

Colza

Guide de culture 2026



Contacts

Jean Lieven
Thiverval-Grignon (78)
j.lieven@terresinovia.fr

Nicolas Latraye
Estrées-Mons (80)
n.latraye@terresinovia.fr

Mathieu Dulot
Châlons-en-Champagne (51)
m.dulot@terresinovia.fr

Julien Charbonnaud
Ardon (45)
j.charbonnaud@terresinovia.fr

Aurore Baillet
Laxou (54)
a.baillet@terresinovia.fr

Thomas Mear
Rennes (35)
t.mear@terresinovia.fr

Victoire Lefèvre
Bretenièrre (21)
v.lefevre@terresinovia.fr

Elodie Tourton
St-Pierre-d'Amilly (17)
e.tourton@terresinovia.fr

Alexandra Denoyelle
Pusignan (69)
a.denoyelle@terresinovia.fr

Quentin Level
Agen (47)
q.level@terresinovia.fr

Quentin Lambert
Baziège (31)
q.lambert@terresinovia.fr

Sommaire

Atouts	3
Variétés	7
Implantation	17
Colza associé	20
Fertilisation	21
Désherbage	25
Régulateurs	36
Ravageurs à l'automne	37
Ravageurs au printemps	42
Maladies	47
Récolte et conservation	54
Interculture après colza	55

La liste des produits phytosanitaires indiqués dans ce guide n'est pas exhaustive et a été mise à jour en mai 2026. Les coûts des traitements précisés le sont à titre indicatif et correspondent à des tarifs hors taxe revendeurs. Ils ne tiennent pas compte des éventuelles promotions commerciales ou des variations liées aux achats anticipés.

Edition : Terres Inovia
1, avenue Lucien Brétignières - CS 30020
78850 Thiverval-Grignon
Tél. : 01 30 79 95 00
commande@terresinovia.fr

www.terresinovia.fr

Coordinatrice : I. Lartigot
Photos : Terres Inovia, sauf mention
Maquette : N. Harel
Impression : Les ateliers réunis - 17, allée du Clos des Charmes -
ZAE Les portes de la Forêt - 77090 Collégien, Marne-la-Vallée
Dépôt légal : mai 2026

Financé par :

COTISATIONS INTERPROFESSIONNELLES
cvo

Filière des Huiles et Protéines Végétales

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

 **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGRO-ALIMENTAIRE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE**
Liberté Équité Fraternité

Terres Inovia est l'institut de recherche et d'innovation pour la production et la transformation des oléagineux, des légumineuses à graines et du chanvre.

Membre de :



Atouts



Améliorer la rentabilité du colza

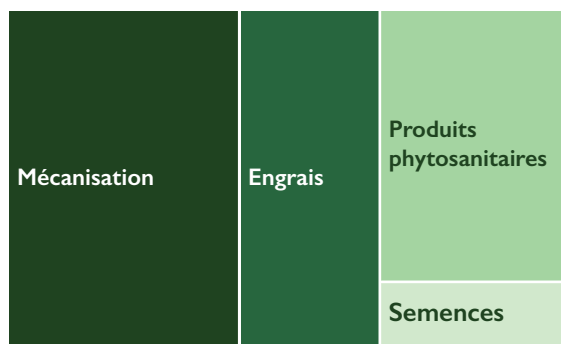
- Le colza valorise des sols à potentiels agronomiques très variés. La culture oléagineuse fait preuve d'une résilience intéressante parmi les grandes cultures. **Ses capacités de compensation au cours de son long cycle** de onze mois y contribuent largement.
- Le niveau de charges possiblement élevé du colza ne doit pas faire oublier les nombreux leviers à disposition du producteur pour les optimiser, qu'elles soient de mécanisation ou opérationnelles. **Augmenter la rentabilité** de la culture passe par l'amélioration du mode d'insertion du colza dans la succession culturale (fréquence de retour, équilibre entre cultures d'hiver et d'été, positionnement dans la succession, valorisation des produits résiduels organiques – fientes, fumiers, etc.). **Favoriser la robustesse** de la culture demande l'optimisation de l'itinéraire cultural de la récolte du précédent (le plus souvent une céréale à paille, voire une légumineuse comme le pois ou la féverole) à la récolte du colza.

Valoriser les capacités du colza dans le système de culture

- Optimiser le positionnement du colza dans la succession culturale doit permettre d'améliorer les performances du colza et celles des autres cultures du système.
- Véritable "pompe à nitrates", le colza a un fort pouvoir de croissance à l'automne. Il valorise bien les précédents qui laissent de l'azote minéral disponible dans le sol, tels que les légumineuses à graines ou le blé dur. Toutefois, dans les situations où l'implantation d'un colza après une légumineuse à graines est compliquée (sols argilo-calcaire superficiels, récolte tardive de la légumineuse), celle-ci peut être placée en antécédent de la culture oléagineuse (succession lentille-blé dur-colza par exemple).
 - **Un précédent pois permet d'économiser 30 à 60 unités d'azote sur le colza** par rapport à un précédent céréale à paille ; cela conduit à une réduction significative des charges opérationnelles.
 - **L'apport de produits résiduels organiques (PRO)** est un autre levier pertinent pour fournir de l'azote à l'automne (privilégiez les produits fertilisants qui libèrent rapidement de l'azote comme les fientes, lisiers, digestats).
 - A l'échelle du système de culture, **les leviers mobilisables pour améliorer la fertilité du sol** (apport régulier de PRO, introduction de couvert végétaux, flexibilité et adaptation du travail du sol, etc.) favorisent la croissance et la robustesse du colza, ce qui induit une amélioration des résultats économiques.
 - Enfin, le respect du délai de retour des cultures de la rotation (au minimum tous les 3 ans pour le colza) et l'équilibre entre cultures d'hiver et de printemps sont des conditions essentielles pour **limiter la pression en bioagresseurs**, adventices comprises, et au final améliorer les performances du colza.
- **Le colza reste une tête de rotation majeure** dans les systèmes de grandes cultures et représente un bon précédent pour les céréales à paille (gain en rendement estimé à +6,5 q/ha selon Ballot et al. 2009 – et économie d'azote – par rapport à un précédent blé). Il contribue ainsi à améliorer globalement les performances du système de culture.



Répartition des postes de charges en colza



Les charges de mécanisation, un levier d'action majeur

- Charges de mécanisation et opérationnelles représentent respectivement 40 % et 60 % des charges totales pour la culture du colza qui sont estimées pour 2025 à environ 1100 €/ha¹.
- Selon les données issues de l'enquête de Terres Inovia sur les pratiques culturales colza 2024, la préparation du sol et le semis du colza représentent en moyenne environ 40 % des charges de mécanisation totales de la culture (voir le tableau).

1 : Sources des données : enquêtes sur les pratiques culturales de Terres Inovia colza 2024, observatoire des résultats économiques à la production Terres Univia-Terres Inovia (données du Cerfrance) – estimation 2025 par Terres Inovia, coûts des opérations culturales standard incluant amortissement, entretien, GNR et main d'œuvre (barème 2025 publiés par les chambres d'Agriculture de France).

Nombre moyen de passages et charges de mécanisation indicatives du colza d'hiver

	Détail	Coût indicatif par passage** (€/ha)	Valeurs moyennes France		
			Nombre moyen de passages*	Coût des passages (€/ha)	% du coût total
Travail profond (> 15 cm)	Labour	77,4	0,2	12	30
	Non labour profond	55,0	0,8	46	
Travail superficiel (≤ 15 cm)	Divers	41,7	1,6	67	9
Semis	63 % ha avec semoir classique à céréales	21,5	0,6	14	
	25 % ha avec semoir monograines	49,2	0,3	12	
	12 % ha en semis direct (avec semoir adapté)	47,5	0,1	6	
Roulage	/	20,4	0,4	8	
Anti-limaces	/	2,9	0,3	1	
Herbicides	/	13,6	3,3	45	
Insecticides	/		2,6	35	
Fongicides et régulateurs	/		1,4	19	
Fertilisation	/	6,7	3,5	23	6
Récolte	/	134,0	1,0	134	32
Total	/	/	16,1	422	100

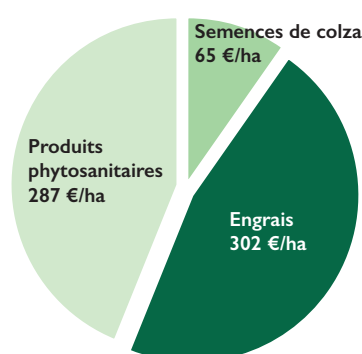
* Source : enquête Terres Inovia sur les pratiques culturales du colza 2024.

** Estimations de coûts standards (incluant amortissement, entretien, fioul GNR et main d'œuvre) ; source : coûts des opérations culturales publiés par les chambres d'Agriculture de France, novembre 2025.

Fertilisation et protection phytosanitaire : deux postes majeurs de charges

- La fertilisation minérale et la protection phytosanitaire sont les deux principaux postes de charges opérationnelles en colza. Pour la campagne 2024-2025, ils représentaient respectivement 46 % et 44 % des charges opérationnelles totales, devant les semences à 10 % (voir le graphique 1).
- Au-delà de cette moyenne, les charges opérationnelles sont très variables selon les exploitations agricoles (voir le graphique 2).

1-Charges opérationnelles moyennes indicatives en colza d'hiver

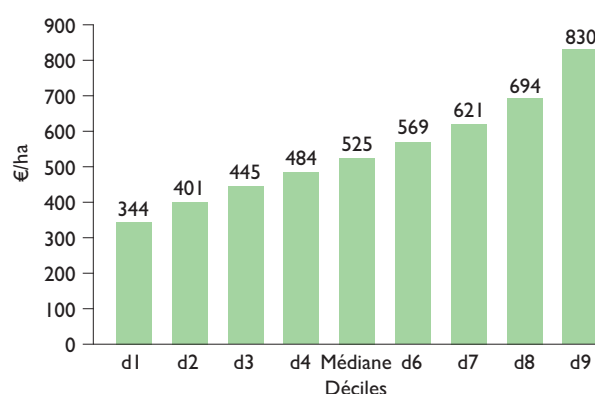


Au-delà de cette moyenne, les charges opérationnelles sont très variables selon les exploitations agricoles, le contexte de production et les choix technico-économiques des producteurs.

Total des charges : 655 €/ha

Source : projection de Terres Inovia sur la récolte 2025 à partir de données du CN Cerfrance Observatoire Terres Univia - Terres Inovia des résultats économiques à la production.

2-Distribution des charges opérationnelles en colza (moyenne 2018-2022)



d1 : 1^{er} décile (10 % des parcelles ont des charges opérationnelles inférieures à 344 €/ha).
d8 : 8^e décile (80 % des parcelles ont des charges opérationnelles inférieures à 694 €/ha).

Source : observatoire Terres Inovia-Terres Univia d'après les données du Cerfrance.



Optimiser la conduite culturale pour améliorer la marge

- Optimiser la place du colza dans le système de culture, en veillant autant que possible à un équilibre entre cultures d'hiver, de printemps et d'été dans la succession culturale, ainsi que chacun des postes de l'itinéraire cultural, allant de la préparation du sol à la récolte de la culture, permet d'améliorer la marge du colza.

- Parmi les leviers possibles (les principaux sont présentés dans le tableau), voici trois exemples de postes avec des marges de manœuvre importantes pour le producteur :

→ **La préparation du sol** : satisfaire aux exigences de la culture tout en évitant le passage superflu permet de maximiser la marge. Le travail profond avant colza peut être nécessaire sans devenir systématique (en s'appuyant sur un outil d'aide à la décision comme le test bêche).

→ **Plus d'infos** : voir la rubrique Implantation

→ **La fertilisation minérale azotée** : la dose optimale étant très variable (0 à 250 kg N/ha), le coût de ce poste peut varier de 0 à 350 €/ha (pour un coût de 1,20 €/unité voire davantage dans le contexte de prix actuel). Planter le colza après ou en association avec une légumineuse permet de réduire les besoins en fertilisation. L'optimisation de la dose totale apportée à l'aide d'outils de raisonnement comme la Réglette azote colza permet aussi d'éviter les surcoûts sans dégrader le potentiel de la culture.

→ **Plus d'infos** : voir la rubrique Fertilisation

→ **Le désherbage** : ce poste représente un coût d'environ 115 €/ha en moyenne¹. En situation de forte pression en graminées, le choix d'une prélevée efficace et économique (35 à 45 €/ha) est indispensable à la maîtrise de ce poste de charge. En plus de l'optimisation du programme désherbage, d'autres leviers peuvent être combinés à l'échelle du système de culture pour réduire la pression en adventices, et ainsi économiser sur le poste herbicide tout en assurant un désherbage efficace. Dans le dispositif expérimental pluriannuel Syppre Berry, les charges herbicides sont inférieures pour le colza du système innovant – système diversifié avec des cultures de printemps qui permettent une réduction de la pression des graminées, semé en semis direct, en comparaison avec le colza du système témoin colza-blé-orge. Par ailleurs, le désherbage mixte, qui associe chimique et mécanique (binage notamment), est aussi une solution d'intérêt.

→ **Plus d'infos** : voir la rubrique Désherbage et le site de Syppre (<https://syppre.fr/sols-argilo-calcaires-du-berry/>)

¹ : Source : enquête de Terres Inovia sur les pratiques culturales colza 2024

Exemples de leviers pour améliorer la marge du colza

Les leviers précédemment cités s'intègrent dans la conduite d'un colza robuste.

Poste	Leviers possibles	Impacts économiques
Préparation du sol	- Optimiser le type, le nombre d'interventions et les coûts associés pour un colza bien enraciné. - Éviter d'assécher le sol en surface par des travaux trop répétés.	- Maîtrise des charges de mécanisation sans pénaliser le rendement.
Semis	- Colza associé à une légumineuse gélive. - Type de semoir adapté (à céréales, monograine, direct).	- Faire le bilan bénéfices (possible réduction de la dose d'azote minéral)/coûts. - Maîtrise du poste semences, qualité de la levée, débit de chantier.
Désherbage	- Ajuster les interventions à la parcelle en combinant prélevée et post-levée pour une parcelle propre, sans surinvestissement. - Combiner désherbage chimique et mécanique.	- Réduction du poste herbicide tout en assurant un désherbage efficace en colza et sur les autres cultures de la rotation.
Fertilisation	- Attention aux impasses non raisonnées en P. L'analyse de sol pour le raisonnement de la fertilisation P-K est très vite rentabilisée. - Piloter la fertilisation azotée et veiller à appliquer la dose conseillée. - Éviter les charges non prioritaires (ex : biostimulants, oligo-éléments systématiques sauf cas particuliers ou carences avérées).	- Optimisation des charges de fertilisation (1 ^{er} poste de charges) tout en évitant les carences, y compris celles difficilement détectables (phosphore).
Régulation	- En amont, éviter un recours à la régulation (par variété et densité de semis) et appliquer les règles de décision pour intervenir si nécessaire.	- Réduction possible du poste régulateur tout en assurant une culture saine et non versée.
Gestion des ravageurs	- Prendre en compte le stade et la vigueur du colza dans les décisions d'intervention. - Évaluer le risque avec les outils d'aide à la décision (OAD) disponibles et intervenir uniquement si le seuil est dépassé. - Lorsque des résistances sont connues sur un ravageur, en tenir compte pour le choix de l'insecticide.	- Impact minime à court terme sur les charges mais cela favorise la régulation par les auxiliaires et limite le phénomène d'apparition de résistances aux insecticides.
Gestion des maladies	- Privilégier la stratégie à un traitement fongicide à floraison.	- Le 2 ^e traitement à floraison est peu fréquemment rentabilisé.
Récolte	- Utilisation d'une coupe à large tablier (coupe avancée ou équivalent). - Recours à l'andainage uniquement si nécessaire.	- Réduction des pertes à la récolte (2 à 3 q/ha en moyenne). - Réduction du temps de travail et des charges de mécanisation.

Plan de sortie du phosmet : des pistes pour juguler les ravageurs du colza

Agir ensemble pour protéger les surfaces de colza face à la pression des ravageurs d'automne. L'ampleur de ce défi pour préserver la compétitivité du colza a nécessité une mobilisation sans précédent pour rechercher des stratégies de gestion des ravageurs à travers le Plan de sortie du phosmet (2022-2025). Ce Plan, animé par Terres Inovia, Inrae et Sofiprotéol, a rassemblé 26 acteurs de la recherche et du développement, publics et privés.

Les grands enseignements du Plan de sortie du phosmet ont été présentés lors d'un colloque final le 24 mars à Paris. Au-delà de la dynamique collective initiée par ces premiers travaux, le Plan a permis d'identifier plusieurs leviers d'actions qui seront autant de nouvelles ressources pour préserver les futures récoltes de colza, sécuriser la marge des agriculteurs et, plus largement, la souveraineté protéique française.

Doté de 6 millions d'euros, le Plan de sortie du phosmet a été principalement financé par les fonds Casdar du ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Souveraineté alimentaire, par Terres Inovia et Sofiprotéol avec les cotisations interprofessionnelles (CVO) de la filière des huiles et protéines végétales, par Inrae, et par les contributions des firmes et des semenciers (hors salaires des personnels publics).

Tous les résultats :



Replay du colloque :



Variétés

4 critères indispensables pour bien choisir sa variété

- **Phoma** : privilégiez les variétés très peu sensibles (TPS).

Le niveau de résistance au champ peut être conféré par des gènes de résistance spécifique efficaces (RlmS et LepRI actuellement), ou par de la résistance quantitative.

Attention : l'utilisation de variétés avec des résistances spécifiques efficaces (RlmS ou LepRI) favorise l'essor de populations de phoma les contournant. Ainsi, si vous utilisez des variétés ayant l'une de ces résistances, alternez-les avec des variétés TPS qui ne les possèdent pas.

Remarque : compte tenu de l'évolution des populations de phoma sur le territoire, les résistances spécifiques Rlm3 et Rlm7 ne sont plus considérées comme efficaces à ce jour et ne sont donc plus mentionnées dans le tableau.

- **Elongation automnale** : préférez les variétés à faible sensibilité à l'élongation pour vous prémunir des dégâts liés au gel dans les situations à risque (semis précoce, quantité importante d'azote disponible dans le sol, apport régulier de matière organique).

• **Vigueur et larves d'altises** : le choix d'une variété dite "vigoureuse" et à bon comportement face aux larves d'altises, dont la note est au moins supérieure à 7 pour la vigueur et 6 pour les larves, sont des leviers supplémentaires pour obtenir un colza robuste face aux aléas climatiques et sanitaires que subit la culture à l'automne. Seules les variétés évaluées depuis 2020 sont caractérisées.

- **Rendement** : cultivez plusieurs variétés pour sécuriser la production. La performance ne s'exprimera qu'avec un colza bien implanté et en parfaite santé.

Critères complémentaires à adapter à votre situation

- **Teneur en huile** : à propriétés agronomiques équivalentes, n'hésitez pas à choisir les variétés qui présentent les meilleures teneurs en huile.

- **Hauteur** : les variétés courtes facilitent les interventions fongicides.

- **Précocité à floraison** : évitez les variétés trop précoces dans les secteurs gélifs au printemps.

- **Précocité à maturité** : évitez les variétés tardives dans le Nord-Ouest afin de ne pas retarder la récolte et dans les sols à faible réserve en eau en raison des risques de mauvais remplissage des graines.

