre le botrytis car efficacité insuffisante. Limité à 2 applications à intervalle minimum de 14 jours

(3) SCALA n'est pas autorisé en période de floraison. Se référer au tableau des caractéristiques du produit

Spécialité commerciale	Second nom commercial et générique (2)	Substances actives	Pourriture* grise et sclérotiniose	Anthracnose*	Rouille*	Oïdium*	Nombre d'applications max	DAR (j)	ZNT aquatique (m)	DVP (m)	Coût (€ HT/ha) RPD incluse	Mention d'avertissement (règlement CLP)	Mentions de danger (règlement CLP)
			Botrytis et sclérotinia	Ascochytose									
AMISTAR	ORTIVA GOLD, ZOXIS, AZOXYSTAR	azoxystrobine 250 g/l	0,8	0,8	1	1	2 (3) (4)	35	5	5	25-31	attention	H400-H410-EUH208
PICTOR ACTIVE	EDIALIS	pyraclostrobine 250 g/l + boscalide 150 g/l	1	1			1 (7)	F (BBCH 75)	5	-	48	attention	H302-H315-H317-H332-H400-H410
PROSARO	PIANO	prothioconazole 125 g/l + tébuconazole 125 g/l		1	1	1	2 (3)	35	5	-	54	attention	H315-H319-H335-H361d-H400-H410
RHAPSODY	SERENADE ASO	Bacillus subtilis str. QST 713 14.1 g/l	8 (6)				6	1	5	-	-	-	-
SCALA	SAR TE, TOUCAN	pyriméthanil 400 g/l	1,5	1,5			2	28	5	-	52	attention	H412-EUH208
SUNORG PRO	CARAMBA STAR, METCOSTAR90	métconazole 90 g/l	0,8	0,8	0,8		2	20	5	-	26	attention	H319-H361d-H412

■ Bonne efficacité  
 ■ Efficacité moyenne  
 ■ Efficacité insuffisante  
 ■ Manque de référence  
 ■ Non homologué pour cet usage

DAR : Délai avant récolte  
 ZNT : Zone non traitée  
 DVP : Dispositif végétalisé permanent

La réglementation sur les produits phytosanitaires évolue (retraits, délai de commercialisation, etc.). Pour en savoir plus, consulter [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)  
 AMM : Autorisation de mise sur le marché.  
 Règlement CLP (Classification labelling packaging) : règlement européen qui met en oeuvre les recommandations internationales du SGH (Système général harmonisé).  
 Avant tout mélange s'assurer du respect de la réglementation. Consultez l'outil Mélanges sur le site de Terres Inovia : <https://www.terresinovia.fr/p/melanges-de-produits-phytosanitaires>  
 (1) Homologué pour cet usage via le nouveau catalogue des usages. La firme ne couvre pas cette utilisation qui ne peut se faire que sous la responsabilité de l'utilisateur.  
 (2) Il existe d'autres produits génériques. Lisez attentivement l'étiquette car les données réglementaires

peuvent être différentes (AMM, mentions de danger, etc.).  
 (3) Respecter un délai minimum de 14 jours entre deux applications.  
 (4) Une seule application par an pour sols drainés (> 45% d'argile).  
 (5) Applicable à partir des premiers boutons floraux. Respecter un intervalle de 21 jours entre 2 applications. DVP de 5 m uniquement si 2 applications.  
 (6) Dose maximale, 6 applications. 5 jours d'intervalle entre deux applications.  
 (7) Fractionnement possible sur pois protéagineux et pois fourrager en 2 applications à la dose maximale de 0,5 l/ha avec un intervalle minimum entre applications de 14 jours.  
 (8) AMM retirée en septembre 2021. Fin de commercialisation.

**Tableau fongicides en féverole d'hiver et printemps**

www.terresinovia.fr Juillet 2022

Attention, suite à la publication de l'arrêté Abellix du 20 novembre 2021, en période de floraison, les applications de produits fongicides doivent être réalisées dans le créneau horaire suivant : dans les 2 heures qui précèdent le coucher du soleil et dans les 3 heures qui suivent le coucher du soleil. Au terme de la période transitoire prévue par l'arrêté, seules les spécialités comportant une autorisation spécifique, (étiquetage - AMM), pourront être appliquées en période de floraison aux horaires prévus dans l'arrêté. (plus d'informations sur le site internet de Terres Inovia).