- **Hernie** : si votre parcelle est concernée, privilégiez les variétés qui présentent une résistance. Les variétés concernées par cette résistance et évaluées par Terres Inovia sont légendées dans les tableaux des pages suivantes par un (1).

- **Orobanche rameuse** : privilégiez les variétés les moins sensibles dans les secteurs concernés (principalement en Poitou-Charentes et en Vendée).

➔ Plus d'infos : voir rubrique Désherbage



Identité			Comportement maladies					et ravageurs		Agronomie				Précocités			Qualité des graines
Variétés	Année et pays d'inscription	Représentant	Phoma			Cylindrosporiose	Orobanche	Larves (altises)		Vigueur départ	Vigueur automne	Elongation automnale	Verse	Reprise sortie hiver	Début floraison	Maturité	Richesse en huile
			Evaluation au champ	Dernière année d'évaluation	Type de résistance			Présence dans la plante	Symptômes plantes buissonnantes								
Lignées																	
ES ALICIA	2007 - FR	Lidea	TPS	2008	-	AS/PS*	S	-	-	-	-	moyenne	TPS	P	TP	MT	élevée
ES MAMBO	2014 - FR	Lidea	TPS	2015	Quanti	PS	B	4,5	3	5	5	faible	TPS	T	T	MT	élevée
SAMMY	2009 - UE	Saatbau France	PS/TPS*	2010	Quanti	-	S	-	-	-	-	moyenne	-	P	P	T	élevée
Hybrides Restaurés																	
ACROPOLE (2)	2018 - FR	LG Semences	S/PS*	2020	Quanti	PS	S	-	-	7	-	moyenne	PS	I	MP	MP	moyenne
ADDITION (2)	2018 - FR	Soufflet Seeds	PS	2018	Quanti	PS	M	7	7	7	7	forte	TPS	I	MT	MT	moyenne
AMPLITUDE (2)	2018 - FR	LG Semences	TPS	2018	Quanti	PS	M	5	8	6	6	forte	PS	I	MP	MP	moyenne
ARCHIVAR (2)	2021 - FR	Semences de France	TPS	2021	Quanti	TPS	M	3,5	3,5	7	6	moyenne	PS	I	MP	MP	très élevée
ATTICA (2)	2021 - FR	Soufflet Seeds	PS	2022	Quanti	TPS	-	8	3,5	8,5	8,5	moyenne	PS	T	MT	MP	élevée
AURELIA (2)	2019 - UE	LG Semences	PS	2021	Quanti	PS	S	-	-	-	-	moyenne	-	I	MP/MT*	MP	moyenne
BESSITO	2022 - FR	Lidea	TPS	2022	Quanti	AS	-	5	6,5	8,5	8,5	moyenne	TPS	I	MT	MP	élevée
BLACKBERRY (2)	2023 - FR	Semences de France	TPS	2023	Quanti	PS	-	5,5	6	6,5	7	moyenne	TPS	I	MP	MP	élevée
BLACKJACK	2022 - FR	Soufflet Seeds	PS/TPS	2022	Quanti	AS/PS	-	3	6,5	5,5	5	moyenne	PS	I	MT	MP	élevée
BLACKMILLION	2019 - FR	Semences de France	PS/TPS*	2021	Quanti	PS	S	3	4	6	6	moyenne	AS/PS	I	MP	MP	très élevée
BLACKMOON (2)	2021 - FR	Semences de France	TPS	2022	Quanti	AS/PS*	M	5	5	6	7	moyenne	TPS	I	MT	MP	moyenne
BLACKPANTHER (2)	2024 - FR	Semences de France	TPS	2024	RImS	AS	-	7,5	7	7	7,5	moyenne	TPS	I	MT	MP/MT	élevée
BRV703 (PT303) (2)	2021 - UE	Brevant	PS	2022	Quanti	PS	M	-	-	-	-	moyenne	-	I	MT	-	-
BRV712 (PT312)	2022 - FR	Brevant	PS	2022	Quanti	PS	S	8	3	7	6	moyenne	PS	I	MT	MP/MT	très élevée
BRV714 (PT314) (2)	2022 - FR	Brevant	S/PS	2022	Quanti	PS	-	4	4,5	7	7	forte	PS	P	MP	MP	très élevée
BRV722 (PT322) (2)	2023 - FR	Brevant	TPS	2023	-	PS	-	-	-	-	-	forte	PS	P	MP	MP	très élevée
BRV723 (PT323) (2)	2023 - FR	Brevant	PS	2023	Quanti	AS/PS	-	4	3	5	6	moyenne	PS/TPS	I	MP	MP	très élevée
CEOS (2)	2022 - FR	RAGT Semences	TPS	2022	Quanti	PS	S	5,5	5	6,5	6,5	moyenne	TPS	I	MP	MP	élevée
CEZANNE	2024 - FR	RAGT Semences	TPS	2024	RImS	TPS	-	4	4,5	6	7	moyenne	TPS	I	MP	MP	élevée
CRATEO (1)	2022 - FR	Lidea	PS	2022	Quanti	AS	-	3,5	4,5	8	8	moyenne	PS	I	MT	MP	moyenne
CROSSFIT (1) (2)	2020 - FR	D.S.V.	TPS	2021	Quanti	AS	-	2,5	0	6,5	6,5	moyenne	PS	I	MP	MP	élevée
DESIGNER (2)	2023 - FR	Semences de France	PS/TPS	2023	Quanti	PS/TPS	M	6,5	6	8	8	moyenne	PS	I	MP	MP	élevée
DK EXAGRIS	2023 - FR	Dekalb	S/PS*	2023	Quanti	AS	-	5,5	4	5	5	moyenne	PS	I	MP	MP	élevée
DK EXDEKA	2023 - FR	Dekalb	TPS	2023	RImS	PS	-	4	5,5	6,5	6	forte	TPS	P	P	MP	élevée
DK EXQUIS (2)	2024 - FR	Dekalb	PS	2024	Quanti	PS	-	3	4,5	5,5	6,5	forte	TPS	P	P	MP	élevée
DK PLACID (1) (2)	2020 - FR	Dekalb	PS	2021	Quanti	PS	-	-	-	6,5	7	moyenne	PS	I	MT	MP	élevée
DUFFY (2)	2022 - FR	D.S.V.	PS/TPS*	2022	Quanti	PS	-	6	3	7,5	7,5	moyenne	TPS	I	MP	MP/MT	moyenne
ES AZURIO	2018 - UE	Lidea	TPS	2021	Quanti	-	B	-	-	-	-	moyenne	-	I	MT	MP	élevée
ES CAPELLO	2018 - FR	Lidea	TPS	2018	Quanti	PS	B	5	3,5	6	6	moyenne	PS*	I	T	MP	moyenne
ES JUVENTO	2020 - UE	Lidea	PS	2021	Quanti	PS	B	-	-	-	-	moyenne	-	I	MP	MP	élevée
ES NAVIGO	2018 - FR	Lidea	TPS	2018	Quanti	AS/PS*	S	-	-	4	-	moyenne	TPS	I	MT	MT	moyenne
FELICIANO KWS (2)	2018 - FR	KWS Maïs France	TPS	2024	RImS	PS	S	8,5	8,5	6	6	forte	PS	P	MP	MP	élevée
GENEROSO	2022 - FR	Lidea	TPS	2022	Quanti	PS	S/M	6	5	8,5	8	moyenne	TPS	I	MT	MT	moyenne
HAALAND (2)	2024 - FR	KWS Momont	TPS	2024	Quanti	PS*	-	6	5,5	7	7	moyenne	TPS	I	MP	MP	moyenne
HANNELI (2)	2021 - FR	KWS Momont	TPS	2022	Quanti	TPS	M/B	5	7	7,5	7	forte	PS	I	MT	MP	moyenne

* Résultats à confirmer
- Références insuffisantes
(1) Variété tolérante à la hernie
(2) Variété à résistance partielle au TuYV

Sensibilité :
■ Très peu sensible
■ Peu sensible
■ Assez sensible
■ Sensible

Vigueur et ravageurs :
notes de 1 à 9 avec 1 = moins bonne variété et 9 = meilleure variété.

Comportement orobanche :
 I : intermédiaire
 P/I : précoce/intermédiaire*
 TP : très précoce
 P : précoce
 MP : mi-précoce
 MP/MT : mi-précoce/mi-tardive
 MT : mi-tardive
 T : tardive

Comportement orobanche :
S = sensible
M = moyen
B = bon

Identité			Comportement maladies						et ravageurs		Agronomie				Précocités			Qualité des graines
Variétés	Année et pays d'inscription	Représentant	Phoma			Cylindrosporiose	Orobanche	Larves (altises)		Vigueur départ	Vigueur au-tomme	Elongation automnale	Verse	Reprise sortie hiver	Début floraison	Maturité	Richesse en huile	
			Evaluation au champ	Dernière année d'évaluation	Type de résistance			Présence dans la plante	Symptômes plantes buissonnantes									
Hybrides Restaurés																		
HASTON	2023 - UE	KWS Momont	TPS	2024	Quanti	PS*	-	-	-	6,5	6	forte	PS	P	MP	MP	élevée	
HAYA (2)	2021 - UE	KWS Momont	PS/TPS*	2023	Quanti	AS	B	-	-	-	-	forte	PS	P	MP	MP	élevée	
HECLAIR	2021 - UE	Soufflet Seeds	TPS	2022	Quanti	PS	-	-	-	-	-	moyenne	TPS	I	MT	MP	moyenne	
HEDEN (2)	2024 - FR	KWS Momont	TPS	2024	LepRI	PS	-	6,5	5	7	7	forte	TPS	I	MP	MT	moyenne	
HELIOTT (2)	2021 - FR	KWS Momont	TPS	2021	Quanti	PS/TPS	B	8,5	4,5	6	6	moyenne	TPS	I	MT	MP	moyenne	
HELLEKIS (2)	2021 - UE	KWS Momont	TPS	2022	Quanti	PS	B	8,5	4,5	7	7	moyenne	PS	I	MT	MP	élevée	
HELYPSE	2020 - FR	KWS Momont	TPS	2022	Quanti	PS	-	3	5,5	7,5	7	moyenne	PS	I	MT	MT	élevée	
HEMMA	2024 - FR	KWS Momont	TPS	2024	Quanti	PS	-	5	4,5	7,5	7,5	moyenne	TPS	I	MP	MP/MT	moyenne	
HEMOTION (2)	2023 - FR	KWS Momont	TPS	2023	Quanti	AS	-	7,5	6,5	6	7	forte	TPS	P	MP	MP	élevée	
HERERA	2021 - FR	KWS Momont	TPS	2022	RImS	PS/TPS	-	6	8	8	8	moyenne	TPS	P	MP	MP	très élevée	
HIBERIA (2)	2024 - FR	KWS Momont	PS/TPS	2023	Quanti	AS/PS	S	4,5*	-	6,5*	7,5*	moyenne	TPS	I	MT	MP	élevée	
HIGUANA (1)	2021 - FR	KWS Momont	PS	2022	Quanti	PS	-	-	-	-	-	moyenne	TPS	I	MP	MP	élevée	
HINDIANA (2)	2024 - FR	KWS Momont	PS	2024	Quanti	PS	M/B*	4	6,5	7,5	6,5	moyenne	TPS	I	MT	MP	élevée	
HISCO (2)	2023 - FR	KWS Momont	TPS	2023	Quanti	PS	-	5	7	8	7,5	moyenne	TPS	I	MP	MP	élevée	
HODY SSE (2)	2020 - FR	KWS Momont	TPS	2020	Quanti	PS	B	4,5	5	5	7	moyenne	-	I	MT	MP	élevée	
HORCHESTRA	2023 - UE	KWS Momont	TPS	2024	Quanti	PS*	-	-	-	8	7,5	moyenne	PS	I	MT	MP	élevée	
HORNELA	2024 - FR	KWS Momont	TPS	2024	Quanti	PS	-	7	6	6	7	moyenne	TPS	I	MT	MT	moyenne	
HOSTINE (2)	2020 - FR	KWS Momont	PS/TPS*	2020	Quanti	AS/PS	-	7	6	6,5	6,5	forte	TPS	P	MP	MP	très élevée	
KOMBIA	2023 - FR	Mas Seeds	PS	2023	Quanti	PS	S/M	4	5	8	8,5	moyenne	TPS	I	MT	MP	moyenne	
KOUROS (1)	2023 - FR	Soufflet Seeds	PS	2021	Quanti	PS	-	-	-	6,5	6	moyenne	PS	I	MP	MP	moyenne	
KWS ARIANOS (2)	2021 - FR	KWS Maïs France	PS	2022	Quanti	PS	M	4	8	8,5	8,5	moyenne	TPS	P	MP	MP	élevée	
KWS DEMOS	2023 - UE	KWS Maïs France	PS	2024	Quanti	AS	-	3	6	6	6,5	forte	PS	P	MT	MT	élevée	
KWS DINGOS (2)	2021 - FR	KWS Maïs France	PS	2022	Quanti	PS	-	5,5	6	7	7	moyenne/forte*	TPS	P	P	MP	élevée	
KWS DOMINGOS (2)	2024 - FR	KWS Maïs France	TPS	2024	Quanti	PS	-	4,5	5,5	8	7	faible	TPS	I	MP	MT	élevée	
KWS GRANOS (2)	2020 - FR	KWS Maïs France	TPS	2020	Quanti	PS	S	6,5	4,5	6,5	6	moyenne	TPS	I	MP	MP/MT*	élevée	
KWS MERINOS (2)	2023 - FR	KWS Maïs France	TPS	2023	LepRI	PS	-	4,5	7	8	8	moyenne	PS	P	MP	MP	élevée	
KWS MIKADOS (2)	2023 - UE	KWS Maïs France	TPS	2023	RImS	AS	S	6	7,5	6,5	6	forte	PS	P	MT	MP/MT	élevée	
KWS MIRANOS	2020 - FR	KWS Maïs France	TPS	2020	RImS	AS	S	7,5	7,5	5	6	forte	-	P	P	P	élevée	
KWS PIANOS (2)	2021 - FR	KWS Maïs France	TPS	2022	Quanti	PS	-	4	7	8	7	forte	TPS	I	MP	MP/MT*	faible	
KWS TALENTOS	2024 - FR	KWS Maïs France	PS	2024	Quanti	PS	-	6,5	4	6,5	7,5	moyenne	TPS	I	MP	MP	élevée	
KWS VIRTUOS (2)	2023 - FR	KWS Maïs France	PS	2023	Quanti	PS/TPS	B	6	5,5	6,5	8	forte	PS	I	MP	MP	élevée	
KWS WIKOS (2)	2021 - FR	KWS Maïs France	TPS	2022	Quanti	PS	-	5	8	8,5	7,5	moyenne	TPS	P	P	MP	élevée	
LG ACADEMIC (2)	2022 - FR	LG Semences	TPS	2022	Quanti	PS/TPS	M	6,5	4	6,5	6,5	moyenne	AS	I	MP	MP/MT	élevée	
LG ADAMANT(2)	2024 - FR	LG Semences	PS	2024	Quanti	PS	-	7	6	6	6,5	moyenne	TPS	I	MP	MP	élevée	
LG ADAPT	2023 - FR	LG Semences	TPS	2023	Quanti	PS/TPS	M	5,5	6	6,5	6,5	moyenne	PS	I	MT	MT	élevée	
LG ADELIN (2)	2022 - FR	LG Semences	TPS	2022	Quanti	PS	-	7	4	7,5	8	moyenne	PS	I	MP	MP	moyenne	
LG APHRODITE (2)	2022 - FR	LG Semences	PS	2022	Quanti	TPS*	-	6	5,5	8,5	8,5	moyenne	AS/PS*	I	MP	MP	moyenne	
LG ARMADA (2)	2022 - FR	LG Semences	TPS	2022	Quanti	TPS	-	4	6	6	5	moyenne	TPS	T	MT	MT	élevée	

* Résultats à confirmer
- Références insuffisantes
(1) Variété tolérante à la hernie
(2) Variété à résistance partielle au TuYV

Sensibilité :
 Très peu sensible
 Peu sensible
 Assez sensible
 Sensible

Vigueur et ravageurs :
notes de 1 à 9 avec 1 = moins bonne variété et 9 = meilleure variété.

I : intermédiaire
P/I : précoce/intermédiaire*
TP : très précoce
P : précoce
MP : mi-précoce
MP/MT : mi-précoce/mi-tardive
MT : mi-tardive
T : tardive

Comportement orobanche :
S = sensible
M = moyen
B = bon

Identité			Comportement maladies					et ravageurs		Agronomie				Précocités			Qualité des graines
Variétés	Année et pays d'inscription	Représentant	Phoma			Cylindrosporiose	Orobanche	Larves (altises)		Vigueur départ	Vigueur automne	Elongation automnale	Verse	Reprise sortie hiver	Début floraison	Maturité	Richesse en huile
			Evaluation au champ	Dernière année d'évaluation	Type de résistance			Présence dans la plante	Symptômes plantes buissonnantes								
Hybrides Restaurés																	
LG ATACAMA (2)	2022 - FR	LG Semences	TPS	2022	Quanti	PS	B	4	6	5	5,5	forte	PS	I	MT	MP/MT	élevée
LG ATLAS (2)	2021 - FR	LG Semences	PS	2022	Quanti	TPS	-	6,5	7	7,5	7,5	moyenne	AS/PS	I	MP	MP	moyenne
LG AUCKLAND (2)	2020 - FR	LG Semences	PS	2022	Quanti	TPS	-	-	-	-	-	forte	PS	I	MP	MP/MT*	élevée
LG AUSTIN (2)	2020 - FR	LG Semences	PS/TPS*	2020	Quanti	TPS	S	8	5,5	7,5	7,5	moyenne	AS/PS	I	MP	MP	élevée
LG AVENGER (2)	2023 - FR	LG Semences	PS	2023	Quanti	PS/TPS	M	5	7,5	6	6	moyenne	TPS	I	MT	MP/MT	élevée
LG AVIRON (2)	2019 - FR	LG Semences	TPS	2024	Quanti	TPS	S/M*	8	6	8	8	moyenne	AS	I	MP	MP	moyenne
LG SCORPION (1) (2)	2021 - UE	LG Semences	PS	2021	Quanti	PS	-	-	-	-	-	forte	-	P	P	MP	élevée
LG WAGNER (2)	2022 - UE	LG Semences	PS*	2023	Quanti	TPS*	-	-	-	-	-	moyenne	TPS	I	MP	MP	moyenne/élevée
LID INVICTO (2)	2023 - FR	Lidea	PS	2023	Quanti	AS	-	4	5,5	6	5,5	forte	PS	I	MT	MP	élevée
LID MAESTRO	2023 - UE	Lidea	TPS	2024	Quanti	AS*	-	-	-	6,5	6	moyenne	PS	I	MT	MP	moyenne
LID TEBO (2)	2023 - FR	Lidea	PS/TPS	2023	Quanti	AS	B	5	5	6,5	6	faible	PS	I	MT	MP	élevée
LID ULTIMO	2021 - UE	Lidea	TPS	2022	Quanti	PS	-	4	4	6,5	6,5	moyenne	PS	T	MT	MP	élevée
MATISSE (2)	2021 - FR	RAGT Semences	TPS	2022	Quanti	AS/PS*	-	5	4	5	6	moyenne	TPS	P/I*	MT	MP	moyenne
MEMORI CS	2016 - FR	Lidea	TPS	2017	Rlm7	AS	S	-	-	-	-	moyenne	TPS	I	T	MT	moyenne
METAL (2)	2023 - FR	Soufflet Seeds	PS/TPS	2023	Quanti	PS	-	7	-	7	7,5	moyenne	PS	I	MT	MP	élevée
NYMPHEA (2)	2023 - FR	Mas Seeds	PS	2023	Quanti	PS	M	8	6,5	8,5	8	moyenne*	TPS	I	MT	MT	moyenne
PLAYMAKER (2)	2024 - FR	Soufflet Seeds	PS	2024	Quanti	PS/TPS	-	7,5	7	7,5	7	moyenne	TPS	I	MP	MP	élevée
RGT BANQUIZZ	2019 - FR	RAGT Semences	PS/TPS*	2019	Quanti	PS	S	6	4,5	6,5	5,5	moyenne	PS	I	MT	MT	très élevée
RGT KANZZAS	2022 - FR	RAGT Semences	TPS	2022	Quanti	TPS	-	3	6,5	8	7	forte	PS	P	MP	MP/MT	moyenne
RGT KOCAZZ (1)	2019 - UE	RAGT Semences	PS	2021	Quanti	AS	-	-	-	-	-	moyenne	-	I	MP	MP	élevée
RGT OZZONE (2)	2021 - FR	RAGT Semences	PS/TPS*	2023	Quanti	PS	M	7,5	6,5	7,5	8	moyenne	TPS	I	MT	MT	très élevée
RGT PARADIZZE (2)	2021 - FR	RAGT Semences	PS/TPS*	2023	Quanti	PS*	-	5	6	8	8	moyenne	PS	I	MP	MP/MT*	très élevée
RGT POZZNAN (2)	2022 - FR	RAGT Semences	PS	2022	Quanti	PS	-	3	4,5	7	6	moyenne	PS	I	MP	MP	élevée
TURBO (2)	2023 - FR	Semences de France	TPS	2022	Quanti	AS/PS	M/B	-	-	-	-	forte	PS	I	MP	MP	moyenne
VALERIAN (2)	2023 - FR	RAGT Semences	TPS	2023	Quanti	PS	S/M	5,5	7	5	5	forte	TPS	P	P	MP/MT	élevée
ZIDANE (2)	2022 - FR	Semences de France	TPS	2022	Quanti	PS	-	5,5	7	7	7	forte	PS	I	MP	MT	élevée

* Résultats à confirmer
 - Références insuffisantes
 (1) Variété tolérante à la hernie
 (2) Variété à résistance partielle au TuYV

Sensibilité :
 ■ Très peu sensible
 ■ Peu sensible
 ■ Assez sensible
 ■ Sensible

Vigueur et ravageurs :
 notes de 1 à 9 avec 1 = moins bonne variété et 9 = meilleure variété.