Spécialité commerciale	Second nom commercial et génériques (1)	Substances actives	Féverole				Nb d'applications max	DAR (j)	ZNT aquatique (m)	DVP (m)	ZNT arthropodes (m)	Coût (€ HT/ha) RPD incluse	Mention d'avertissement (règlement CLP)	Mentions de danger (règlement CLP)
			Botrytis (pourriture grise)	Sclérotinia (sclérotiniose)	Anthracnose	Rouille								
AMISTAR	ORTIVA GOLD, ZOXIS, AZOXYSTAR	azoxystrobine 250 g/l	0,8	0,8	0,8	1	2 (2) (3)	35	5	5	-	22-27	attention	H400, H410
PROSARO	PIANO	prothioconazole 125 g/l + tébuconazole 125 g/l			1	1	2 (2)	35	5	-	54	attention	H315, H319, H361d, H410	
RHAPSODY	SERENADE ASO	Bacillus subtilis str. QST 713 14.1 g/l	8 (4)	8 (4)			6	1	5	-	-	-	-	
SCALA	SAR TE, TOUCAN	pyriméthanil 400 g/l	1,5	1,5	1,5		2	28	5	-	52	attention	H412	
SUNORG PRO	CARAMBA STAR, METCOSTAR90	métconazole 90 g/l	0,8	0,8	0,8	0,8	2	20	5	-	24-25	attention	H319, H361d, H373, H411	

■ Bonne efficacité  
 ■ Efficacité moyenne  
 ■ Efficacité insuffisante  
 ■ Manque de référence  
 ■ Non homologué pour cet usage

La réglementation sur les produits phytosanitaires évolue (retraits, délai de commercialisation, etc.). Pour en savoir plus, consulter [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)  
 AMM : Autorisation de mise sur le marché.  
 Règlement CLP (Classification labelling packaging) : règlement européen qui met en oeuvre les recommandations internationales du SGH (Système général harmonisé).  
 Avant tout mélange s'assurer du respect de la réglementation.  
 (1) Il existe d'autres produits génériques. Lisez attentivement l'étiquette car les données réglementaires peuvent être différentes (AMM, mentions de danger, etc.).  
 (2) Respecter un délai minimum de 14 jours entre deux applications.  
 (3) Une seule application par an pour sols drainés (> 45% d'argile).  
 (4) Dose maximale, 6 applications. 5 jours d'intervalle entre deux applications.  
 (5) produit de biocontrôle

**OLIGO-ÉLÉMENT SUR FÉVEROLE**

Un apport de bore pendant la floraison avec fongicides semble favoriser la nouaison.



TERRES INOVIA

**POIS CHICHE**

**MALADIES**

L'anthracnose (ascochytose) est la maladie principale du pois chiche.

Il est indispensable de surveiller ses parcelles dès la floraison.

**Attention, lorsque les conditions climatiques sont favorables à la maladie (humidité et températures > à 15°C), elle peut être observée avant même la floraison.**

Produits utilisables :

>> AMISTAR (azoxystrobine 250g/l) à la dose de 0,8 l/ha dès l'apparition des premiers symptômes. Deux applications possibles à 15 jours d'intervalle.

>> PROSARO (prothioconazole + tébuconazole) homologué à 1 l/ha, 0,8 l/ha dose d'usage. 2 applications possibles à 15 jours d'intervalle.

**Attention : l'ascochytose du pois chiche est différente de l'ascochytose du pois protéagineux.**

Utiliser des semences saines et respecter un retour du pois chiche pas avant 4 ans sur une même parcelle sont indispensables pour gérer l'anthracnose mais également la fusariose (maladie racinaire).

Intérêt d'un traitement de semence efficace (PREPPER fludioxonil 0.4 l/q)

## RAVAGEURS

### Noctuelle de la tomate, Héliothis (*Helicoverpa armigera*) :

Le suivi des vols par le piégeage est essentiel pour détecter l'arrivée et le suivi des ravageurs. Un BSV est proposé sur le secteur.

Le DIPEL DF (*Bacillus thuringiensis* var *kurstaki*) s'utilise à 1 kg/ha. Il possède une meilleure efficacité sur les jeunes stades larvaires (L1 et L2).

Le KARATE ZEON (lambda-cyhalothrine) est homologué à 0,075 l/ha et est utilisable en période de floraison en dehors de la présence d'abeilles.



**Attention toutefois, certaines populations d'Héliothis peuvent être résistantes aux pyréthrinoïdes.**

De ce fait, éviter lors du premier positionnement de la protection d'utiliser un insecticide de cette famille et privilégier Dipel DF pour ne pas accroître les individus résistants. (Fiche CEPP n° 34). Si ce vol se poursuit, renouveler la protection tous les 7 à 10 jours.



Héliothis dans une gousse de pois chiche

TERRES INOVIA

### Programme de traitement noctuelles en pois chiche



## TOURNESOL

### IMPLANTATION - RAVAGEURS

Cf. message n° 3

### AZOTE

Apporter de préférence l'azote entre les stades 6 et 14 feuilles, privilégier également une forme solide.