Comportement orobanche :
 I : intermédiaire
 P/I : précoce/intermédiaire*
 TP : très précoce
 P : précoce
 MP : mi-précoce
 MP/MT : mi-précoce/mi-tardive
 MT : mi-tardive
 T : tardive

S = sensible
M = moyen
B = bon

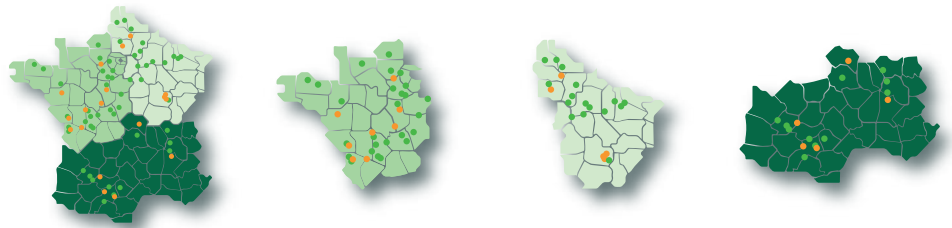


Performances des variétés testées par Terres Inovia en 2025

Les indices de rendement sont des moyennes du pourcentage de la variété par rapport à la moyenne de chaque essai, ou à la moyenne des témoins de chaque essai en fonction des séries. Ils sont comparables entre eux uniquement au sein d'une même série (année et essais communs).

Grandes zones : regroupements régions 2025

- Essais validés
- Essais non retenus



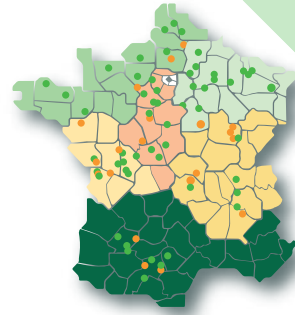
Variétés	Regroupement	National	Quart Nord-Ouest	Quart Nord-Est	Moitié Sud
Série I.1 tronc commun					
BESSITO (T)		●●●●	●●●	●●●●	●●●●
BLACKPANTHER		●●●	●●●	●●●	●●●
BRV 723		●	●	●	●
CEZANNE		●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
DK EXQUIS		●	●	●●	●
FELICIANO KWS (T)		●●	●●	●●	●●
HAALAND		●●●●	●●●●	●●●●●	●●●
HEDEN		●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●
HELYPSE (T)		●●●	●●●●	●●●	●●●
HEMMA		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
KWS DOMINGOS		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
KWS TALENTOS		●●●	●●●	●●●	●●●●
LG ADAMANT		●●●	●●●	●●●●	●●●●
NYMPHEA		●●●	●●●	●●●●	●●
PLAYMAKER		●●●●	●●●●	●●●●●	●●●
Série I.1 complément					
DESIGNER		●●●	●●●	●●●●	●●
HEMOTION		●●●	●●●	●●●	●●●●
HINDIANA		●●●	●●●	●●●●	●●●
HORNELA		●●●●	●●●●	●●●●	●●●
KWS DEMOS		●●●	●●●	●●●●	●●●
LG ADAPT		●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●
LG AVENGER		●●●	●●●	●●●●	●●●
LID INVICTO		●●●	●●●	●●●	●●
Nombre d'essais		44 à 58	17 à 28	18 à 19	9 à 11
Rendement moyen des témoins (q/ha)		49,5	49,9	50,2	47,2
Série I.2					
BESSITO (T)		●●●●	●●●	●●●●	Pas de résultats 2025, car pas assez d'essais valides pour effectuer un regroupement
BLACKBERRY		●●●	●●●	●●●	
BLACKJACK		●●●	●●●	●●	
DK EXDEKA		●●●	●●	●●●	
FELICIANO KWS (T)		●●	●●	●●	
HELYPSE (T)		●●●	●●●●	●●●	
HIBERIA		-	-	-	
HISCO		●●	●●	●●●	
KOMBIA		●●	●●	●●	
KWS MERINOS		●●●	●●●	●●●●	
KWS MIKADOS		●●●	●●	●●●	
LID TEBO		●●●	●●●	●●●	
METAL		●●●	●●●	●●●	
Nombre d'essais		26 à 42	11 à 23	10 à 14	
Rendement moyen des témoins (q/ha)		49,6	49,4	50,5	

(I) Variété tolérante à la hernie

(T) Variété témoin rendement

● < 95 ●● 95 - 98 ●●● 98 - 102 ●●●● 102 - 105 ●●●●● > 105

Variétés	National
Série complémentaire : variétés européennes et variétés tolérantes à la hernie	
BESSITO (T)	●●●●
CRATEO (I)	●
CROSSFIT (I)	●
FELICIANO KWS (T)	●●
HATONIO (I)	●
HELYPSE (T)	●●●
HIBERIA	●●
HORPAIR	●●
Nombre d'essais	12
Rendement moyen des témoins (q/ha)	47,3



Petits regroupements : régions 2025

Pour le Centre-Est et le Sud pas de résultats en 2025, car pas assez d'essais valides pour effectuer un regroupement



Variétés	Regroupement	Nord-Ouest	Centre-Ouest	Centre	Nord-Est	Centre-Est	Sud
Série I.1 tronc commun							
BESSITO (T)		●●●	●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●●
BLACKPANTHER		●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●	●●
BRV 723		●	●	●	●	●	●
CEZANNE		●●●●	●●	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●
DK EXQUIS		●	●	●●	●●	●●	●
FELICIANO KWS (T)		●●	●●	●	●●●	●●	●●●
HAALAND		●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●
HEDEN		●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●
HELYPSE (T)		●●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●	●●●
HEMMA		●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●
KWS DOMINGOS		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●
KWS TALENTOS		●●●	●●●	●●●●	●●●	●●●	●●●●
LG ADAMANT		●●●	●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NYMPHEA		●●●	●●	●●●●	●●●●	●●●	●●
PLAYMAKER		●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●
Série I.1 complément							
DESIGNER		●●	-	●●●	●●●●	●●●●●	●●
HEMOTION		●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●●	●●●
HINDIANA		●●●	-	●●●	●●●●	●●●●	●●●
HORNELA		●●●●	-	●●●●●	●●●●	●●●●	●●
KWS DEMOS		●●●	-	●●●●	●●●	●●●●	●●●
LG ADAPT		●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●
LG AVENGER		●●●	●	●●●	●●●●	●●●●●	●●
LID INVICTO		●●●	●●	●●●●	●●●	●●●	●●
Nombre d'essais		11 à 16	8 à 9	10 à 13	14 à 15	6 à 7	6 à 7
Rendt. moyen des témoins (q/ha)		55,4	47,8	48,3	47,8	48,7	45,5
Série I.2							
BESSITO (T)		●●●	●●●	●●●	●●●●	Pas de résultats 2025, car pas assez d'essais valides pour effectuer un regroupement	Pas de résultats 2025, car pas assez d'essais valides pour effectuer un regroupement
BLACKBERRY		●●●	-	●●●	●●●		
BLACKJACK		●●●●	-	●●●	●●		
DK EXDEKA		●●●	-	●●●	●●●		
FELICIANO KWS (T)		●●	●●	●	●●		
HELYPSE (T)		●●●●	●●●●	●●●●	●●●		
HIBERIA		-	●	-	-		
HISCO		●●●	-	●	●●		
KOMBIA		●●	-	●●	●●		
KWS MERINOS		●●●	-	●●●●	●●●		
KWS MIKADOS		●●●	●●	●●●	●●●		
LID TEBO		●●●	●●●	●●●	●●●		
METAL		●●●	-	●●●	●●●		
Nombre d'essais		7 à 13	7 à 9	7 à 10	9 à 12		
Rendt. moyen des témoins (q/ha)		53,4	47,4	48,8	49,5		

(I) Variété tolérante à la hernie

(T) Variété témoin rendement

● < 95 ●● 95 - 98 ●●● 98 - 102 ●●●● 102 - 105 ●●●●● > 105

Variétés inscrites au catalogue français en décembre 2025 et pouvant être commercialisées

➔ Plus d'infos : consultez www.myvar.fr et www.geves.fr

Dénomination approuvée	Témoins de rendement	Représentant en France	Rendement (q/ha) (16/17/19 essais)	% témoins/ 2 ans	Bonification huile	% protéines/ MS deshuilé	Bonification phoma	Teneur en gluco. (µmol/g à 9 % H ₂ O)	Cotation définitive
Hybrides Restaurés									
KWS INFINITOS	ES Capello + Helypse/2 en 2024 et 2025	KWS Mais France	47,2	102,3	0,1	36,1	1,50	13,1	103,9
KWS GLORIOS		KWS Mais France	47,1	103,4	0,0	35,7	1,50	16,2	104,9
RGT EROS		RAGT Semences	47,8	105,0	1,2	36,6	1,50	14,1	107,7
LG ADRENALIN		LG Semences	48,3	106,4	1,7	37,3	0,20	14,9	108,3
KWS GUSTAVOS		KWS Mais France	46,2	103,7	0,1	36,7	0,00	14,2	103,8
RGT KEOS		RAGT Semences	46,3	103,7	0,5	37,3	1,50	13,1	105,7
DOMPTEUR		Soufflet Seeds	46,4	103,4	0,4	35,7	1,50	15,3	105,3
CRAFTER		RAGT Semences	45,7	103,4	0,2	37,2	1,50	15,7	105,1
Hybrides Restaurés Résistants à certains pathotypes de la hernie des crucifères (<i>Plasmidiophora brassicae</i>)									
PT331	DK Placid + Croquet/2 en 2024 et en 2025	Brevant	41,4	106,9	0,6	38,3	1,50	12,2	109,4
KWS KREMOS		KWS Mais France	42,4	109,6	0,5	39,0	1,50	18,6	112,4
Hybride Restauré à usage de plantes de services (piège à méligèthes)									
SCHUMACHER	ES Capello + Feliciano KWS + LG Aviron + Helypse/4 en 2024	DSV	31,8	81,1	-	39,0	0,00	15,8	103,9 (informative)

Variété à "résistance partielle au TuYV"

Choix variétal en colza : l'outil Myvar prend en compte le rendement et l'agronomie



Pour vous aider à sélectionner les variétés de colza les plus adaptées à vos objectifs technico-économiques et à vos contraintes de production, Terres Inovia propose l'outil Myvar gratuit et en ligne. Les données sont issues d'évaluations rigoureuses obtenues en conditions réelles. Chaque variété est classée selon un compromis entre sa productivité (rendement) et ses caractéristiques agronomiques (vigueur, tolérance aux maladies, à la verse, à l'élongation automnale, aux larves d'altises...), le tout compilé dans un indicateur unique : le mérite agronomique.

Les informations détaillées sur les variétés ainsi que la fonctionnalité permettant de comparer les profils variétaux restent accessibles.

Myvar, l'outil d'aide au choix variétal de Terres Inovia est disponible gratuitement sur www.myvar.fr puis cliquez "Choisir". Il est consultable sur smartphone et ordinateurs.

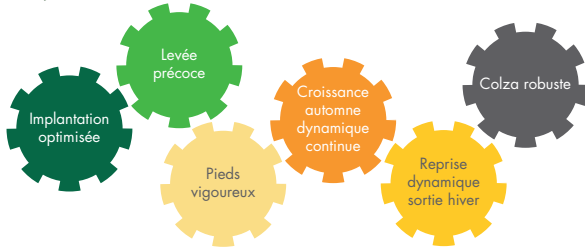


Implantation

Une étape décisive pour un colza robuste

La réussite de l'implantation conditionne la robustesse du colza, et donc sa capacité à supporter les attaques de bioagresseurs, en particulier les insectes d'automne et les aléas climatiques. Le contexte actuel de limitation progressive de solutions insecticides efficaces renforce l'importance d'obtenir un colza robuste qui pourra exprimer son potentiel de rendement tout en étant peu dépendant de l'usage des intrants.

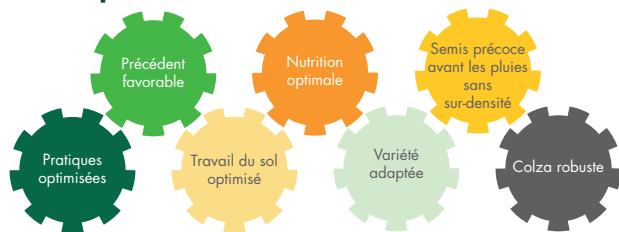
Objectifs



Les objectifs à atteindre pour un colza robuste

- Une levée précoce (avant le 1^{er} septembre pour atteindre le stade 4 feuilles avant le 20 septembre).
- Une croissance dynamique et continue à l'automne avec des pieds vigoureux (au moins 25 g/plante mi-octobre et 45 g/plante en entrée hiver).
- Une reprise dynamique en sortie d'hiver.

Pratiques



Les pratiques à optimiser pour un colza robuste

- Un précédent favorable : récolte précoce, azote disponible, résidus pas trop abondant.
- Un travail du sol optimisé qui limite l'assèchement du sol, permet un bon enracinement du pivot et un lit de semences optimal pour la levée.
- Une nutrition optimale en azote et phosphore.
- Un choix variétal adapté : variétés à forte vigueur de départ et automnale et à reprise précoce en sortie d'hiver dans les situations à forte pression insectes et sols à faible disponibilité en azote.
- Un semis précoce, avant les pluies et sans surdensité.

Adaptez la préparation du sol au contexte pédoclimatique dès la récolte du précédent

- **Raisonnez le travail du sol à l'échelle de la rotation** : dans un contexte d'aggravation des déficits hydriques estivaux, il est désormais indispensable d'anticiper le travail du sol pour espérer bénéficier d'une structure poreuse ne nécessitant pas de fragmentation en profondeur durant l'été précédent la mise en place du colza et donc éviter l'assèchement du sol. Concrètement, si un sol est tassé, mieux vaut le restructurer avant l'implantation de la culture précédant le colza. Ces interventions se font généralement à l'automne, dans des conditions favorables d'humidité, et sur un calendrier moins resserré. Il s'agira par la suite de préserver au mieux la structure au semis et à la récolte du précédent du colza, par exemple en ne circulant pas dans les parcelles avec les bennes si le sol est humide. Cette anticipation du travail du sol n'exonère bien évidemment pas d'un diagnostic de la structure du sol, au printemps dans le précédent voire après la récolte du précédent si un tassement à la récolte est suspecté, afin de vérifier si l'état structural justifie ou non une fragmentation et sur quelle profondeur.
- **Pour tous les types de sol** : pas de travail superflu pour préserver l'humidité. Limitez la profondeur et le nombre d'interventions au strict nécessaire. Si le sol est travaillé, intervenez au plus tôt après la récolte, avant les pluies, si possible, et roulez. Évitez tout risque d'assèchement du sol dans les 15 jours avant le semis (travail du sol, maintien des repousses de céréales) pour favoriser la ré-humectation en cas de pluie.
- **En sols argileux (teneur > 22-25 %)** : évitez la création de mottes à cause d'un travail profond sur sol sec ou compacté. Intervenez juste après la récolte du précédent dès lors que les conditions d'humidité du sol sont optimales. Roulez après chaque opération. Évitez ensuite le travail profond et tout travail tardif sous peine d'assécher le sol. Dans ces situations, il est indispensable d'avoir anticipé pour obtenir une structure du sol poreuse ne nécessitant pas de fragmentation en profondeur.
- **En sols limono-sableux (sols dits "fragiles")** : évitez la battance du sol et les difficultés d'enracinement à cause d'un sol pris en masse. Les solutions consistent à réaliser une fragmentation du sol souvent utile, en évitant de multiplier les passages et la création de trop de terre fine.

Evaluez la structure pour adapter le travail du sol



L'évaluation de la structure du sol dans la culture précédente ou pendant l'interculture est rapide et permet de déterminer si un travail du sol est nécessaire ou non ; et le cas échéant, de définir la profondeur de travail du sol.

- Réalisez un test bêche avant la récolte du précédent quand le sol est encore humide (mars à mai). Faites idéalement trois prélèvements par parcelle.
- Observez d'abord le comportement du bloc de sol prélevé : se désagrège-t-il en terre fine majoritairement ? Ou en gros blocs ? Ou reste-t-il massif ?
- Observez ensuite l'état interne majoritaire des mottes en les cassant en deux : sont-elles poreuses avec des faces angulaires ? Ou non poreuses et avec des faces de cassure lisses ? Sont-elles fissurées ?

Résultat

- Une majorité de terre fine et de mottes poreuses : aucun travail n'est nécessaire vis-à-vis de la structure du sol.
- De grosses mottes ou un bloc massif sans porosité : la fragmentation du sol est indispensable sur la profondeur compactée pour permettre le développement du pivot de colza jusqu'à 15 cm et plus.

➔ Plus d'infos : voir www.terresinovia.fr/editions. Pour connaître le détail de la réalisation et de l'interprétation du test, reportez-vous au point technique "Réussir son implantation pour obtenir un colza robuste".



Le semis direct est possible à condition d'avoir une excellente structure de sol et un faible risque de limaces et de ravageurs.



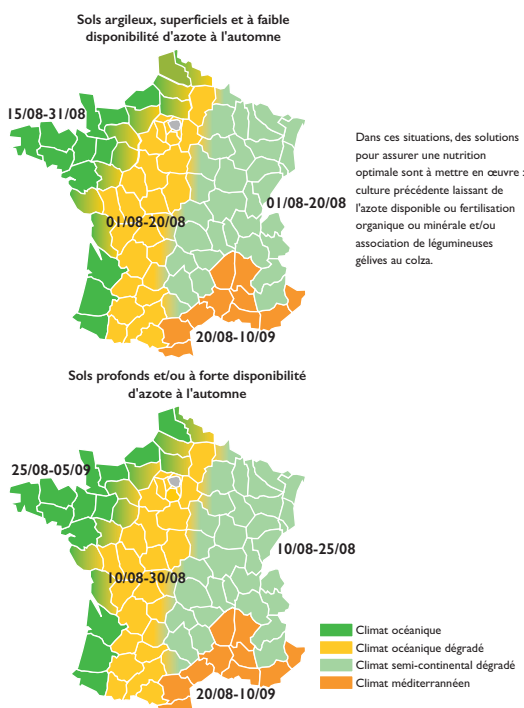
Strip-till et semis au semoir monograine en sol limono-sableux.



Semoir monograine.

Plages de semis conseillées

Soyez prêt à semer en début de période, puis déclenchez le semis dans cette plage si les conditions sont propices



Le semis direct en sol bien structuré

- Le semis direct permet un bon contrôle des adventices en limitant les levées, surtout des dicotylédones (géranium et gaillet notamment), les charges de mécanisation et l'assèchement du sol.
- Il est adapté s'il n'y a pas de risque limaces ou rongeurs, si l'équipement permet un bon positionnement de la graine en présence de résidus, et si la structure du sol est poreuse sur l'horizon 0-20 cm. Il convient donc de vérifier l'état structural et d'avoir des outils performants pour gérer les résidus pailleux (chasse-paille et herse à paille pour répartir les résidus).
- Le semis doit être précoce car les levées sont généralement plus lentes, et doit être réalisé à vitesse réduite (< 6 km/h) afin de limiter le flux de terre et la germination des adventices.

Le strip-till s'adapte selon les types de sol

La fissuration du sol sur la ligne, ou strip-till, est une alternative au semis direct et au travail sur toute la surface du sol. Il faut adapter le chantier au type de sol.

- En sols peu argileux (taux inférieur à 18-20 %), ce système peut permettre de combiner le semis et le travail du sol en un seul passage si l'outil le permet. Bien attendre le ressuyage du sol sur l'ensemble de la profondeur de travail pour éviter tout risque de lissage en fond de travail et vérifier l'absence de compaction en dehors du passage de la dent, pouvant perturber l'écoulement de l'eau durant la phase hivernale.
- En sols argileux, le semis combiné au passage de l'outil est souvent très délicat. Un sol trop frais conduit à des lissages et à un manque de terre fine, ne permettant pas une bonne fermeture de la ligne de semis. En sol très sec en surface, et frais plus profondément, la fissuration crée des blocs de terre sèche et l'absence de terre fine. Il est préférable de dissocier les deux opérations (fissuration et semis) en attendant le bon moment pour intervenir. Le guidage par RTK peut alors être indispensable. Une teneur en argile trop importante peut rendre l'affinement de surface plus délicat, risquant d'assécher le sol en multipliant les passages de l'outil. Procédez si nécessaire à un déchaumage précoce pour contrôler les rongeurs et les limaces.

Le semoir monograine pour optimiser l'implantation

Le semoir monograine à disques permet un positionnement régulier de la graine, mais surtout un bien meilleur contact sol-graine pour des levées en conditions sèches (meilleur tri des mottes et bon rappuyage du lit de semences). Le choix du semoir monograine est un atout indéniable pour faire face aux difficultés montantes (sec à l'implantation, gestion des insectes). Il constitue un outil essentiel pour mettre en place un colza robuste. L'écartement maximum toléré par le colza dépend du type de sol et des réserves hydriques et azotées. Les sols profonds sont les plus propices aux inter-rangs les plus larges (> 60 cm). Dans tous les cas, il est impératif d'adapter les densités de semis pour limiter le nombre de pieds sur le rang et donc la concurrence entre plantes.

Un semis précoce et sans surdensité

La date de semis se raisonne en deux temps.

- D'abord définissez la plage de semis optimale en fonction du type de sol, du climat et de la disponibilité en azote à l'automne (cartes ci-contre). Il est particulièrement conseillé de semer tôt en sols superficiels, argileux, en altitude et à l'est de la France, en cas de semis direct et de couvert associé, afin de bénéficier de températures plus favorables à un développement rapide du colza et des plantes compagnes. En sols profonds, à l'ouest de la France ou en bordure maritime, en sols à forte disponibilité en azote, les températures favorables et l'azote disponible justifient des semis moins précoces afin de limiter le risque d'élongation.
- Ensuite, déclenchez le semis avant une pluie annoncée plutôt qu'après, en fonction de l'état du sol et des prévisions météorologiques. Si le lit de semences est affiné et que de la fraîcheur est présente en profondeur, un cumul de 10 mm de pluie après semis est suffisant pour assurer la levée du colza. Si le lit de semences est motteux et le sol sec sur les trente premiers centimètres, 30 mm ou plus seront nécessaires.

Pour vous aider dans la prise de décisions, le site AléaPluie (<https://aleaplue.modelia.org/>) vous permet de connaître la probabilité de cumul de précipitations annoncées.



Visez 20 à 35 plantes/m² à l'automne

Une surdensité est très néfaste : elle favorise l'élongation, des pieds chétifs et peu robustes et pénalise le rendement, surtout en sols à bon potentiel.

- **L'objectif de peuplement** doit permettre d'obtenir des pieds robustes et dépend du type de sol et de l'écartement de semis.

Grâce à ses capacités de ramification, le colza valorise bien les peuplements de 20 à 35 plantes/m².

Peuplement optimal à viser en fin de levée (en plantes/mètre carré ou par mètre linéaire)

	Sol profond, disponibilité en azote élevée (situation favorable à la croissance ; risque limité de stress hydrique au printemps)	Sol superficiel, disponibilité en azote faible (situation peu favorable à la croissance ; avec risque de stress hydrique au printemps)
Ecartement 15 à 34 cm	25 à 35 plantes/m ²	30 à 35 plantes/m ²
Ecartement 35 à 44 cm	10 plantes/ml (≈ 25 plantes/m ²)	12 pl/ml (≈ 30 plantes/m ²)
Ecartement 45-50 cm (type betterave, tournesol)	10 à 12 plantes/ml (≈ 25 plantes/m ²)	14 à 15 pl/ml (≈ 30 plantes/m ²)
Ecartement 60 cm (type tournesol)	10 à 15 plantes/ml (≈ 20 à 25 plantes/m ²)	Non recommandé
Ecartement 70-80 cm (type maïs)	10 à 15 plantes/ml (≈ 15 à 20 plantes/m ²)	Non recommandé

ml : mètre linéaire

- **La densité de semis** se raisonne en fonction des pertes attendues à la levée qui dépendent du type de sol et du mode de semis (moins de pertes avec un semoir monograine, plus de pertes en semis direct).

Type de semoir et écartement	Doses de semis conseillées en graines/m ² (ou kg/ha*) en situation de pertes à la levée					
	Faibles (-15 % : semoir monograine, sols légers, frais, affinés)		Moyennes (-30 % : sols argileux, motteux, caillouteux)		Fortes (-40 % : semis direct dans mulch et sols caillouteux)	
	gr/m ²	kg/ha*	gr/m ²	kg/ha*	gr/m ²	kg/ha*
Céréales 15-34 cm	40	1,6 à 2,0	50	2,0 à 2,5	55	2,2 à 2,8
Monograine 35-44 cm	35	1,4 à 1,7	45	1,8 à 2,2	50	2,0 à 2,5
Monograine 45-50 cm	30	1,2 à 1,5	40	1,6 à 2,0	45	1,8 à 2,2
Monograine 60 cm	30	1,2 à 1,5	40	1,6 à 2,0	Non recommandé	
Monograine 70-80 cm	22	0,9 à 1,1	25	1,0 à 1,25	Non recommandé	

* à titre indicatif, dose de semis en kg/ha pour un PMG de 4 à 5 g

- L'optimum de **profondeur de semis** se situe autour de 2 cm. Ne dépassez pas 4 cm pour chercher le frais.
- Privilégiez le **semoir monograine** qui permet un positionnement de graine plus régulier, un meilleur contact entre la terre et la graine et assure une levée plus homogène qu'un semoir à céréales.

Limitez la nuisibilité des bioagresseurs grâce à une implantation réussie

- Dans les situations soumises à de forts risques insectes en automne, grosses altises et charançons du bourgeon terminal, le comportement du colza à l'automne est déterminant pour limiter l'impact négatif des agresseurs et réduire l'emploi d'insecticides parfois pas très efficaces.
- Le colza doit avoir atteint le stade 4 feuilles lors de l'arrivée des altises, soit vers le 20 septembre à début octobre pour les situations les plus exposées. Le colza n'est alors plus sensible aux attaques des altises adultes et les traitements sont donc inutiles. Visez une levée avant fin août.
- Le colza doit ensuite avoir une croissance dynamique et continue pour gêner la progression des larves vers le cœur des plantes et ainsi limiter leur nuisibilité. Pour y parvenir, il faut une levée précoce et homogène, un pivot bien développé et une nutrition en azote et phosphore optimale à l'automne.
- Lorsque la disponibilité en azote et/ou phosphore du sol est faible à l'automne, des applications d'engrais organiques ou minéraux sont conseillées. Les effets bénéfiques de ces apports d'azote apparaissent à partir du stade 3-4 feuilles. Ils sont inutiles lorsque le colza est mal implanté (levée tardive et mauvaise structure de peuplement). Ils ne permettent pas dans ce cas d'améliorer une situation compromise.

➔ Plus d'infos : voir rubrique Fertilisation, "Assurez la disponibilité en azote et phosphore à l'automne".

Retourner un colza est rarement rentable

- Évaluez l'incidence du retournement par rapport au maintien de la culture : investissement déjà engagé, aspects réglementaires en cas de contrat, faisabilité de la culture de remplacement.
- A l'automne, le retournement ne se justifie qu'en cas de très mauvaise levée ou de destruction de la culture. Une reprise profonde du sol peut élargir le choix des cultures de remplacement. Il est préférable d'attendre la sortie d'hiver pour faire son diagnostic.
- En sortie d'hiver, maintenez la culture s'il y a 5 à 10 plantes/m² régulièrement réparties et si la parcelle est correctement désherbée. Adaptez la conduite de la culture à son potentiel estimé.
- Attention à ne pas rapiécer une parcelle de colza d'hiver avec du colza de printemps. Ce serait s'exposer à une pression importante des insectes et à des difficultés de récolte du fait du décalage des stades.

Colza associé



Colza associé à un couvert de féverole, fenugrec et lentille (semis au strip-till et semoir de précision).

Conditions de réussite

- Proscrivez les situations à forte pression d'adventices.
- Privilégiez les dates précoces des périodes de semis surtout pour le Nord et le Nord-Est pour garantir une levée précoce de l'association et un développement satisfaisant des légumineuses.

Choix des espèces de légumineuses

- Dans les secteurs peu exposés aux gels hivernaux (Sud et bordures maritimes notamment), évitez les féveroles et surtout les vesces qui sont les moins gélives et ne se dégradent pas en l'absence de gel, afin de ne pas utiliser un herbicide.
- Dans les rotations avec cultures sensibles au pathogène *Aphanomyces euteiches* (pois protéagineux, lentille, etc.), proscrivez la lentille, la gesse, le pois et les variétés sensibles de vesces ; privilégiez la féverole, le fenugrec, le trèfle d'Alexandrie et les variétés résistantes de vesces.

Mélanges adaptés, spécificités	Mélanges commerciaux correspondants, spécificités	Densité de semis*
Fenugrec + trèfle d'Alexandrie (espèces résistantes à l'aphanomyces et sensibles au gel)	Plante compagne colza 6	10-15 kg/ha
	COVERMIX n°1 : mélange prêt à semer avec colza possible	10 kg/ha
Fenugrec + lentille (espèces sensibles au gel)	PARTNER DUO	20 kg/ha
Lentille + fenugrec + trèfle d'Alexandrie	LIDSYMBIO LFA+ : mélange intégrant ES ALICIA	20 kg/ha
	COVERMIX n°4,5	10 kg/ha
Féverole + lentille (nécessite un semis séparé pour la féverole)		50 kg/ha ou 15-18 graines de féverole/m ² + 10 kg/ha de lentille
Féverole + trèfle d'Alexandrie (nécessite un semis séparé pour la féverole, résistant à l'aphanomyces)		15-18 graines de féverole/m ² + 5 kg/ha de trèfle
Trèfle d'Alexandrie + trèfle blanc (couvert semis-permanent)	Plante compagne colza 7	12,5 kg/ha
Lentille + fenugrec + lin + trèfle blanc (couvert semi-permanent)	COVERMIX n°2	10 kg/ha

* En cas de féverole seule, augmentez sa densité avec au maximum 15 graines/m² (écartement large) ou 20 graines/m² (écartement étroit), et préférez l'association avec une autre légumineuse pour augmenter les bénéfices.

Gestion du désherbage

- Les programmes de désherbage du colza à dose pleine, et ceux incluant une intervention de présemis (napropamide) ou de prélevée, sont généralement phytotoxiques pour les légumineuses, à l'exception de la féverole. Privilégiez les interventions de post-levée précoce (métazachlore, Novall) à dose réduite pour le désherbage des colzas associés. Il est possible de bâtir des programmes avec Fox en post-levée à 4-6 feuilles de colza (sélectif du couvert) puis propyzamide (type Kerb Flo) ou des solutions de type Mozzar ou lelo fin novembre (qui détruisent également le couvert). En situations de forte infestation ray-grass ou vulpin, Terres Inovia conseille de prioriser la lutte contre ces adventices avec les programmes adaptés, et déconseille l'association à des légumineuses, sauf en utilisant la féverole seule.
- En l'absence de destruction hivernale du couvert, les lentilles, gesses, fenugrec et trèfles d'Alexandrie monocoupe se dégradent naturellement et ne nécessitent généralement pas de destruction chimique. En revanche, les féveroles et les vesces sont susceptibles de poursuivre leur croissance au printemps et de concurrencer le colza (surtout les vesces). Si ces espèces ne sont pas détruites, l'application d'un herbicide en sortie d'hiver est alors conseillée, par exemple clopyralid (Lontrel SG), à dose réduite (de 80 à 120 g/ha selon les espèces et leur état végétatif).

➔ Plus d'infos : voir rubrique Désherbage.

Gestion de la fertilisation azotée

Réduisez la fertilisation azotée de 30 unités si la levée des couverts associés est satisfaisante. L'objectif de rendement à retenir reste le même que dans le cas d'un colza seul.

Une conduite identique au colza seul vis-à-vis des ravageurs et maladies

En matière d'insectes ou de maladies, la conduite du colza associé est identique à celle du colza seul. Toutefois, en réduisant en tendance le nombre de larves et en contribuant à améliorer la dynamique de croissance du colza, l'association avec des légumineuses gélives peut aider à passer sous le seuil de traitement insecticide contre les larves d'altises et de charançon du bourgeon terminal.

Intérêt de l'association avec des légumineuses

Les légumineuses associées améliorent la nutrition azotée et le fonctionnement du colza, contribuent à renforcer la compétition des adventices qui lèvent en décalé et à limiter les dégâts occasionnés par les larves d'altise et de charançon du bourgeon terminal. Au final, cette technique permet de maintenir voire d'augmenter le rendement du colza, tout en réduisant les besoins en fertilisation azotée et en désherbage, et en contribuant à la fertilité des sols. Toutefois, il ne faut pas considérer que cette technique peut résoudre tous les problèmes agronomiques.

Fertilisation



Assurez la disponibilité en azote et phosphore à l'automne

Une croissance dynamique et continue du colza à l'automne (pas d'arrêt de croissance ni de rougissement des plantes) permet au colza de limiter fortement les dégâts de larves d'altises ou de charançons du bourgeon terminal et d'atténuer le développement des adventices. La disponibilité en azote (N) et phosphore (P) est alors essentielle, surtout si les semis sont précoces.

Nutrition phosphatée : le colza est très exigeant

Le stade de sensibilité maximale du colza à la carence en phosphore se situe pendant la phase juvénile, au stade 5-6 feuilles. Donc, il ne faut pas faire d'impasse en sol pauvre ou moyennement pourvu et en sol argilo-calcaire où le phosphore peut être bloqué ou moins disponible. Préférez les apports au semis, surtout dans les parcelles à faible disponibilité. Déterminez la dose à apporter à partir d'analyses de sol et des apports organiques.

Apports recommandés sous forme d'engrais solubles

	P ₂ O ₅			K ₂ O		
	Teneur faible	Teneur intermédiaire	Teneur élevée	Teneur faible	Teneur intermédiaire	Teneur élevée
Objectif de rendement : 30 q/ha						
Si apport au cours des 2 dernières années	90	50	0	50	30	0
Si apport plus ancien	120	70	30	60	40	20
Objectif de rendement : 35 q/ha						
Si apport au cours des 2 dernières années	100	60	0	50	30	0
Si apport plus ancien	150	80	30	60	40	20
Objectif de rendement : 40 q/ha						
Si apport au cours des 2 dernières années	110	70	0	50	40	0
Si apport plus ancien	160	100	40	70	50	20

Données calculées selon la méthode Comifer

* En cas d'exportation des pailles de céréales avant la culture, ajouter à ces chiffres 30 à 40 u de K₂O uniquement en sols pauvres.

Fertilisation phosphatée localisée sur colza d'hiver

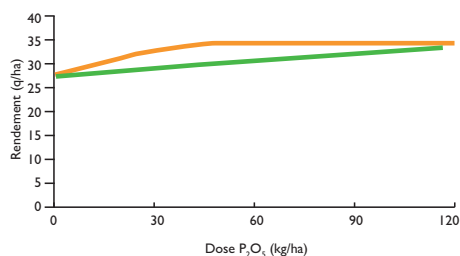
Par rapport à une application en plein incorporée, la localisation d'un engrais phosphaté à côté de la ligne ne présente un intérêt que dans les situations de semis à grands écartements (entre-rangs supérieurs à 40 cm). Dans ce cas, l'apport localisé à côté de la ligne ne permet pas de déplaçonner le rendement. Il permet d'atteindre le rendement maximal avec une dose plus faible (graphique).

- En situations de sol à faible teneur en phosphore (teneur en P₂O₅ Olsen inférieure à 50 ppm), la dose indiquée dans la table Terres Inovia pour les apports en plein peut être réduite de 30 kg P₂O₅/ha.

- Dans les situations de sol où le conseil d'apport en plein est compris entre 50 et 70 kg de P₂O₅/ha en cas d'apports réguliers, il est aussi possible de réduire la dose de 30 kg/ha en la localisant sans toutefois descendre sous la barre des 30 unités apportées.