Raisonner les apports en fonction du tableau ci-dessous.

En cas d'apport d'urée sans pluie annoncée dans les jours suivants, réaliser après l'apport un binage pour incorporer l'engrais et limiter ainsi sa volatilisation.

En moyenne, les apports en végétation sont mieux valorisés que ceux au semis sauf pour les formes d'engrais azotés retard.



PIXABAY

### MALADIES

Les principales maladies sont le phomopsis, le mildiou et le verticillium. Le phoma collet est une maladie bien présente mais moins nuisible que le phomopsis.

Par rapport au phomopsis, les préconisations de lutte fongicide sont les suivantes :

**Variétés classées R au phomopsis** : pas de traitement.

**Variétés classées TPS au phomopsis** : pas de traitement sauf année à risque (climat humide favorisant les contaminations de phomopsis exemple de 2014 en sol profond).

**Variétés classées PS au phomopsis** : un traitement au stade hauteur 50-55 cm (ex : stade « limite passage tracteur », le bouton arrive alors à la hauteur du genou) est à prévoir sauf année à climat très sec de mi-mai à mi-juin.

Par rapport spécifiquement au phoma du collet voire tige, le traitement est valorisé uniquement dans des parcelles avec des antécédents d'attaques marquées de phoma collet et un potentiel de rendement supérieur à 25 q/ha.

**Produits utilisables** : FILAN/JETSET (dimoxystrobine + boscalid) 0,4 l/ha ou AMISTAR GOLD/PRIORI GOLD (azoxystrobine + difenoconazole) 0,8 l/ha ou REVYDAS (mefentrifluconazole + boscalid) si risques phoma et phomopsis au stade tournesol hauteur 50 à 55 cm.

Pour connaître la pression de ces maladies, se référer au BSV.

## BORE

Le bore est un élément fondamental pour le tournesol et nous conseillons un apport systématique en sols superficiels et profonds si la rotation est courte.

Dose conseillée : 300 à 500 g/ha en végétation (mode d'apport à privilégier), au stade 10 feuilles ou mélange possible avec le fongicide ou hauteur égale à 20 cm et 20 - 22 feuilles (hauteur = 50-55 cm).

## DÉSHÉBAGE

Cf. message 3

### DÉSHÉBAGE MÉCANIQUE

L'usage de la herse étrille ou de la houe rotative est possible. Cette pratique présente de bons résultats en bio comme en conventionnel sur la flore annuelle classique à stade jeune (morelle, mercuriale, matricaire, chénopode, panic, sétaire, digitale...). Ce qui implique 1 à 2 passages en végétation (à partir du stade 2 feuilles).

Un passage est possible en post semis/prélevée (voire en présemis) pour détruire les adventices en germination et en cours de levée, ce qui peut éviter l'usage de glyphosate dans les situations où le lit de semence a été préparé 2 à 4 semaines avant le semis.

Vérifier la compatibilité du mélange auprès de votre distributeur.

Un apport au semis de 1 200 g/ha, de préférence incorporé, est aussi possible mais moins efficace.

Bien respecter ces conseils de dose.

#### Conditions d'utilisation :

Sol nivelé et réssuyé,

Profondeur de semis > à 2 cm et augmentation de la densité de 10 %.

Inefficace sur datura, lampourde, adventices développées et vivaces (chardon, chiendent, liseron...).

**Prévoir d'intervenir avec une bineuse pour limiter leur prolifération (Fiche CEPP n° 30).**

#### En désherbage mécanique, intervenez sur adventices jeunes

	A0		A1	A2		B1-B2	B3-B4	B5-B8	Limite passage bineuse
	Post-semis - Prélevée		Crosse	Cotylédon		1 paire de feuilles	2 paires de feuilles	5 à 8 feuilles	
	dans les 3 jours après le semis	après 3 jours après le semis		avant l'étalement complet des cotylédons	à partir de l'étalement complet des cotylédons				
<b>Herse étrille</b>	5 à 7 km/h ●●●				3 km/h max ●●	3 à 6 km/h ●●●	4 à 7 km/h ●●●	5 à 7 km/h ●●● ou ●●●●	
<b>Houe rotative</b>	15 km/h				15 km/h	15 km/h	15 km/h	15 km/h	
<b>Bineuse</b>						3 km/h avec des protège-plants	4 km/h*	5 à 10 km/h*	5 à 10 km/h*

■ passage possible  
■ passage possible avec précaution  
■ passage à proscrire

Réglage de l'agressivité des dents de la herse :  
 • inclinaison des dents faible à ●●●● forte  
 \*selon type de guidage

### DÉSHÉBAGE MIXTE

Différents essais réalisés par nos groupes d'agriculteurs montrent qu'il est possible de combiner le désherbage mécanique avec l'application de certains herbicides.