- Dans les sols à teneur élevée en phosphore, il n'est la plupart du temps pas nécessaire d'apporter du phosphore.

Type de courbe de réponse observée dans les essais à grand écartement et à faible teneur en phosphore (3 essais dans le Sud-Ouest 2013-2014-2015)



Super 45 en plein avant semis

Super 45 localisé à proximité de la ligne de semis

Nutrition azotée à l'automne : l'objectif est d'obtenir une croissance continue et d'améliorer ainsi la robustesse du colza en particulier vis-à-vis des infestations larvaires. Pour cela, dans les parcelles à faible disponibilité en azote à l'automne, garantisiez une alimentation azotée suffisante pendant tout l'automne (plusieurs solutions au choix).

- Apportez du fertilisant organique avant le semis : privilégiez les produits fertilisants qui vont libérer l'azote rapidement comme les fientes, lisiers, digestats, fumiers peu pailleux (de volaille notamment). A l'inverse, évitez les produits de type amendement, qui ont un effet bénéfique à long terme pour le sol mais risquent de mobiliser de l'azote à court terme. Ces produits apportent également des éléments P et K notamment. Il faut en tenir compte dans la gestion de la fumure de fond.

- Appliquez de l'engrais azoté minéral (maximum 30 u d'azote) au semis ou de préférence en végétation, entre le stade 4 feuilles et le 15 octobre. Cet apport en végétation est rendu possible, sous conditions, par une évolution de la réglementation Nitrates en 2024. Il permet, dans les conditions agronomiques bien spécifiques dans lesquelles il est autorisé, de soutenir la croissance du colza durant l'automne. Dans les zones soumises à la Directive Nitrates, reportez-vous impérativement aux textes en vigueur dans votre région.

- L'apport d'engrais minéral au semis en plein est possible dans la plupart des régions (se référer à la réglementation), avant le 01/09 (30 u N au plus).

- L'apport en localisé sous forme NP et NPK est possible quelle que soit la date (dans la limite de 10 u N).

- Positionnez le colza après des cultures laissant de l'azote disponible, en précédent (protéagineux ou blé dur), voire en anté-précédent (légumineuses pérennes comme la luzerne, succession lentille-blé dur-colza par exemple).

Chaux et magnésie : suivez les recommandations de l'analyse de terre

- Faites régulièrement des analyses de terre et suivez les recommandations afin d'éviter une acidification excessive ou des carences en magnésie.
- Dans les zones touchées par la hernie des crucifères et en sol acide, chaulez le sol.

Azote : adaptez la dose à apporter à votre parcelle au printemps

A l'entrée et à la sortie de l'hiver, estimez la biomasse de votre colza

La biomasse est un indicateur de la quantité d'azote absorbée par la culture, indispensable pour ajuster la fertilisation au printemps. Dans les secteurs où le gel hivernal est fréquent, la pesée à l'entrée et à la sortie de l'hiver est conseillée. Ailleurs, la pesée réalisée à la sortie de l'hiver est suffisante.

Plusieurs méthodes existent pour l'estimer

La méthode par pesée : elle consiste à couper des pieds de colza, si possible secs, au ras du sol, dans 2 placettes de 1 mètre carré chacune si la parcelle est homogène et dans 4 placettes si la parcelle est hétérogène, en évitant les bordures. La biomasse prélevée est pesée et le poids exprimé en kg/m².

Les méthodes par capteurs sur appareil "piéton" : à ce jour, seules les applications Image IT, Crop Analyser et l'appareil N-Pilot font l'objet d'un accord de partenariat avec Terres Inovia.

- L'outil ImageIT proposé par Yara via l'application smartphone Atfarm et l'application Crop Analyser proposée par Exo-Expert sont basées sur l'analyse de photographies du couvert. La prise en compte de la hauteur de végétation a permis d'élargir leur champ d'application aux colzas à forte croissance (jusqu'à 2 kg/m²). ImageIT a été évalué par Terres Inovia pour l'entrée et la sortie de l'hiver et Crop Analyser ne l'a été que pour la sortie d'hiver.
- L'outil N-pilot développé par L.A.T Nitrogen possède un capteur multi-spectral. Il prend également en compte la hauteur de la culture. Les paramètres de la Réglette azote colza ont été intégrés dans l'outil pour le calcul du conseil de dose. Une évaluation de sa performance a été réalisée par Terres Inovia en sortie d'hiver.

Les méthodes par capteurs sur satellites ou drones : plusieurs opérateurs proposent des services pour le conseil azoté spatialisé sur colza. Plusieurs produits font l'objet d'un accord de partenariat avec Terres Inovia :

- Farmstar (Airbus), le plus répandu, utilise des images satellitaires pour estimer la biomasse à l'entrée et à la sortie de l'hiver et pour calculer la dose d'azote à apporter au printemps. Terres Inovia est partenaire historique. L'institut apporte son expertise et son contrôle sur le paramétrage des modèles, et aussi une analyse fine de la base de données de toutes les parcelles couvertes.
- Agro-Rendement (Wanaka/Agroptimize, en partenariat avec Geosys), Precifert Azote (Precifield), Bilan Colza by Abelio (Abelio) et Spotifarm (Isagri) utilisent également des images satellitaires. Le module de fertilisation d'Exo-Expert utilise des images acquises avec des drones. Terres Inovia évalue chaque année la qualité du paramétrage des modèles utilisés pour l'estimation de la biomasse en entrée et en sortie d'hiver, sans validation individuelle des conseils délivrés à la parcelle. Ils reprennent tout ou partie des équations et paramètres de calcul de dose à partir de la biomasse de la Réglette azote colza pour le calcul de dose d'azote à apporter au printemps (sauf Spotifarm qui ne va pas jusqu'au calcul de dose).

Des outils basés sur la Réglette azote colza

Les outils d'aide à la décision faisant appel à la télédétection intègrent, pour la plupart, les paramètres de la Réglette azote colza. De plus, ceux utilisant les satellites ou les drones permettent de moduler les apports au sein de la parcelle. Rendez-vous sur www.regletteazotecolza.fr



Précautions en cas d'apport d'effluents d'élevage

Les épandages réguliers d'effluents contribuent à des croissances importantes à l'automne (fortes biomasses), avec des risques accrus d'élongation, entraînant une sensibilité des plantes au gel et au phoma.

Si vous apportez régulièrement des effluents d'élevage, il est primordial d'éviter les semis trop précoces (avant le 20 août), de maîtriser la densité et de privilégier des variétés tolérantes au phoma et non sensibles à l'élongation automnale.



A la sortie de l'hiver, raisonnez la dose totale à apporter

Le calcul de la dose est réalisé en fonction de la biomasse du colza, du potentiel de rendement de la parcelle, du type de sol, de l'apport de produits organiques, du précédent et éventuellement de l'association de légumineuses gélives.

Vous pouvez utiliser la Réglette azote colza en ligne sur www.regletteazotecolza.fr pour déterminer la dose totale à apporter. Tous les outils avec capteur embarqué sur drone ou satellites calculent une dose optimale d'azote adaptée à la parcelle grâce à une meilleure représentation de la variabilité des états de croissance au sein des parcelles. Ils permettent en outre aux agriculteurs qui le souhaitent de moduler les apports au sein de la parcelle, soit avec un système piloté sur l'épandeur d'engrais, soit en modulant manuellement par grandes zones dans les parcelles correspondant à des états de croissance différents. L'expérience montre que la dose optimale peut varier de 60 à 80 unités au sein d'une grande parcelle.

- **En zone vulnérable**, l'évaluation de l'objectif de rendement et plus généralement le raisonnement de la fertilisation azotée doivent être conformes aux arrêtés préfectoraux de votre région.
- **Fractionnez la dose totale à apporter** : n'apportez pas plus de 100 kg/ha d'azote en une fois.

La Réglette azote colza a reçu le label Prev'N attribué par le Comifer pour les outils de calcul de la dose prévisionnelle d'azote pour la culture du colza. Son champ d'application couvre les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Bretagne, Centre-Val de Loire, Grand-Est, Hauts-de-France, Ile-de-France, Normandie, Nouvelle-Aquitaine (exceptés Corrèze, Creuse et Haute-Vienne), Occitanie et Pays de la Loire.

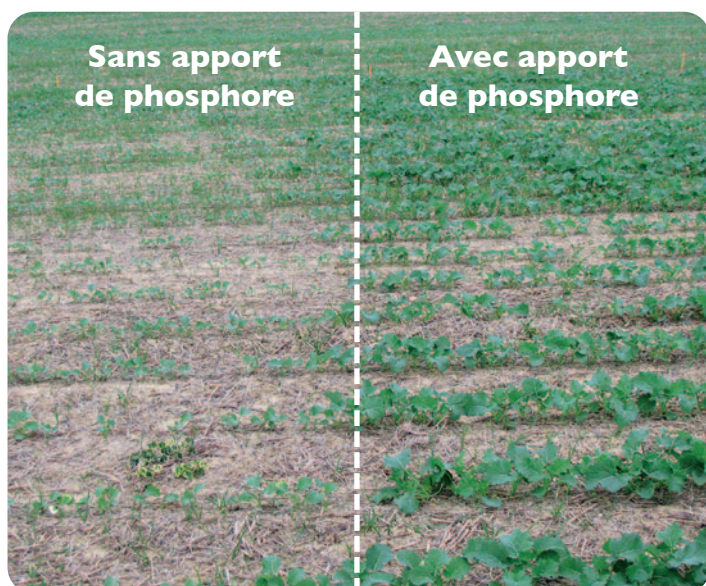
Fractionnez l'apport d'azote



Dose à apporter (kg/ha)	Reprise de végétation (stades C1-C2)	Début montaison (stades C2-D1)	Boutons accolés (stades D1-D2)	Boutons séparés (stade E)
< 100			< 100	
100 à 170		60 à 80	40 à 90	
> 170	40 à 60	50 et +		40 à 60

Phosphore de printemps

- Une carence modérée se traduit surtout par une réduction de la croissance. Ici, plante rougeâtre, carencée en phosphore.
- Si un apport de phosphore est conseillé et qu'il n'a pas été réalisé à l'automne, réalisez l'apport en plein en sortie d'hiver.



Molybdène : attention sur sols légers et acides

- Les carences en molybdène peuvent être observées à l'automne, principalement sur sols légers et acides. Elles sont accentuées en conditions froides et humides.
- Apportez du molybdate d'ammonium (50 g/ha de molybdène) à la reprise de végétation pour atténuer les symptômes.





Les décolorations entre les nervures des feuilles indiquent une carence en soufre.

Soufre : un oubli peut coûter cher !

- Apportez 75 kg/ha de sulfate (SO_3) au début de la montaison, de début février dans le Sud à courant mars dans le Nord.
- Si vous observez des symptômes de carence sur feuille (décoloration entre les nervures), intervenez rapidement en pulvérisant 100 kg/ha de sulfate d'ammoniaque, dilué dans 500 l d'eau pour éviter les brûlures des plantes.
- Les effluents d'élevage contiennent en moyenne 1 à 3 kg de soufre par tonne. Si vous apportez des effluents d'élevage, tenez compte de la quantité de soufre qu'ils contiennent dans votre plan de fumure, en fonction du type de sol et des précipitations hivernales. La réduction de la fertilisation minérale en cas de fertilisation organique ne devrait pas excéder 20 à 30 u.
- Le colza ne valorise que les apports réalisés sous forme sulfate. Les formes de soufre minéral sont donc déconseillées car peu efficaces.

Principaux engrais soufrés utilisables

	Concentration de SO_3 (1)	Apport minimal pour 75 unités de SO_3 /ha		Élément associé au soufre % (1)	Observations
		en kg	en litres		
Sulfate d'ammoniaque	60 %	125	-	21 % N	Ne pas épandre sur végétation humide ou par temps de gel
Sulfonitrate d'ammoniaque 26	32,50 %	230	-	26 % N	Bien adapté au 2 ^e apport d'azote
Ammonitrate soufré 26 - 13 (2)	13 %	580	-	26 % N	
Solution azotée soufrée 26 - 14 (2) (3)	14 kg SO_3 /100 l	678	536	26 kg N/100 l	
Superphosphate simple ou normal 18	30 %	250	-	18 % P_2O_5	
Superphosphate concentré 25	20 %	375	-	25 % P_2O_5	
Sulfate de potassium	45 %	170	-	50 % K_2O	
Kiesérite granulé (sulfate de magnésium)	50 %	150	-	25 % MgO	A réserver aux sols pauvres en magnésium
Polysulfate TM	48 %	155	-	14 % K_2O 6 % MgO 17 % CaO	
Engrais composés	variable	à calculer	-	-	

(1) Concentration variable. Référez-vous à votre distributeur.

(2) Il existe d'autres formulations. Consultez votre distributeur.

(3) Densité de 1,265.



Bore : les situations à risque de carence sont rares

Dans la plupart des cas, l'apport de bore est inutile. Dans les rares cas où les carences surviennent, elles sont observées au printemps, en sols sableux, en sols riches en calcaire actif et en situation de sécheresse.

- Les symptômes sont les suivants : épaississement du pivot et du collet, et éventuellement moelle nécrosée dans la partie supérieure ; régression et disparition des bourgeons terminaux, d'où un départ très bas des ramifications et un port buissonnant ; fentes longitudinales sur la tige en croissance active (stade D2) en "coups de rasoirs" ; pincement de la tige sous les boutons floraux de la hampe principale et des ramifications ; siliques peu nombreuses, plus ou moins vides, souvent en crochet.

Attention, l'observation d'un seul symptôme ne suffit pas à conclure à une carence en bore. Il faut que plusieurs d'entre eux s'expriment.

- Dans les situations à risque, privilégiez un apport foliaire à la reprise de végétation à la dose de 500 g/ha.
- Les applications au sol sont possibles dans les situations les plus risquées, notamment dans les sables avec des conditions aggravantes à l'automne (froid et humidité). Dans ce cas, l'application d'automne (100 à 200 g/ha) doit être complétée par une nouvelle application au printemps (300 à 400 g/ha).
- Il existe des spécialités à base de chélate de bore pour lesquelles la dose conseillée est plus faible (source firme).

Désherbage

La gestion intégrée des adventices est incontournable, surtout des graminées

- **Introduisez une ou des cultures de printemps dans la rotation afin de :**
 - **mieux contrôler** les ray-grass et vulpins car le semis de la culture ne coïncide pas avec leur période préférentielle de levée ;
 - **réaliser plusieurs faux-semis à l'automne pendant l'interculture longue avant la culture de printemps**, car la stimulation de la levée d'adventices permet de déstocker les graines en automne et en sortie d'hiver ;
 - **utiliser d'autres modes d'action** que les anti-graminées foliaires suivants : fop (type Pilot), dime (type Centurion), den (type Axial Pratic), sulfonylurées (type Atlantis Pro) et triazolopyrimidine (type Abak) pour limiter le développement de la résistance.
- **Pratiquez une gestion rigoureuse** du faux-semis avant céréales.
- **Labourez tous les 3 à 4 ans** pour faire dépérir le stock semencier et limiter les taux de levée en culture (efficace sur vulpin, bromes, ray-grass).
- Contrairement au travail du sol profond (chisel, labour, etc.), un travail superficiel, voire un semis direct du colza, génère beaucoup moins de levées de géraniums, moutarde ou ravenelle dans le colza.
- Un colza bien implanté avec une forte croissance automnale freine d'autant plus, par concurrence, la croissance et le développement de nombreuses adventices.

Gérez certaines flores par des moyens agronomiques

	Ray-grass	Bromes	Vulpins	Géraniums	Sanve	Matricaire	Gaillet
Rotation longue, alternance cultures hiver/printemps	■	■	■	■	■	■	■
Labour occasionnel	■	■	■	■	■	■	■
Faux-semis (1) avant céréales	■	■	■	■	■	■	■
Faux-semis (1) avant colza*	■	■	■	■	■	■	■
Binage (2)	■	■	■	■	■	■	■
Herse étrille, houe rotative (2)	■	■	■	■	■	■	■

- Efficacité bonne
- Efficacité moyenne ou irrégulière
- Efficacité insuffisante ou très aléatoire
- Efficacité nulle ou technique non pertinente

- (1) En conditions pédoclimatiques favorables.
- (2) En conditions pédoclimatiques favorables et passages réalisés sur des adventices jeunes.
- * Veillez à ne pas assécher le lit de semences du colza.

Profitez des opportunités de désherbage mécanique

- Avant de semer le colza, soignez la préparation du sol (nivellement, gestion des résidus).
- Les passages d'outils en plein (herse étrille et houe rotative) peuvent provoquer des pertes de pieds de colza (10 % maximum en bonne utilisation) : anticipez si besoin par une légère augmentation de la profondeur et de la densité de semis.
- Intervenez tôt en début d'automne, par temps sec, et toujours sur un sol ressuyé et en l'absence de pluie annoncée les jours suivants. Observez très régulièrement la dynamique de levée des adventices pour intervenir à bon escient.
- Respectez les périodes d'intervention des outils : les passages sont efficaces à des stades très précoces des adventices (stade blanc/cotylédons pour la houe rotative et jusqu'à 1-2 feuilles pour la herse étrille, et 3-4 feuilles pour la bineuse).
- N'entreprenez pas de passage de herse étrille sur des colzas jeunes (stade cotylédons à 2 feuilles).
- Pour les parcelles semées à écartement large, binez de préférence à partir de 3-4 feuilles du colza. Sous réserve de disposer de conditions favorables, un second binage peut s'envisager jusqu'à la reprise de végétation.
- Adaptez les réglages et équipements des outils au contexte parcellaire : vitesse, inclinaison et profondeur de travail, choix des dents et socs pour la bineuse, inclinaison des dents pour la herse étrille, en faisant des tests en bout de champ.

Périodes d'intervention des outils

	Post-semis/ prélevée	Post-semis germé	Cotylédons	1 feuille	2 feuilles	3 feuilles	4 feuilles	5 feuilles à reprise de végétation
Houe rotative*	■ 15 km/h (1)	■ 15 km/h (1)	■	■ 10 km/h		■ 10 à 15 km/h (2)		■ 10 à 15 km/h (2)
Herse étrille*	■ 8 km/h ..	■ 8 km/h ..	■	■	■ 3 km/h • (3)	■ 3 à 5 km/h .. (3)	■ 5 à 8 km/h *** à ****	
Bineuse	■	■	■	■	■ 3 km/h (4)	■ 3 à 4 km/h (4)	■ 5 à 6 km/h	

- Passage possible
- Passage possible avec précaution
- Passage à proscrire

* En prévision des passages en plein, augmentez la densité de semis de 10 % et semez un peu plus profond pour limiter l'impact sur le peuplement du colza.

(1) Si conditions favorables à la levée des adventices.

(2) Attention, passage tardif : observez bien le stade des adventices !

(3) Veillez à ne pas passer trop vite !

(4) Equipement protégé-plants

Réglage de l'agressivité des dents de la herse : inclinaison des dents faible • à **** forte

Lutte chimique ? Lutte mécanique ? ... Ou un peu des deux !

Le désherbage mixte peut s'envisager en combinant – en "chantier décomposé" – les méthodes chimiques et mécaniques de désherbage. De telles pratiques sont, depuis plusieurs années, à l'étude ou en voie de développement pour la culture du colza.