La pendiméthaline (type Prowl 400) et le S-métolachlore (type Mercantor Gold) peuvent être enfouis en post-semis prélevée

et/ou binage à 2/8 feuilles. Cette technique permet d'améliorer l'efficacité des produits en conditions sèches et de capitaliser les effets du désherbage chimique et mécanique.

Les désherbants foliaires peuvent aussi venir en complément du désherbage mécanique.

### DÉSHÉBAGE MIXTE

Afin de limiter l'usage d'herbicide, il est possible de combiner le désherbage localisé sur le rang avec le binage de l'inter-rang. Cette technique peut s'appliquer au semis ou au binage en fonction de l'herbicide utilisé. Elle permet de désherber chimiquement 10 cm de chaque côté du rang.

Ainsi, la dose à l'ha est fortement diminuée.

- 50 cm d'inter-rang -> 60 % de réduction
- 60 cm d'inter-rang -> 67 % de réduction
- 80 cm d'inter-rang -> 75 % de réduction

Un kit de désherbage localisé coûte environ 1 500 € en auto construction et entre 8 000 et 10 000 € neuf (peut bénéficier d'un PCAE). (Fiche CEPP n° 30).

## BINAGE

Un binage du tournesol à partir du stade 4 feuilles de la culture est une solution alternative efficace pour lutter contre les mauvaises herbes.

Son efficacité est optimale sur des adventices ne dépassant pas le stade 3 - 4 feuilles pour les dicotylédones et 3 feuilles - 1 talle pour les graminées.

Le binage est incontournable après un désherbage de prélevée localisé sur le rang (kit d'herbisemis) (plus d'informations sur le site <https://www.terresinovia.fr/>).

Au travers des essais de TERRES INOVIA, cette technique d'herbisemis puis binage combine une bonne efficacité globale du désherbage avec un coût herbicide réduit.

## UTILISATION VARIÉTÉ TOLÉRANTE HERBICIDE (VTH) ET DÉSHÉRBAGE

Systematiser le désherbage en post levée avec la semence VTH, avec un produit homologué sur les cultures (Pulsar ou Express...).



**Au moins une visite incontournable de vos parcelles de tournesol entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 10 août**  
L'outil Terres Inovia : Tour de Plaine

**Nous vous conseillons vivement de réaliser au moins une tournée dans vos parcelles de tournesol pour :**

- Arracher les éventuels tournesols sauvages avant la montée en graines (1<sup>ère</sup> quinzaine de juillet)
- Vous aider à adapter le choix variétal et le programme herbicide lors de la culture suivante de tournesol dans la parcelle en identifiant les principales adventices et maladies présentes (mildiou, verticillium, phomopsis et phoma en particulier)
- Repérer les éventuels premiers foyers d'orobanche cumana

## SORGHO

### VARIÉTÉS CONSEILLÉES

(Par ordre de précocité) :

ARKANCIEL, ARCANE, RGT HUGGO, ES MONSOON, ARMAX, ARMELIA, ARIA, GIBSON en sorgho roux.

ARTISTA, ICEBERGG, HORUS, LID SINAI en sorgho blanc.

### DENSITÉ DE SEMIS

Il est important d'ajuster la densité du semis en fonction de la précocité des variétés et de la situation (profondeur de sol et irrigation).

Les fabricants ont mis au point différentes technologies (caméra, vidéo, cellule infrarouge, système GPS) pour guider les bineuses avec précision et à grande vitesse.



kit de traitement monté sur le semoir «Herbisemis»

TERRES INOVIA

### Périodes optimales des tournées :

- Début juillet : arrachage des éventuels tournesols sauvages avant leur grenaison ; bilan mildiou
- Fin juillet : bilan des éventuelles maladies (phomopsis, phoma, verticillium) et de la qualité de désherbage



**Noter et conserver ces observations à la parcelle : elles vous serviront lors du choix de la variété et du programme herbicide la prochaine fois qu'il y aura un tournesol dans la parcelle.**  
**A propos du mildiou, penser à alterner sur la prochaine variété de tournesol les types de résistances.**



ARVALIS

Sols superficiels toutes variétés : 250 000 à 270 000 + 10 % à 20 % si irrigué

Sols profonds : 280 000 à 320 000 + 10 % si irrigué

## DATE DE SEMIS

Attendre que le sol soit bien réchauffé (10 - 12° C), à partir de fin avril (20/04) en général.

## ÉCARTEMENT DE SEMIS

Optimum 50 à 60 cm d'écartement (possibilité d'aller à 80 cm d'écartement avec des variétés tardives).

## RAVAGEURS DU SOL

En situation à risque taupin (problématique croissante), le BELEM ou DAXOL (cyperméthrine) est autorisé à 12 kg/ha avec l'emploi d'un diffuseur spécifique à installer sur le semoir mono-graine.

D'autres spécialités sont disponibles sans diffuseurs : FORCE

## DÉSHERBAGE

Certaines variétés de sorgho traitées Concept C, permettent de désherber avec un produit à base de S-métolachlore sitôt le semis.

Attention, dernière année d'utilisation.

## BINAGE

Comme pour le tournesol, un binage est très efficace pour lutter contre les mauvaises herbes. (Fiche CEPP n° 30).

### Désherbage sorgho

Stade	Spécialités commerciales	Substances actives	Dose	ZNT (Zone Non Traitée)	DVP*
Au semis	CALLIPRIME XTRA	mesotrione	0,2 l/ha	20 m	20 m
	LUMESTRA 480	mesotrione	0,2 l/ha	20 m	20 m
	ALCANCE SYNTEC	clomazone + pendimethaline	2,5 l/ha	20 m	20 m
3-4 feuilles	ISARD/SPECTRUM	dmta-p	1,2 l/ha	5 m	
	MERCANTOR GOLD/ELINA	s-metolachlore	1,04 l/ha	20 m	5 m
	PROWL 400	pendimethaline	3 l/ha	20 m	
	ATIC-AQUA	pendimethaline	2,6 l/ha	20 m	
	DAKOTA-P/WING P/BELOGA P	dmta-p + pendimethaline	4 l/ha	20 m	
	DECANO	sulcotrione	0,5 l/ha puis 0,5 l/ha si nécessaire	20 m	20 m
	STARSHIP	mésotrione	0,5 l/ha puis 0,5 l/ha si nécessaire	5 m	5 m
	ISARD + PROWL	dmta-p pendimethaline	1 l/ha 2 l/ha	20 m	
	MERCANTOR GOLD + PROWL	s-metolachlore	1,04 l/ha 2 l/ha	20 m	5 m
	ISARD + BOA	dmta-p penoxsulame	1 l/ha 0,8 l/ha	5 m	
MERCANTOR GOLD + BOA	s-metolachlore penoxsulame	1,04 l/ha 0,8 l/ha	20 m	5 m	
4-8 feuilles : Annuelles	BASAGRAN SG	bentazone	1,6 kg/ha	5 m	
4-8 feuilles : Vivaces	STARANE 200 et LONTREL SG sont les matières actives homologuées en solution antidicotylédones	fluroxypyr clopyralid	1 l/ha 0,174 kg/ha	5 m	
4-8 feuilles : Annuelles et vivaces	PREDOMIN	dicamba + tritosulfuron	0,2 kg/ha	5m	
	CASPER	dicamba + prosulfuron	0,3 kg/ha	5 m	

\* DVP : Dispositif Végétalisé Permanent

ONYX (Pyridate) 2 applications 0,5 l/ha

- 11 -



ARVALIS

1.5G 12,2 kg/ha (téfluthrine), KARATE 0.4 GR 15 kg/ha ou TRIKA LAMBDA 1 à 15 kg/ha (lambda-cyhalothrine).

Le TRIKA LAMBDA 1 est un microgranulé composé d'un insecticide et d'un engrais starter.

Faire attention aux confusions et selon les recommandations Syngenta, limiter cette possibilité aux parcelles non sensibles et à la dose réglementaire de 1 000 grammes de matière active.

**Cf. Tableau ci-après : Désherbage sorgho**

## FERTILISATION

En l'absence d'analyses de sol 40 à 60 U de P2O5 et K2O sont suffisantes. La fertilisation azotée doit être raisonnée en fonction de la situation :  
60 à 90 U d'azote en culture sèche et 130 U d'azote en culture irriguée.

## IRRIGATION

La période la plus sensible au manque d'eau se situe à partir du gonflement jusqu'à la fin floraison.

De ce fait, la préconisation moyenne se base sur deux à trois tours d'eau de 30 mm durant la période avec le premier tour

## SOJA

Cf. message n° 3 qui fait un point complet sur l'itinéraire cultural du soja.

## DÉSHERBAGE CULTURES D'ÉTÉ ET S-MÉTOLACHLOR

**Le S-métolachlor n'est plus commercialisable. Il reste utilisable pour cette campagne.**

### SUR LES PÉRIMÈTRES D'AIRES D'ALIMENTATION DE CAPTAGE PRIORITAIRES ET ZONES SENSIBLES :

**Ne pas utiliser de produits à base de S-métolachlor.**

- Un diagnostic parcellaire est recommandé pour évaluer les risques et définir les mesures de prévention.
- Préférer en complément de techniques alternatives (binage, herse étrille, étrille rotative...), l'utilisation d'herbicides de post levée en mélange et à doses modulées.