Trois grands types de stratégies ont été éprouvés avec succès :

- application localisée de l'herbicide de prélevée* à dose efficace sur le rang de la culture, le jour du semis, grâce à un kit spécifique monté sur le semoir ou "herbisemis". Le binage permet ensuite de sarcler et nettoyer l'inter-rang ;
- application en plein de l'herbicide de prélevée* si possible à dose modulée puis 1 à 3 passages de herse étrille ou houe rotative en conditions favorables. Pour certaines flores en particulier, les récents herbicides homologués en colza (Mozzar, lelo...) ouvrent la voie à des stratégies mixtes de désherbage reposant exclusivement sur des interventions de post-levée.
- application localisée sur le rang de l'herbicide de post-levée adapté à la flore et binage pour compléter le désherbage dans l'inter-rang.

* Choisir le produit adapté à la flore attendue sur la parcelle.



Colza envahi de géranium.

Dicotylédones : la post-levée ou comment limiter l'investissement au semis

L'action foliaire des herbicides est plus régulière (ex : géraniums) et l'investissement sur le désherbage est mieux optimisé (évite les conséquences de la sécheresse sur les produits racinaires). Toutes les dicotylédones peuvent être contrôlées en post-levée. Ainsi, l'investissement principal se fait à partir de 4 feuilles du colza, sur une culture bien implantée.

L'observation de la flore en présence est importante, ce qui permet de mieux adapter son programme et son coût. En effet, il n'est pas rare de voir sa parcelle rester propre et dans ce cas, l'impasse est de mise compte tenu de la faible nuisibilité des quelques levées tardives type véronique ou stellaire.

L'impasse de prélevée peut être recherchée pour s'affranchir de tout risque de frein à l'implantation (manque de sélectivité qui se manifeste parfois) ou simplement pour limiter l'investissement au semis en cas de retournement. Mais cette impasse ne peut se justifier qu'en cas de faible pression ray-grass ou vulpin.

Post-levée : observez vos parcelles dès le début du mois d'octobre

Le choix de la stratégie se raisonne dès les premiers jours d'octobre par un tour de plaine. Certaines adventices doivent en effet être contrôlées tôt : capselle (Mozzar voire Callisto), forte pression géranium (Mozzar), ravenelle (Callisto + Cent 7). Respectez les conditions d'emploi.



Gestion des graminées en prélevée : un levier pour obtenir un colza robuste

• Les levées précoces en particulier pour le ray-grass, combinées à des pressions en constante progression, imposent un premier niveau de contrôle dès la prélevée. Cette gestion en prélevée est partielle, dépendante des conditions d'humidité du sol, mais indispensable pour réduire la concurrence précoce sur le colza. De plus, ce premier contrôle permet d'intervenir avec de la propyzamide dans des conditions plus propices à son action (intervention sur adventices moins développées, permet d'attendre que les sols soient suffisamment froids).

• **Les solutions à base de napropamide à 900 g/ha (ex : Colzamid 2 l/ha à 37 €/ha) incorporées en présemis ou métazachlore à 750 g/ha (ex : Sultan 1,5 l/ha à 45 €/ha en post-semis prélevée) présentent les meilleurs rapports efficacité/prix.** La napropamide, du fait de son incorporation, montre les efficacités les plus régulières.

• Des solutions plus complètes sur dicotylédones avec Bandonéon/Novall 1,8 l/ha, Springbok et Alabama 2 l/ha ou Colzor Trio 3,5 l/ha présentent des efficacités comparables à Sultan 1,5 l/ha (sauf Colzor Trio en retrait sur vulpin), mais pour un coût plus élevé. Le recours à ces solutions plus complètes se justifie en présence de problématiques dicotylédones attendues. **Attention, la modulation de doses de ces solutions se traduit rapidement par une perte d'efficacité sur la cible graminées.**

• En situation ray-grass, le dépositionnement de l'application vers la post-levée précoce génère une perte d'efficacité d'environ 15 points. Cependant, en cas de semis en conditions sèches, il est préférable de différer l'application

dans les quelques jours qui suivent le retour de la pluie.

- En situation vulpin, l'application de prélevée peut être dépositionnée jusqu'aux premiers jours de septembre.
- Face au développement de populations de ray-grass et vulpins résistants aux herbicides de la famille des ACCase, l'intérêt d'un anti-graminées foliaire est aléatoire selon les situations. Le recours aux "fop" peut être suffisant dans une logique de gestion des repousses de céréales essentiellement ou encore de la folle-avoine. En cas d'échec en prélevée sur ray-grass et vulpins, la cléthodime peut être envisagée en appliquant impérativement une propyzamide en novembre.
- Pour la majorité des situations où la prélevée seule ne permet pas un contrôle suffisant de la pression graminée, le recours à la propyzamide est nécessaire à partir du mois de novembre (voir conditions d'emploi de la propyzamide).

Classement des solutions de prélevée (ou présemis) sur ray-grass*

En vert : programmes sans métazachlore

* Au sein d'un même encadré, il n'y a pas de hiérarchie entre les programmes.

Gradient efficacité et régularité

Napropamide 900 g en présemis incorporé : Colzamid 2 l/ha – 37 €/ha
Métazachlore 750 g : Sultan 1,5 l/ha ou Bandonéon 1,87 l/ha – 45 ou 71 €/ha Métazachlore 400 g + dmta-P 400 : Springbok ou Alabama 2 l/ha – 66 ou 90 €/ha Métazachlore 500 g + dimétachlore 500 g : Sultan 1 l/ha + Terox 1 l/ha – 56 €/ha Métazachlore 500 g + napropamide 500-600 g : Sultan 1 l/ha + Colzamid 1,1 à 1,3 l/ha – 50 à 54 €/ha Dimétachlore 625 g + napropamide 625 g : Colzor Trio 3,3 l/ha – 77 €/ha
Métazachlore 500 g : Sultan 1 l/ha – 30 €/ha ou Bandonéon 1,25 l/ha – 47 €/ha Métazachlore 300 g + dmta-P 300 : Springbok/Alabama 1,5 l/ha – 49 à 68 €/ha Dimétachlore 750 g : Terox 1,5 l/ha – 39 €/ha
Napropamide 1200 g prélevée : Colzamid 2,6 l/ha – 48 €/ha
Napropamide 750 à 900 g prélevée : Colzamid 1,8 à 2 l/ha – 33 à 37 €/ha

Classement des solutions de prélevée (ou présemis) sur vulpin*

En vert : programmes sans métazachlore

* Au sein d'un même encadré, il n'y a pas de hiérarchie entre les programmes.

Gradient efficacité et régularité

Napropamide 900 g en présemis incorporé : Colzamid 2 l/ha – 37 €/ha Métazachlore 750 g : Sultan 1,5 l/ha ou Bandonéon 1,87 l/ha – 45 ou 71 €/ha Métazachlore 500 g + napropamide 500-600 g : Sultan 1 l/ha + Colzamid 1,1 à 1,3 l/ha – 50 à 54 €/ha Métazachlore 500 g + dimétachlore 300-500 g : Sultan 1 l/ha + Terox 0,75 à 1 l/ha – 49 à 56 €/ha
Métazachlore 400 g + dmta-P 400 g : Springbok ou Alabama 2 l/ha – 66 ou 90 €/ha Napropamide 1200 g prélevée : Colzamid 2,5 l/ha – 46 €/ha
Métazachlore 500 à 600 g : Sultan 1 à 1,2 l/ha ou Bandonéon 1,25 à 1,5 l/ha – 30 à 36 €/ha ou 47 à 57 €/ha
Dimétachlore 600-650 g + napropamide 600-650 g : Colzor Trio 3,3 l/ha – 77 €/ha
Dimétachlore 750 g : Terox 1,5 l/ha – 39 €/ha



Éléments de stratégie du désherbage colza

Herbicides de prélevée

- Cette stratégie simple, en un seul passage, est bien adaptée aux flores simples, graminées et dicotylédones. Les points faibles peuvent être le manque de régularité en conditions sèches ou le manque d'efficacité sur des flores telles que le géranium, certaines flores spécifiques type chardon-marie, érodium, sanve, ravenelle. Dans ce cas, misez sur la post-levée.
- En l'absence de post-levée, le coquelicot, le gaillet ou le sisymbre vont spécifiquement orienter le choix du produit de prélevée.
- Les associations avec clomazone permettent de renforcer l'efficacité sur gaillet, ammi-majus, sisymbre. Les associations avec quinmérac (Bandonéon, Alabama, etc.) permettent un meilleur contrôle sur gaillet, ammi-majus, coquelicot.

Mozzar en application pivot dès le 1^{er} octobre (voir conditions d'emploi) est un herbicide foliaire (pas d'action racinaire) à large spectre avec la particularité d'être très efficace sur géraniums et gaillet, derniers verrous pour s'affranchir de la prélevée sur dicotylédones. Autres points forts : son action sur bleuet, fumeterre, mercuriale, coquelicot, ammi-majus et chardon-marie. Il présente une action intéressante sur jeunes érodiums, sisymbre, lycopsis. Point faible : matricaire, capselle et anthrisque où il doit être positionné tôt, dès le 1^{er} octobre.

Ielo pour les compléments anti-graminées et anti-dicotylédones (voir conditions d'emploi). A base de propyzamide comme Kerb, cet herbicide est un complément de prélevée pour un renfort graminées, géranium disséqué, bleuet, matricaire, séneçon, coquelicot, pensée, fumeterre voire chardon marie (ajouter ici Callisto à 0,15 l/ha) et mercuriale. L'association avec Fox renforce l'efficacité géranium disséqué, moutarde, pensée et fumeterre.

Fox, Callisto : des herbicides de complément de spectre (voir conditions d'emploi). Ils sont plus spécifiques mais tout aussi stratégiques pour des compléments de programme (avec prélevée ou post-levée). Fox est efficace sur de jeunes adventices telles que mercuriale, fumeterre, moutarde, sisymbre et coquelicot ; sa particularité est d'être efficace sur pensées et véroniques mais aussi sur érodium lorsque ces plantes sont très jeunes. Fox en association peut renforcer lelo sur moutarde, véronique, géraniums, comme Callisto contre crucifères et chardon-marie. Une association avec Callisto 0,15 l/ha + Cent 7 0,2 l/ha, à renouveler si nécessaire (non couvert par les firmes), permet de contrôler la ravenelle.

Le complément pour l'observation de vos parcelles



Connaître et gérer la flore adventice

Terres Inovia, l'Acta, AgroSup Dijon, Arvalis, la Fnams, Inrae, l'Itab et l'ITB proposent un site web (www.infloweb.fr) qui rassemble toutes les informations sur plus de 40 adventices majeures des grandes cultures (biologie, nuisibilité et moyens de lutte agronomiques, chimiques et mécaniques).

Conditions d'applications

Applications de présemis

Incorporez la napropamide (Colzamid, etc.) avec la dernière préparation sur 2-3 cm, dans les 48 h.

Applications de prélevée

Appliquez l'herbicide après le semis ou juste après une pluie pour une efficacité optimale. L'efficacité diminue en forte présence de mottes. L'efficacité est très irrégulière en sols argileux et en l'absence de pluies durant l'été jusqu'à l'application.

CALLISTO dès 6 feuilles du colza suivi ou pas d'une deuxième application

Applicable à partir de 6 feuilles, sur des colzas en bon état végétatif, légèrement endurcis (après les premiers froids, mi-octobre ou petites gelées matinales, maximales inférieures à 15-18°C) et jusqu'au stade rosette et repos végétatif. Le colza présente une forte décoloration blanchâtre à jaune sans réduction de vigueur durant 3 à 4 semaines. La deuxième application se fait deux à trois semaines plus tard et marque très peu la culture. L'efficacité décline sur des stades trop développés en l'absence de gel.

CENT 7 dès 4-6 feuilles ou entrée hiver

Efficace sur jeunes crucifères. Traitez dès le stade 4-6 feuilles sur un colza en bon état végétatif. En revanche, une meilleure efficacité est obtenue pour des applications 15 jours à 3 semaines avant de fortes gelées (décembre). Traitez impérativement sur un feuillage sec et un sol ressuyé, en dehors d'une période de fortes chaleurs. Cent 7 doit être appliqué seul, sans mélange, sauf exception (association Callisto + Cent 7, efficace mais non couverte par les firmes).

FOX

L'efficacité de ce produit de contact est conditionnée par le stade des adventices, notamment en application du produit seul : érodium, coquelicot, véroniques, etc. Mais un stade minimal est à respecter pour la sélectivité (risque de brûlure sur jeunes plantes). Appliquez Fox dès le stade 4-6 feuilles du colza, intervenez sur feuillage sec sur colza en bon état végétatif et sans adjuvants. Évitez les périodes où un gel peut suivre l'application (quelques jours). Fox peut être mélangé avec lelo (association éprouvée dans nos essais). Ce mélange n'est pas couvert par la société Corteva (lelo).

IELO (voir conditions d'application de la propyzamide)

L'application est conditionnée par la période optimale d'action de la propyzamide. Utilisable par temps froid (dès 5°C). Préférez donc une

application dès le 1^{er} novembre. Stade limite d'application BBCH 18. Une application au stade rosette permet de respecter la limite maximale de résidus (LMR), qui a une valeur réglementaire. Les mélanges avec Callisto et Fox sont éprouvés mais non couverts par les firmes.

LONTREL SG ou LONTREL 100 dès le 15 février

Applicable à partir du 15 février, dès la reprise de végétation, en conditions optimales et avant D2 (boutons accolés visibles - BBCH 51). Adjuvant huile conseillée. Conditions optimales d'application : hygrométrie supérieure à 60 % et température supérieure à 12°C. Éviter les périodes d'amplitude thermique supérieure à 15°C. Le temps doit être poussant. Il ne doit pas pleuvoir dans les 4 heures suivant l'application. La dose peut être modulée à 100-140 g/ha (0,8 à 1 l/ha pour Lontrel 100) sur légumineuses et très jeunes matricaires (et bonnes conditions d'emploi).

MOZZAR

L'herbicide peut s'appliquer à partir de 4 feuilles du colza mais pas avant le 1^{er} octobre pour le compromis entre le bon stade du géranium et un spectre le plus large possible (gaillet, matricaire, etc.). A la dose de 0,25 l/ha, l'efficacité diminue vers la fin du mois d'octobre (stade des mauvaises herbes). La dose de 0,5 l/ha (ou deuxième application de 0,25 l/ha) doit se faire après le stade 6 feuilles, souvent début novembre. Mozzar est efficace en conditions froides, mais son efficacité devient irrégulière sur adventices développées. Il peut être associé avec les anti-graminées. Pour un mélange avec Kerb Flo ou lelo, restez sur un volume de bouillie supérieur à 100 l/ha avec un adjuvant tensioactif de type Silwet, Phydeal, Gondor ou Pixies. Pour les insecticides, voir avec votre technicien.

Propyzamide (Kerb Flo, etc.) : évitez les échecs et appliquez ces spécialités dès le début du mois de novembre pour une bonne efficacité.

Appliquez à partir du 1^{er} novembre (10 novembre pour le Sud). Les applications au-delà de fin décembre sont déconseillées. Produit racinaire à action lente, particulièrement adapté aux graminées résistantes aux herbicides foliaires et à la vulpie.

Peut être appliqué sur sol gelé. Les efficacités insuffisantes sont liées à :

- une application trop précoce (octobre) : sol chaud avec dégradation rapide du produit,
- une application trop tardive (à partir de début décembre) : biomasse racinaire des graminées beaucoup trop développée et action insuffisante de l'herbicide,
- une densité des graminées beaucoup trop importante,
- des sols argileux : tous les produits racinaires sont soumis à la contrainte du taux d'argile,

Sélectivité

Clomazone : on observe parfois un blanchiment sur le bord des feuilles lié à la clomazone, en cas de fortes précipitations, sans incidence sur le rendement. Évitez les applications sur semis tardif (>15 septembre) car le risque est nettement accru en conditions froides et pluvieuses.

Métazachlore, dimétachlore, dmta-P, péthoxamide : les pleines doses de ces produits, ou certaines associations à fort grammage de ces substances actives peuvent occasionner des manques de sélectivité : avortement à la germination (symptômes type fonte de semis) ou perte de pieds au stade cotylédons (phytotoxicité du système racinaire, cotylédons couleur vert-violacé). Les situations favorables : sols filtrants (sables, sols limoneux) ou certains argilo-calcaires avec un abat d'eau après le semis. Dans les situations les plus à risque (sols filtrants), limitez la dose de l'herbicide ou fractionnez le désherbage (métazachlore en post-levée précoce).

Rinçage du pulvérisateur

Tous les ans, des parcelles de colza sont sérieusement touchées par les conséquences de mauvais rinçages de pulvérisateurs après des applications d'herbicides d'autres cultures. Les pertes de rendement peuvent être très importantes, voire conduire au retournement du colza.

L'usage de l'eau pour nettoyer le pulvérisateur est insuffisant notamment après utilisation des sulfonilurées en formulation WG ou OD (les formulations SG peuvent se rincer à l'eau). Ces produits ont la capacité de se fixer sur les parois, les filtres et les tuyauteries et peuvent être remis en solution, particulièrement avec les produits contenant des solvants (formulation EC par exemple). Utiliser un nettoyeur spécifique pour pulvérisateur est indispensable pour un rinçage efficace. Conformez-vous aux conseils de l'étiquette de l'herbicide à rincer.

Symptômes constatés sur colza :

- tassement et une réduction importante de la biomasse avec des tissus rigides et cassants,
- des avortements des siliques,
- un allongement de la floraison ou une reffloraison,
- une maturité très hétérogène.

- un excès d'eau se traduisant par une asphyxie racinaire bloquant l'absorption de l'herbicide.

Anti-graminées foliaires

Stade d'application : ils sont applicables du stade 3 feuilles au début de la montaison des graminées, quel que soit le stade du colza. Préférez les applications d'automne, plus rentables (efficacité, dose réduite, voire sélectivité). Attention, les doses repousses de céréales (dose la plus faible) sont différentes des doses vulpin et ray-grass (dose la plus importante). Pour la cléthodime (Centurion, Foly R, etc.), les applications de sortie d'hiver et de printemps peuvent manquer de sélectivité. Dans ce cas, appliquez (0,4 l/ha + huile) sur reprise de végétation ef-








fective et avant le stade C2, entre-nœuds visibles (lire étiquette).

Conditions d'application pour tous les anti-graminées foliaires : temps poussant, températures supérieures à 10°C en dehors des fortes amplitudes thermiques (> 5°C et < 15-20°C) et hygrométrie supérieure à 60 %. Evitez les périodes de stress du colza (gel dans les 5 jours qui précèdent ou suivent l'application, sécheresse).

Doses et adjuvants : en bonnes conditions d'application, les doses peuvent être réduites sur certaines adventices sauf ray-grass, bromes, folle-avoine. Consultez l'étiquette. Les huiles sont bien plus efficaces que les mouillants et certaines firmes établissent une liste positive (préférence pour les huiles végétales).

Exemples de programmes les mieux adaptés selon la flore attendue de la parcelle

En situation de capselle, de quelques laitérons, lamiers, matricaire, stellaire, véroniques et quelques graminées, toutes les solutions de prélevée sont adaptées (pleine dose ou dose modulée). Attention, en post-levée, Mozzar est efficace sur capselle uniquement en programme (avec prélevée ou avec une autre post-levée, type Mozzar ou Ielo).

Flore - forte infestation		Présemis/prélevée	Post-levée (respectez les conditions d'emploi)
	Graminées (vulpin, ray-grass) faible pression	Tous les programmes selon les autres flores et prix Impasse	propyzamide (IELO, KERB FLO, etc.)
	Graminées forte pression	Choix selon flore dicotylédone et prix. Vulpin : COLZAMID 2 l/ha présemis, métazachlore 750 g/ha, métazachlore 500 g/ha associé (dimétachlore, dmta-P) Ray-grass : COLZAMID 2 l/ha présemis, métazachlore 750 g/ha, métazachlore 500 g/ha associé, dimétachlore, péthoxamide	
	Géraniums	Tous programmes selon les autres flores et prix	IELO + FOX MOZZAR (plus efficace que IELO + FOX)
		Impasse	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	CALLISTO (à partir de 6 feuilles) (1) MOZZAR puis IELO + CALLISTO
	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	
		Tous programmes selon les autres flores et prix ou impasse	FOX (6 feuilles) MOZZAR ou IELO ou IELO + FOX MOZZAR
	Gaillet ou ammi majus	COLZOR TRIO, RAPSAN TDI, ALABAMA, AXTER	
		Tous programmes selon les autres flores et prix	MOZZAR
		Impasse	MOZZAR
	Anthrisque	NOVALL, ALABAMA, BANDONEON	MOZZAR puis MOZZAR
	Passerage, barbarée	SPRINGBOK + AXTER, COLOR TRIO	CALLISTO (à partir de 6 feuilles) si nécessaire contre barbarée
		COLZAMID puis AXTER + BALLETT ou COLZOR TRIO	
	Chardon marie	Tous programmes selon les autres flores et prix ou impasse	CALLISTO (à partir de 6 feuilles) renouvelé IELO + CALLISTO MOZZAR
	Lycopsis	Tous programmes selon les autres flores et prix ou impasse	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.

Présemis (PS) ou Prélevée (I)	Post-levée (I) Associations ou programmes Voir conditions d'emploi	> 4 feuilles colza et > 1 ^{er} octobre > 1 ^{er} novembre	Coût € HT/ha	Groupes HRAC	
COLZAMID 2 l/ha (PS)			37	15	
COLZAMID 1,5 à 2 l/ha (PS) puis métazachlore 1,5 l/ha pf			73-82	15	
métazachlore 1,5 l/ha pf (2) (3) (4)			45	15	
SPRINGBOK 2 à 2,5 l/ha (2) (4)			66-82	15	
COLZOR UNO/TEROX 1,5 l/ha			39	15	
COLZOR TRIO 3,5 à 4 l/ha (2)			82-94	15+13	
TORSO 3 l/ha			99	15+4	
TRIVALDI 1,2 l/ha ou 1,5 l/ha en post-levée précoce (5)			60-74	15+4	
métazachlore 1,25 l/ha + clomazone 0,25 l/ha (2) (3), BODY 3 l/ha, CIRCUIT SYNC TEC 2,5 l/ha			72-84	15+13	
BISMARCK 1,5 l/ha + métazachlore 1 l/ha			79	3+13+15	
RAPSAN TDI + clomazone (2), TRICLO 2 l/ha			75-89, 76	15+13+4	
AXTER 1,5 l/ha (2) ou NERO 3 l/ha (2)			57 ou 75	15+13	
AXTER 1,2 à 1,5 l/ha + métazachlore 0,75 à 1 l/ha (2) (3)			68-87	15+13	
NOVALL, BANDONEON, RAPSAN TDI 1,87 l/ha, ANITOP et TANARIS pack, BUTISAN TOP 2 l/ha (2) (4)			72-90	15+4	
ALABAMA 2,5 l/ha (2) (4)			112	15+4	
métazachlore : 1,2 l/ha (ou autre herbicide à dose modulée) 1,5 l/ha si forte pression graminées.	IELO / BIWIX 1,5 l/ha (6)		x	113-122	15+3+4
	IELO 1,5 l/ha + FOX 0,5 à 1 l/ha (6)		x	123-154	15+3+4+14
COLZAMID 2 l/ha (PS) ou métazachlore 1,2 à 1,5 l/ha ou TEROX 1,5 l/ha ou SPRINGBOK 2 l/ha	MOZZAR 0,25 l/ha	x		74-90	15+4
	MOZZAR 0,25 l/ha	x		36-37	4
	MOZZAR 0,4 à 0,5 l/ha		x	58-73	4
	MOZZAR 0,25 l/ha / MOZZAR 0,25 l/ha	x	x	73	4
	MIZIK (MOZZAR) 0,25 l/ha + NERIS 0,25 l/ha (11)	x		55	4
	MOZZAR 0,25 l/ha / IELO 1,5 l/ha	x	x	100	4+3
	IELO / BIWIX 1,5 l/ha (6)		x	64	4+3
	FOX 1 l/ha (9)	x		45	14
	CALLISTO 0,15 l/ha renouvelé (1)	x	x	4-8	27
	LONTREL SG 140 à 174 g/ha ou LONTREL 100 l à 1,25 l/ha + huile 1l/ha (1) (6)			28-35	4

Rattrapage anti-graminées de post-levée (I) dose la plus faible : repousses de céréales avant tallage dose la plus élevée : ray-grass, vulpin			Brome	Folle-avoine	Paturin annuel	Ray-grass	Vulpin	Repousses de céréales
	Coût (€ HT/ha)	Groupe HRAC						
KERB FLO (1)	52	3		12				
AGIL 0,4 à 0,8 l/ha + huile 1 l/ha	17-30	1						
CENTURION 240 EC/OGIVEVXT/ ARRODIM 0,4 à 0,5 l/ha + huile 1 l/ha (1)	22-30	1			13			
FOLY R/BALISTIK/NOROIT 1 l/ha	27	1			13			
FUSILADE MAX 0,75 à 1 l/ha (14)	24-30	1						
LEOPARD 120 0,4 à 0,5 l/ha + huile 1 l/ha	24-29	1			13			
PILOT ou ETAMINE 0,6 à 1,2 l/ha + huile 1 l/ha	19-32	1			13			
STRATOS ULTRA 1 à 1,2 l/ha + DASH HC (14)	35-40	1						
TARGA MAX 0,4 à 0,75 l/ha + huile 1 l/ha	25-43	1			13			
VESUVE MAX 0,35 à 0,8 l/ha + huile 1 l/ha	24-46	1						

- Efficacité bonne et régulière (85 % et plus), adventice sensible
- Efficacité bonne mais irrégulière
- Efficacité moyenne ou irrégulière (de 70 à 85 %), adventice moyennement sensible
- Efficacité insuffisante (moins de 70 %), adventice difficile
- Efficacité bonne sauf en cas de résistance aux antigraminées foliaires
- Absence de référence Terres Inovia
- Références peu nombreuses

Caractéristiques des produits

Spécialités commerciales	Substances actives	dose d'AMM		Nombre maximum d'applications/an (limite la quantité de chaque s.a. selon la dose d'AMM sur une période)	Mention d'avertissement	Mentions de danger (règlement CLP)	DSPPR (m)	ZNT (m), DVP (m), restriction sol drainé	DAR (délai avant récolte) et/ou stade limite d'application
AGIL, CLAXON, AMBITION	propaquizafop 100 g/l	1,2 l/ha (annuelles) ; 2 l/ha (vivaces)		1	Danger	H304-H319-H411	5	ZNT 5	90 j
ALABAMA	métazachlore 200 g/l + dmta-P 200 g/l + quinmércac 100 g/l	2,5 l/ha		1 (2) (5)	Attention	H317-H351-H400-H410	5	ZNT 5 DVP 5 si post	BBCH18 (8 F)
ANITOP	métazachlore 300 g/l + dmta-P 100 g/l + quinmércac 100 g/l	2,5 l/ha		1 (2) (6)	Attention	H317-H351-H400-H410	5	ZNT 5 DVP 5 si post	BBCH18
AXTER, AXTANKER, DYNAMO	clomazone 60 g/l + dimétachlore 500 g/l	1,5 l/ha		1 (3)	Danger	H304-H315-H317-H400-H410	5	ZNT 5 DVP 5	BBCH09 (prélevée)
BODY	métazachlore 250 g/l + clomazone 33 g/l	3 l/ha		1 (2) (7)	Attention	H317-H351-H400-H410	5	ZNT 5	BBCH08 (prélevée)
BISMARK	pendiméthaline 275 g/l + clomazone 55 g/l	1,5 l/ha		1	Attention	H319 - H361d - H411	3	ZNT 5	BBCH05 (prélevée)
BUTISAN S, RAPSAN 500 SC	métazachlore 500 g/l	1,5 l/ha		1 (2)	Attention	H302-H351-H400-H410	3	ZNT 5 DVP 5 si post	BBCH18 (8 F)
SULTAN	métazachlore 500 g/l	1,5 l/ha		1 (2)	Attention	H302-H317-H351-H410 / H302-H351-H410	3	ZNT 5 DVP 5	BBCH14 (4 F) / 19 (9F)
CALLISTO	mésotrione 100 g/l	0,15 l/ha		2/2 ans	Attention	H319-H400-H410	5	ZNT 5	BBCH19 (9 F ou plus)
CENT 7	isoxaben 125 g/l	0,4 l/ha		1	Attention	H410	5	ZNT 5	BBCH19 (stade rosette)
CENTIUM 36 CS (1)	clomazone 360 g/l	0,33 l/ha		1	-	H413	5	ZNT 5	-
CENTURION 240EC, OGIVEVXT, ARRODIM	cléthodime 240 g/l	0,5 l/ha		1/2 ans	Danger	H304-H317-H336-H412	5	ZNT 5	BBCH32
CIRCUIT SYNC TEC	métazachlore 300 g/l + clomazone 40 g/l	2,5 l/ha		1 (2) (7)	Attention	H351 - H410	10	ZNT 5	BBCH07 (prélevée)
COLZAMID (1)	napropamide 450 g/l	2,8 l/ha		1	-	H411	5	ZNT 5	BBCH09 (prélevée)
COLZOR TRIO, HERBIUS OSR	clomazone 30 g/l + dimétachlore 187,5 g/l + napropamide 187,5 g/l	4 l/ha		1 (3)	Danger	H304-H317-H319-H335-H336-H400-H410	5	ZNT 5 DVP 5	BBCH09 (prélevée)
COLZOR UNO, TEROX	dimétachlore 500 g/l	1,5 l/ha		1 (3)	Danger	H304-H315-H317-H400-H410	5	ZNT 5 DVP 5	BBCH08 (prélevée)
ETAMINE	quizalofop-p-éthyl 50 g/l	1,2 l/ha (annuelles), 3 l/ha (vivaces)		1	Attention	H317-H319-H411	3	ZNT 5	90 j
FOLY R, NOROIT, BALISTIK	cléthodime 120 g/l	1 l/ha		1/2 ans (6)	Danger	H304-H336-H411	5	ZNT 5	BBCH32
FOX	bifénox 480 g/l	1 l/ha		1	Attention	H 400 - H410	5	ZNT 5 DVP 5	BBCH17 (7F)
FUSILADE MAX	fluazifop-p-butyl 125 g/l	1,5 l/ha (annuelle), 3 l/ha (vivaces)		1/2 ans	Attention	H361d-H410	3 (dose 1,5 l)	ZNT 5	90 j
IELO, BIWIX	propyzamide 500 g/l + aminopyralide 5,3 g/l	1,5 l/ha		1	Attention	H351-H410	5	ZNT 5	BBCH18 (8 F)
KERB FLO (1)	propyzamide 400 g/l	1,875 l/ha		1	Attention	H351-H410	5	ZNT 5	150 j
KILAT, SUCCESSOR 600 (3)	péthoxamide 600 g/l	2 l/ha		1/2 ans	Attention	H302-H304-H315-H317-H319-H400-H410	5	ZNT 5	-
LADIVA	halauxyfe-methyl 10 g/l + picloram 48 g/l + aminopyralide 32 g/l	0,25 l/ha		1 (8)	Danger	H315-H318-H335-H400-H410	3	ZNT 5	BBCH19 (9 F)
LEOPARD 120	quizalofop-p-éthyl 120 g/l	1,25 l/ha		1	Danger	H304-H317-H319-H410	5	ZNT 5	BBCH18 (8F)
LONTREL 100 (1)	clopyralid 100 g/l	1,25 l/ha		1	Attention	H410	5	ZNT 5	BBCH51 (avant D2)
LONTREL SG	clopyralid 720 g/kg	0,174 kg/ha		1	Attention	H410	5	ZNT 5	BBCH51 (avant D2)
MOZZAR, BELKAR	halauxyfe-methyl 10 g/l + picloram 48 g/l	0,5 l/ha (9)		1/3 ans	Attention	H319- H335- H410	5	ZNT 5	BBCH30 (avant reprise de végétation)
NERIS	aminopyralide 30 g/l	0,26 l/ha		1 (8)	-	H411	5	ZNT 5	BBCH19 (9 F)
NERO, DOUSCO	péthoxamide 400 g/l + clomazone 24 g/l	3 l/ha		1 (4)	Attention	H302-H315-H317-H319-H410	5	ZNT 5 DVP 5	BBCH09 (prélevée)
NOVALL, RAPSAN TDI	métazachlore 400 g/l + quinmércac 100 g/l	1,87 l/ha		1 (2) (6)	Attention	H317 + H351-H400-H410	3	ZNT 5 DVP 5	BBCH18 (8 F)
BANDONEON	métazachlore 400 g/l + quinmércac 100 g/l	1,87 l/ha		1 (2) (6)	Attention	H351-H400-H410	3	ZNT 5 DVP 5	BBCH11
PILOT, COURSIER	quizalofop-p-éthyl 50 g/l	1,2 l/ha (annuelles), 3 l/ha (vivaces)		1	Danger	H304-H315-H317-H318-H332-H336-H400-H410	5	ZNT 5	BBCH65
SPRINGBOK	métazachlore 200 g/l + dmta-P 200 g/l	3 l/ha		1 (2) (5)	Danger	H302-H304-H317-H319-H351-H400-H410	5	ZNT 5	BBCH18 (8 F)
STRATOS ULTRA	cycloxydime 100 g/l	2 l/ha (annuelles), 4 l/ha (vivaces)		1 (10)	Danger	H304-H315-H319-H336-H361d-H411	3	ZNT 5	BBCH32
TANARIS, SOLANIS	diméthénamid-p 333 g/l + quinmércac 167 g/l	1,5 l/ha		1 (5)	Attention	H317-H319-H400-H410	5	ZNT 5	BBCH18 (8 F)
TARGA MAX	quizalofop-p-éthyl 100 g/l	1,5 l/ha		1	Danger	H304-H318-H411	5	ZNT 5	110 j / BBCH60
TORSO	métazachlore 214 g/l + napropamide 206 g/l + quinmércac 71 g/l	3,5 l/ha		1 (2) (11)	Attention	H317-H319-H351-H400-H410	3	ZNT 20 DVP 5	BBCH09 (prélevée)
TRIVALDI	métazachlore 500 g/l + picloram 13,3 g/l + aminopyralide 5,3 g/ha	1,2 l/ha en prélevée 1,5 l/ha en post-levée		1 (2) (8)	Attention	H351 - H410	3	ZNT 5 DVP 5	BBCH15 (5 F)
TRICLO	métazachlore 333 g/l + quinmércac 111 g/l + clomazone 44 g/l	2,25 l/ha		1 (2) (6)	Attention	H317 - H351 - H400 - H410	3	ZNT 20	BBCH09 (prélevée)
VESUVE MAX	quizalofop-d-ethyl 70 g/l + cléthodime 140 g/l	0,8 l/ha		1/2 ans	Danger	H304-H315-H317-H336-H410	5	ZNT 5	BBCH32

■ Pour protéger les organismes aquatiques, ne pas appliquer ce produit sur sol artificiellement drainé ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 %.
La réglementation sur les produits phytosanitaires évolue (retraits, délai de commercialisation, etc.). Pour en savoir plus, consulter www.terresinovia.fr
ZNT (zone non traitée) : 5 m par défaut.
DVP (dispositif végétalisé permanent) : 5 m pour les herbicides à base de dimétachlore, certains herbicides à base de métazachlore et FOX, FUSILADE MAX, NERO.
DSPPR : Distance sécurité pour les personnes présentes au moment du traitement et les résidents. Distance imcompressible en m.

Avant tout mélange s'assurer du respect de la réglementation. Consultez l'outil mélanges de produits phytosanitaires sur <https://www.terresinovia.fr/fr/outils/melanges-de-produits-phytosanitaires>
(1) Autres spécialités propyzamide : SETANTA FLO, REDOUTABLE PLUS.
Autres spécialités clomazone : AFAENA, CARIMBO 360CS, CLOMASTAR, PERTUS, etc.
Autres spécialités clopyralide : GLOPYRALID, VIVENDI, 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 référencée.
(3) Produits à base de dimétachlore : 1 application tous les 3 ans à la dose de 750 g/ha de dimétachlore.

(4) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit avec péthoxamide plus d'1 année sur 3, et pour la clomazone, plus d'1 année sur 2.
(5) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du dmta-P et/ou du quinmércac plus d'1 année sur 2.
(6) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du dmta-P et/ou du quinmércac plus d'1 année sur 3.
(7) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant de la clomazone plus d'1 année sur 3.
(8) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant de l'aminopyralide plus d'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. Respectez 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 d'1 année sur 2.
(11) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du quinmércac plus d'1 année sur 4.
(12) Pour protéger les organismes aquatiques, ne pas appliquer ce produit sur sol artificiellement drainé ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 %.
Respecter une distance d'au moins 3 mètres entre la rampe de pulvérisation et :
- l'espace fréquenté par les personnes présentes lors du traitement ;
- l'espace susceptible d'être fréquenté par des résidents.

Remplacement de la culture après retournement du colza

Herbicides sur colza	Blé (tendre et dur)	Pois d'hiver	Féverole d'hiver	Orge de printemps	Maïs	Tournesol	Soja	Betterave	Pois de printemps	Féverole de printemps	Lin graine de printemps	Sorgho	Ray-grass	Moutarde	Chanvre	Colza de printemps	Pomme de terre	Lentille
napropamide																		
ALABAMA	120 j			120 j														-
AXTER																		-
BUTISAN S/SULTAN/RAPSAN 500 SC																		-
CALLISTO	-			-														-
CENT 7		-	-															-
COLZOR TRIO 4 l/ha																		-
COLZOR TRIO 2,5 l/ha																		-
COLZOR UNO																		-
IELO					120 j (5)	150 j		120 j				120 j (5)	210 j	90 j	-	90 j		
FOX																		-
LADIVA	30 j			30 j	30 j	150 j		120 j			-	30 j	30 j	30 j	-			
LONTREL 100 ou SG	-						120 j										120 j	
MOZZAR/BELKAR	30 j			30 j	30 j	(6)		(6)			(6)	30 j	30 j					
NERO + métaazachlore								(2)	(2)		-	-	-	-	-			-
NERO			-	(2)				(2)			-	-	(2)	-	-			
BODY, CIRCUIT, métaazachlore + clomazone																		-
NOVALL/BANDONEON																		-
RAPSAN TDI + CENTIUM 36 S	120 j			120 j						120 j		-	-	-	-			-
SPRINGBOK	140 j	(3)	(3)	140 j					(3)	(3)	-							
TANARIS/SOLANIS																		-
TRIVALDI	120 j			120 j	120 j	180 j		150 j			120 j	120 j	120 j	120 j	-	120 j		
propyzamide (KERB FLO, etc.)					120 j (5)			120 j				120 j (5)	210 j		120-150 j		30 j	
anti-graminées foliaires (AGIL, FUSILADE MAX, etc.)																		