### EN DEHORS DE CES ZONES :

**Sur tous types de maïs (maïs grain, maïs fourrage, maïs doux, production de semences), tournesol, millet, moha, soja et sorgho,**

Stade d'apport : 2 apports ; 1 au semis, l'autre à 8-10 feuilles.

La réalisation d'un apport au semis en localisé d'engrais starter type 18-46 permet d'améliorer la vigueur au départ.

aux alentours du stade 10 - 12 feuilles en sol superficiel et gonflement en sol plus profond.



PIXABAY

**ne pas appliquer plus de 1 000 g de S-métolachlor (S-moc) par hectare et par an sur une même parcelle**

- Sur maïs, grain et ensilage, préférer les applications de post-levée précoce.
- En cas d'utilisation en prélevée, privilégier les applications localisées sur le rang.

### SUR TOUTES CULTURES :

En bordure des points d'eau, **implanter un Dispositif Végétalisé Permanent** non traité d'une largeur de **5 m minimum**.

- Pour être efficace ce dispositif doit être continu, dense et non traversé par des engins agricoles.
- Utiliser des buses à injection d'air homologuées à la pression recommandée dans l'homologation.

## COLZA 2024 - 2025

### La campagne colza 2024 se prépare dès maintenant !

En effet, réussir son colza c'est avant tout réussir la levée et anticiper les risques. Le premier risque est une date de semis tardive, qui entraîne une levée sur le mois de septembre rendant la culture vulnérable aux grosses altises adultes (concomitance de la levée et du ravageur).

La préparation du lit de semence, dès la moisson de la céréale est donc primordiale.

En profitant de l'humidité résiduelle du sol, on créera peu de mottes.

En effet, bien souvent, c'est la reprise des mottes durant l'été qui est difficile.

Gestion d'autant plus difficile dans un contexte séchant ce qui entraîne un décalage des chantiers de semis. On veillera donc, en fonction de la structure du sol, à effectuer un travail adéquat sans superflu, qui assècherait d'autant plus les premiers horizons du sol.

Enfin, on roulera après tous les passages afin de conserver l'humidité. Une fois le sol près, dans l'idéal début août, on attendra les créneaux favorables en se donnant l'objectif de semer entre le 10 et le 25/08.

## DÉGÂTS DU PIGEON RAMIER

Pour protéger vos cultures contre le pigeon ramier, il faut demander à la DDTM de l'Aude une autorisation de destruction sur le lien suivant : <https://www.demarches-simplifiees.fr/commencer/ddtm-aude-formulaire-tir-du-pigeon-ramier-2024>

Si vous avez des dégâts, vous pouvez compléter le formulaire d'enquête via le lien suivant :

<https://www.terresinovia.fr/-/declarer-ses-degats-d-oiseaux-et-visualiser-les-zones-a-risque>

- 13 -

### PROCHAIN MESSAGE : Juillet 2024

*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), Sylvie Nicolier, 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 & Pixabay - **Édité par la Chambre d'Agriculture de l'Aude** : Avril 2024.

**TABLEAU 1 - Stades limites d'utilisation des herbicides sur céréales - ARVALIS**

### 1 - Antidicotylédones

Céréales d'hiver				SPECIALITES COMMERCIALES	Doses autorisées kg/ha ou l/ha ou g.m.a./ha	Matières actives, concentrations et mode de pénétration			DAR (jour ou stade)	Gaillet	Charbon	Rumex de souche	Renouée liseron	Renouée oiseaux
Blé tendre	Blé dur	Orge	Triticale			RACINAIRE ET FOLIAIRE	HRAC	FOLIAIRE						
<b>Anti-dicotylédones</b>														
●	●	●	●	ADRET/GRATIL	0.04	amidosulfuron 75%	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	AKA/SEKENS (1)	1	florasulame 2,5	B	fluroxypyr 100 + clopyralid 80	BBCH 37	■	■	■	■	■
●	●	●	●	ALLIE DUO SX / PRESITE SX	0.075	metsulfuron-méthyl 6,7% thifensulfuron-méthyl 33,3%	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	ALLIE MAX SX/ POINTER ULTRA SX	0.035	metsulfuron-méthyl 14,3% tribénuron-méthyl 14,3%	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	ALLIE STAR SX/ BIPLAY SX	0.045	metsulfuron-méthyl 11,1% tribénuron-méthyl 22,2%	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	BASTION (3)	18	florasulame 2,5	B	fluroxypyr 100	BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	BOUDHA	0.02	metsulfuron-méthyl 25% tribénuron-méthyl 25%	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	CANOPIA	0.07	tritosulfuron 71,4 % florasulame 5,4 %	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	ERGO / CONNEX	0.06 - 0.09	metsulfuron 6,8% thifensulfuron 68,2%	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	Florasulame (2)		florasulame 50	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	Fluroxypyr	200		B	fluroxypyr 200	BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	HARMONY EXTRA SX / PRAGMA SX	0.075	thifensulfuron-méthyl 33,3% tribénuron-méthyl 16,7 %	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	KART/STARANE GOLD (3)	18	florasulame 1	B	fluroxypyr 100	BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	Metsulfuron	0.03	metsulfuron-méthyl 20%	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	METISS	2		B	MCPA 400	BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	OMNERA LQM / PROVALIA LQM	1	metsulfuron 5 thifensulfuron 30	B	fluroxypyr 135	BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	PICARO SX	0.06	thifensulfuron-méthyl 25% tribénuron-méthyl 25 %	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	PIXXARO EC (5)	0.25-0.5		B	halauxifen 12 fluroxypyr 280 cloquintocet 12	BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	SYNOPSIS	0.05	metsulfuron-méthyl 8,3% tribénuron-méthyl 8,3% florasulame 10,5%	B		BBCH 39	■	■	■	■	■
●	●	●	●	ZYPAR (5)	0.5-1		B	halauxifen 6 florasulame 5 cloquintocet 6	BBCH 45	■	■	■	■	■

## 2 - Antigraminées

Céréales d'hiver				SPECIALITES COMMERCIALES	Doses autorisées kg/ha ou l/ha ou g.m.a/ha	MATIERES ACTIVES, CONCENTRATIONS	HRAC	DAR (jour ou stade)	Folle avoines	Vulpin	Ray grass
Blé tendre	Blé dur	Orge	Triticale								
<b>Anti-graminées</b>											
●	●	●	●	AXIAL PRATIC / ALKERA / AXEO (1)	0.9-12	pinoxadén 50 + cloquintocet 12.5	A	60 jours	■	■	■
●	●	●	●	BROCAR 240	0.25	dodinafop-propargyl 240 + cloquintocet 60	A	BBCH 39	■	■	■
●	●	●	●	STIGMA / GRIMS	0.6	dodinafop-propargyl 100 + cloquintocet 25	A	BBCH 39	■	■	■
●	●	●	●	TRAXOS PRATIC / TOUNDRA / TROMBE (1)	12	pinoxadén 25 + dodinafop-propargyl 25 + cloquintocet 6.25	A	60 jours	■	■	■
●	●	●	●	VIP	0.6	dodinafop-propargyl 80 + cloquintocet 20	A	BBCH 69	■	■	■
●	●	●	●	CLODINASTAR / STIGMA / GRIMS	0.6	dodinafop-propargyl 100 + cloquintocet 25	A	BBCH 69	■	■	■

■	sensible
■	moyennement sensible
■	faible à irrégulier
■	inefficace

- dose homologuée sur la culture
- dose la plus faible sur la culture
- produit non autorisé

TABLEAU 6 - Positionnement désherbage sorgho - ARVALIS

### Lutte contre les adventices- 2023

Post-semis pré-levée		Post-levée antigraminées + anticycotylédones (à partir de 3 feuilles)		Post-levée anticycotylédones
semis	levée	3 feuilles	4 feuilles	
Herse étrille		Herse étrille		BINAGE(S)
AG + AD		AG + AD		
<p>☑ Herbicides à pénétration racinaire et action par contact clomazone+pendiméthaline(CS) ALCANCE SYNCTEC 2.5 l/ha</p> <p>☑ Herbicides à pénétration racinaire et action systémique mésotrione 480g/l SC CALLIPRIME XTRA / LUMESTRA 480 2l/ha</p>		<p>☑ Herbicides à pénétration racinaire et action par contact dmtap (EC) ISARD / SPECTRUM 1.2 l/ha dmtap + pendiméthaline (EC) DAKOTAP / BELOGAP / WINGP 4 l/ha péthoxamide(EC) JUAN, SUCCESSOR 600 2 l/ha s-métolachlore(EC) MERCANTOR G/ELINA/LECAR ; AMPLITEC/PARBEL ; DELUGE960EC/ATOME BOLASTAR/ANCOR G 0.4 l/ha s-métolachlore+bénoxacor(EC) DUAL GS / ALISEO GS ; GRAMINASTAR P / OSLOO P ; INFINOR S / DEFLEX 0.8 l/ha pendiméthaline (SC) PROWL 400 / BAROUD SC 3 l/ha pendiméthaline (CS) ATIC AQUA 2.6 l/ha</p>		<p>AD</p>
		<p>☑ Herbicides à pénétration foliaire et action systémique mésotrione 100 g/l (SC) STARSHIP 0.5 l/ha (2 applications) sulcotrione (SC) DECANO / RIKKI / SULCOTRINA / VENEUR 1 l/ha pénoxsulame(OD) BOA 0.8 l/ha</p>		<p>☑ Herbicides à pénétration foliaire et action systémique tritosulfuron(WG) BIATHLON 0.07 kg/ha prosulfuron+dicamba(WG) CASPER 0.3 kg/ha tritosulfuron+dicamba(WG) PREDOMIN / MIDWEST 0.2 kg/ha tritosulfuron+dicamba(WG) CONQUERANT / ARRAT DEF 3 kg/ha clopyralid (SL) LONTREL 100 1.25 l/ha clopyralid(SG) LONTREL SG / RUBY / TRITON SG 174 kg/ha fluroxypyr (EC) STARANE 200 / TOMIGAN 200 l/ha</p>
		<p>☑ Herbicides à pénétration foliaire et action par contact beritazone (SG) BASAGRAN SG / ADAGI 0.1 kg/ha (SL) BENTA 480 SL 2.5 l/ha pyridate (EC) ONYX / YURI UP 0.5 l/ha (2 applications)</p>		

ARVALIS

**TABLEAU 7 - Fongicides Pois Chiche**

Spécialité commerciale générique (1)	Second nom commercial	Substances actives	Usage légumineuses potagères (sèches)-TPA*				Nombre d'applications max	DAR	ZNT aquatique	DVP (m)	Coût (€/ha) RPD incluse	Mention d'avertissement (CLP)	Mention de danger (CLP)
			Pourriture grise et sclérotiniose*	Maladie des taches brunes*	Oidium*	Rouille*							
			Botrytis, sclérotinia	Ascochytose									
AMISTAR	ORTIVA GOLD, ZOXIS, AZOXYSTAR	azoxystrobine 250 g/l	0,8	0,8	1	1	2 (2) (3)	35	5	5	22-27	attention	H400-H410-EUH208
HELIOSOUFRE S		soufre 700 g/l			6			3	5	-	-	danger	H318
LUNA SENSATION		trifloxystrobine 250 g/ha + fluopyram 250 g/ha	0,8	0,8	0,8		1	21	5	5	130	attention	H302-H362-H400-H410-EUH208
PICTOR ACTIVE	EDIALIS	pyraclostrobine 250 g/l + boscalide 150 g/l	1	1			1 (5)	BBCH 75	5	-	48	attention	H302-H315-H317-H332-H400-H410
PROSARO	PIANO	prothioconazole 125 g/l + tébuconazole 125 g/l		1	1		2 (2)	35	5	-	54	attention	H315-H319-H335-H361d-H400-H410
RHAPSODY	SERENADE ASO	Bacillus subtilis str. QST 713 14,1 g/l	8 (4)				6	1	5	-	-	-	-
SCALA	SARI TF, TOUCAN	pyriméthanol 400 g/l	1,5	1,5			2	28	5	-	52	-	H411-EUH208
SWITCH		cyprodinil 375 g/l + fludioxynil 250	1				2	28	5	5	-	attention	H317-H400-H410
VITISAN		hydrogénocarbonate de potassium 994,9 g/kg			5		3	3	5	-	-	-	-

La réglementation sur les produits phytosanitaires évolue (retraits, délai de commercialisation, etc.). Pour en savoir plus, consulter [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

AMM : Autorisation de mise sur le marché.

Règlement CLP (Classification labelling packaging) : règlement européen qui met en œuvre les recommandations internationales du SGH (Système général harmonisé).

Avant tout mélange s'assurer du respect de la réglementation. Consultez l'outil Mélanges en ligne sur le site de Terres Inovia :

<https://www.terresinovia.fr/p/melanges-de-produits-phytosanitaires>

(1) Il existe d'autres produits génériques. Lisez attentivement l'étiquette car les données réglementaires peuvent être différentes (AMM, mentions de danger, etc.).

(2) Respecter un délai minimum de 14 jours entre deux applications.

(3) Une seule application par an pour sols drainés (>45 % d'argile).

(4) Dose maximale, 6 applications. 5 jours d'intervalle entre deux applications. Aucune référence sur une éventuelle efficacité.

(5) Fractionnement possible en 2 applications à la dose maximale de 0,5 l/ha avec un intervalle minimum entre applications de 14 jours.