- Culture possible sans restriction (quel que soit le travail du sol préalable)
- Culture possible à condition de faire un labour profond
- Culture déconseillée
- Parfois risque de feinaage après un labour. Ce risque, peu fréquent est grave après un automne ou un hiver sec. Ce risque peut être encouru si les avantages économiques du remplacement s'avèrent insuffisants.

 Pas d'information suffisante ou cas peu probable

Mélanges et/ou programmes : dans ce cas, raisonnez par rapport à l'herbicide le plus restrictif.

- (1) Blé tendre et blé dur de printemps.
- (2) Avec un travail du sol sur au moins 10 cm.
- (3) Cultures non destinées à l'alimentation humaine.
- (4) Pour tournesol Clearfield et ExpressSun, culture possible sans labour.
- (5) Maïs et sorgho : 90 jours pour une implantation avec labour.
- (6) Tournesol et betterave : 120 jours pour la dose de 0,25 l/ha et 150 jours pour la dose de 0,5 l/ha. Lin : 90 jours à la dose de 0,25 l/ha et 120 jours à la dose de 0,5 l/ha.
- (7) Blé tendre et blé dur d'hiver uniquement. Attendre 60 jours. Déconseillé sur blé de printemps.

Sources : firmes



Suivez les actualités de Terres Inovia directement sur www.terresinovia.fr





L'orobanche rameuse, un parasite sous haute surveillance principalement dans l'Ouest

• En France, l'orobanche rameuse est présente principalement dans l'Ouest, en Poitou-Charentes et en Vendée. Cependant, elle est détectée de plus en plus régulièrement dans le Nord-Est et sur plusieurs parcelles dans le Sud-Ouest et le Sud-Est (consultez la carte des communes sur l'enquête en ligne sur www.terresinovia.fr). L'utilisation conjointe de différentes solutions (agronomiques, choix variétal...) permet de limiter la nuisibilité et la multiplication de cette plante parasite.

Mesures agronomiques et prophylactiques pour toutes les situations présentant un risque potentiel ou avéré

- **Allongez les rotations** au maximum. Le melon, le tabac, le chanvre et dans une moindre mesure le tournesol, dans les situations très infestées, doivent être évités, car ce sont des cultures hôtes multiplicatrices du parasite.
- **Favorisez les cultures "faux-hôtes"** dans la rotation, comme le lin, le pois, le maïs ou le sorgho pour réduire le stock grainier d'orobanche. En effet, les graines d'orobanche germent mais ne se fixent pas.
- Soignez l'implantation pour **disposer de gros pieds de colza** vigoureux et poussants notamment avec une date de semis adaptée à la région, et une densité de 25-30 plantes/m².
- **Soignez le désherbage**. De nombreuses adventices (ammi-majus, gaillet gratteron, calépine, géranium, laiterns, coquelicot) sont des hôtes de l'orobanche et contribuent à sa multiplication.
- **Nettoyez les outils** après la récolte ou le travail du sol d'une parcelle infestée. Veillez à la bonne planification des chantiers de récolte (parcelles sales à récolter en dernier).
- Cherchez à abaisser le stock de graines d'orobanche **en favorisant les repousses de colza** durant au moins un mois.
- **Évitez le broyage des résidus** de colza avec des orobanches matures au pied. Il favorise la dissémination des graines dans l'air et la propagation aux parcelles voisines.
- **N'utilisez pas les pailles de colza en litière** ou en fourrage pour les animaux si les parcelles sont touchées par l'orobanche. N'apportez pas de résidus issus du traitement des **pailles de chanvre** sur les parcelles recevant du colza.

Adaptez la lutte en fonction de la pression

- Les variétés classées à bon comportement vis-à-vis de l'orobanche par Terres Inovia (variétés classées "B", www.myvar.fr ou www.terresinovia.fr) sont un premier levier de la lutte et permettent, en plus de la prophylaxie, de limiter le développement du parasite.
- A ce jour, aucun de ces moyens ne permet de contrôler l'orobanche sur des parcelles très fortement infestées.



Régulateurs



Un colza allongé à l'automne est plus exposé au risque de gel brutal et aux attaques de phoma.

A l'automne : n'intervenez que si c'est nécessaire

Le respect de **quelques règles simples** limite considérablement le risque d'élongation, y compris dans les situations à excédents azotés structurels (apports réguliers de matières organiques) ou de précédent avec forts reliquats :

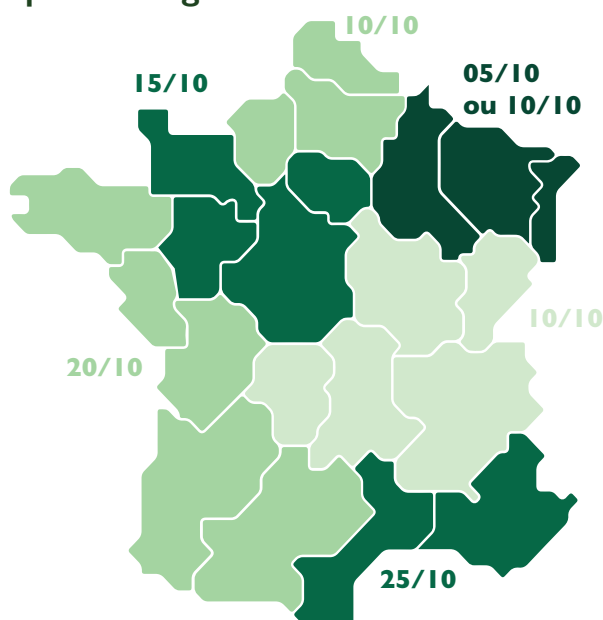
- respecter les densités de semis ;
- semer dans le créneau des dates optimales ;
- choisir une variété peu sensible vis-à-vis de l'élongation automnale.

L'utilisation d'un régulateur de croissance ne doit donc être envisagée qu'en dernier recours (voir carte ci-contre).

Consultez notre outil Régulateur automne colza sur www.terresinovia.fr pour évaluer si votre situation nécessite ou non une intervention. Sur des colzas déjà allongés, il ne peut, au mieux, que freiner le développement végétatif des plantes et endurcir légèrement le colza. **L'efficacité maximale est obtenue en anticipant le phénomène d'élongation.** Le stade d'application optimal est compris entre 6 et 8 feuilles.

Ce type d'application n'a aucun effet au printemps (pas de réduction de taille ni de verse).

Risque d'élongation et stade de croissance



Plus le stade 6 feuilles est précoce, plus le risque d'élongation est important. Le risque devient de plus en plus limité lorsque le stade 6 feuilles approche des dates sur la carte ci-dessus.

Au printemps : seulement en cas de risque de verse avéré

- Attention : l'application abusive d'un régulateur de printemps peut générer des pertes de rendement, en particulier en cas de stress hydrique, et augmenter le risque sclérotinia.
- Envisagez éventuellement un régulateur pour contrecarrer les effets d'un excès de densité ou d'apport azoté surtout sur variétés sensibles ou peu sensibles à la verse.
- Intervenez si besoin sur des cultures dont la reprise est engagée (pas avant le stade C2) et avant le stade D1-D2.
- Cette intervention n'a aucune incidence sur la protection contre les maladies à l'exception de la cylindrosporiose sur variétés sensibles.



Sur www.terresinovia.fr : retrouvez les outils Régulateurs colza pour apprécier l'intérêt ou non d'appliquer un régulateur de croissance à l'automne ou au printemps.

Régulateurs de croissance

Période d'application	Spécialités commerciales	Dose (l/ha) (1)	Coût (€ HT/ha)
AUTOMNE 6-8 feuilles (stade B6-B8)	CARYX	0,7	25
	MAGNELLO (3)	0,6-0,8	20-27
	SUNORG PRO, CARAMBA STAR	0,4-0,6	12-18
	MEDAX TOP (6) (7)	0,8-1	24-30
PRINTEMPS Entre-nœuds visibles à boutons accolés (stade C2-D2)	CARYX	0,7-1,2	25-42
	HORIZON EW, BALMORA (2) (3) (4)	0,8-1 avec ou sans mouillant	14-18
	MAGNELLO (3) (5)	0,8	27
	SUNORG PRO, CARAMBA STAR	0,6-0,8	18-24
	TOPREX	0,2-0,4	16-33
	MEDAX TOP (6) (7)	0,8-1	24-30

(1) Adapter la dose au stade de la culture et au niveau de risque.

(2) Ce produit existe sous d'autres appellations (générique). Consulter l'étiquette.

(3) En situation de risque élevé, le tébuconazole peut s'avérer insuffisant.

(4) Attention, une seule application possible, quel que soit l'usage (régulateur, sclérotinia, etc.).

(5) Une seule application possible par an pour l'usage régulateur.

(6) Fractionnement possible en 2 applications à 0,5 l/ha. Respecter un intervalle de 14 jours entre deux applications.

(7) 2 applications à dose pleine (1 l/ha) maximum par an et par culture

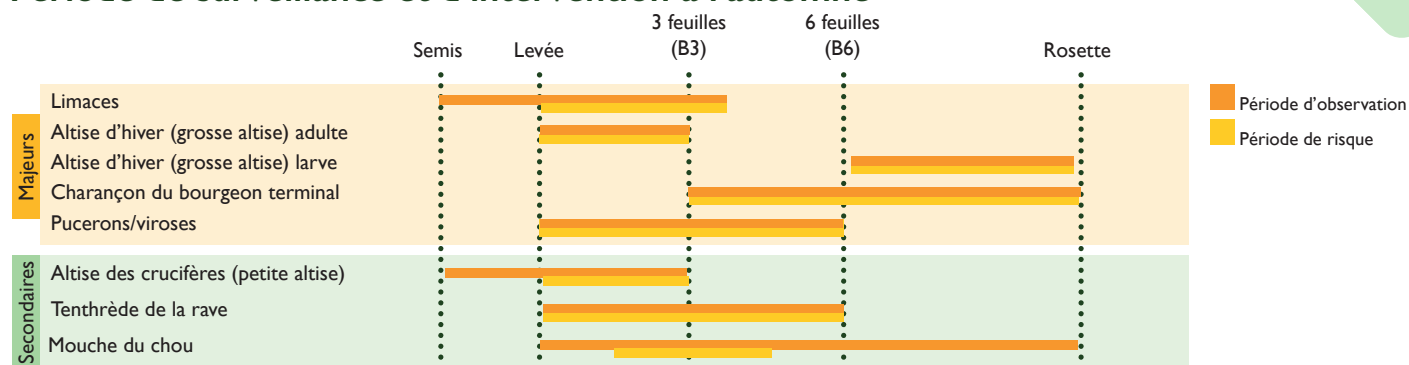
(1 intervention à l'automne et 1 au printemps) en respectant un intervalle de 90 jours.

Mouillant : Trader Pro, Heliosol, LI 700, Surf 2000, etc.

Ravageurs à l'automne

Ne misez pas tout sur la protection insecticide

Période de surveillance et d'intervention à l'automne



Un colza robuste pour gérer les grosses altises et le charançon du bourgeon terminal

La lutte insecticide, dans le contexte actuel de résistance, ne peut à elle seule permettre de gérer les attaques des ravageurs : l'agronomie doit être remise au cœur du système. **L'implantation est l'étape clé** pour limiter la nuisibilité de ces deux ravageurs : semez précocement pour atteindre le stade 4 feuilles au 20 septembre. Le colza doit ensuite continuer de pousser pendant tout l'automne et reprendre précocement au printemps. Les stratégies de fertilisation et les associations de colza avec légumineuses sont des leviers majeurs à mettre en œuvre.

➔ Plus d'infos : voir les rubriques Colza associé et Fertilisation

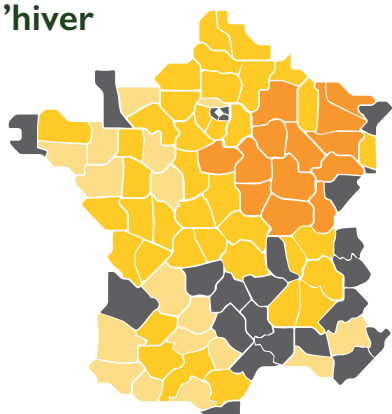


Altise d'hiver adulte (grosse altise).

Adultes de grosse altise : la lutte se justifie si la survie de la culture est en jeu

- **Stade de sensibilité et période de surveillance** : de la levée à 3 feuilles inclus (BBCH 13).
- Un semis précoce dans des conditions favorisant un développement rapide des plantules permet généralement de dépasser le stade 3 feuilles avant l'arrivée des altises adultes.
- **Surveillance et protection** : vérifiez la présence des insectes en installant une cuvette enterrée dès le semis. Des arrivées échelonnées sont possibles. Attention, une fois la présence des insectes détectée, l'intervention ne se décide **qu'après l'observation des attaques sur plantes** et non des captures en cuvettes. La lutte n'est à envisager que si la survie de la culture est en jeu ! Plus que le seuil, la vitesse d'accumulation des dégâts et la vitesse de croissance de la culture sont les critères à prendre en considération, quasiment au jour le jour, pour bien appréhender le risque. Plus la culture est à un stade jeune, plus la nuisibilité est importante. Intervenez lorsque 8 pieds sur 10 ont des morsures et que 25 % de la surface foliaire est consommée. En cas de levée tardive (après le 1^{er} octobre), la vitesse de développement des colzas est ralentie et le seuil de traitement est abaissé à 3 plantes sur 10 avec des morsures. Pour estimer plus précisément le risque de la parcelle, consultez l'outil dédié sur www.terresinovia.fr.
- Hors secteur à résistance forte généralisée, si une intervention est nécessaire, intervenez avec un pyréthrianoïde avec de bonnes conditions de traitement en soirée (l'altise est plus exposée en début de nuit). Cette intervention sur adulte n'aura que peu d'impact sur les infestations larvaires qui peuvent être visibles à l'entrée de l'hiver.
- Pour les régions à fortes résistances généralisées aux pyréthrianoïdes, la seule solution passe avant tout par un semis et une levée précoce.

Résistance des altises d'hiver



- Résistance forte généralisée (Super KDR)
 - Au moins un cas de résistance forte identifiée (Super KDR)
 - Pas de résistance forte identifiée (Super KDR) mais résistances présentes (KDR)
 - Absence d'information à ce jour.
- Mise à jour : juillet 2025

S'adapter aux résistances !

- Plusieurs mécanismes de résistance aux pyréthrianoïdes sont impliqués, certains conférant des niveaux de résistance très importants en particulier sur altise d'hiver.
- La première action de lutte contre la résistance est de limiter le nombre d'interventions. De bonnes mesures agronomiques, l'observation de la culture et le respect des règles de décision sont incontournables. Consultez www.terresinovia.fr pour les dernières mises à jour.
- Évaluez en quelques clics le risque altise adulte, larves d'altise et charançon du bourgeon terminal grâce à des observations simples en parcelles. Les outils disponibles gratuitement en ligne sur www.terresinovia.fr vous indiquent le niveau de risque et la stratégie de traitement la plus adaptée à votre contexte de résistance.



Larve de grosse altise : préjudiciable en cas de forte pression

- Stade de sensibilité et période de surveillance : de début novembre à la reprise de végétation.
- Les larves de grosses altises passent d'un pétiole à l'autre (contrairement aux larves de charançon du bourgeon terminal) ce qui les rend atteignables par les insecticides.
- L'intervention doit être limitée aux seules situations qui le justifient. La nuisibilité des larves est moindre sur des colzas développés et poussants à l'automne. Début novembre, évaluez le risque

agronomique (biomasse du colza, croissance continue, arrêt de croissance hivernale et précocité de reprise au printemps) et observez la présence de larves dans les plantes (méthode Berlèse ou dissection).

- En l'absence de risque agronomique, intervenez au seuil de 5 larves par pied.
- En cas de risque agronomique identifié, intervenez à partir du seuil de 3 larves par pied.
- Cas d'une absence de risque : renouvelez l'évaluation du risque 4 semaines plus tard.

➔ Plus d'infos : consultez l'outil sur www.terresinovia.fr qui vous guidera pas à pas pour prendre la bonne décision

- **Si une intervention est justifiée, le choix de l'insecticide dépend des résistances présentes.**

Dans le cas d'une résistance faible, utilisez un insecticide à base de pyréthrianoïdes, de préférence à base de lambda-cyhalothrine. Attention, le traitement contre le charançon du bourgeon terminal est en partie efficace contre l'altise. L'évaluation du risque vous permettra de décider si une nouvelle intervention est nécessaire.

Dans les secteurs où la résistance forte est généralisée (mutation SKDR), les pyréthrianoïdes sont totalement inefficaces. **Utilisez dans ce cas un mode d'action alternatif** (demande de dérogation Minecto Gold de la filière). Dans les départements où cette résistance vient d'être détectée (premiers cas), il reste possible de protéger son colza avec un pyréthrianoïde, de préférence à base de lambda-cyhalothrine.

➔ Plus d'infos : consultez www.terresinovia.fr pour disposer des dernières informations



Charançon du bourgeon terminal : nuisibilité accrue sur colza peu développé

- Stade de sensibilité et période de surveillance : de début octobre à l'entrée d'hiver. Attention : les arrivées dans les parcelles peuvent être échelonnées.
- Les adultes ne sont pas nuisibles et un colza robuste permet de réduire la nuisibilité de ce ravageur au stade larvaire, permettant ainsi des impasses. En revanche, la lutte, si elle est nécessaire, vise obligatoirement l'adulte avant les pontes.
- La pression charançon du bourgeon terminal est évaluée selon la fréquence et la nuisibilité des attaques. La combinaison entre risque agronomique et risque ravageur permet de décider si le

traitement est nécessaire. Se reporter à l'outil disponible sur www.terresinovia.fr.

- Dans les situations où **le risque agronomique** (développement précoce, croissance continue pendant l'automne et reprise précoce au printemps) **est faible** et la nuisibilité historiquement peu à moyennement fréquente, une impasse peut s'envisager même si des captures sont réalisées.

- **Lorsqu'un risque de nuisibilité est avéré**, raisonnez les interventions en surveillant vos cuvettes mais surtout en consultant les réseaux de piégeage (Bulletin de santé du végétal, BSV) qui vous renseignent sur la dynamique de vol régional et, dans certaines régions, sur les risques d'entrée en ponte. Un modèle de prédiction des captures de charançon est disponible sur le site de Terres Inovia pour indiquer à partir de quand surveiller les parcelles. Si nécessaire, intervenir dans les jours qui suivent le pic de vol, généralement dans les 10-15 jours après les premières captures.

➔ Plus d'infos sur www.terresinovia.fr : retrouvez les outils "Ravageurs" pour estimer les risques liés à l'altise d'hiver et au charançon du bourgeon terminal et prévoir les vols de charançon du bourgeon terminal et de charançon de la tige du colza.



Mouche du chou : les dégâts proviennent des larves

- **Stade de sensibilité** : 1 à 5 feuilles (BBCH 11 – BBCH 15).
- Les dégâts sont engendrés par des larves qui creusent des galeries dans les racines pour se nourrir. La nuisibilité est d'autant plus importante que les attaques sont précoces sur un colza peu développé. A partir du stade 4 feuilles, le pivot est suffisamment développé et lignifié pour que les attaques larvaires soient sans conséquences.
- Les plantes attaquées se repèrent à leur couleur rouge ou violacée. Si le pivot est sectionné, les colzas se fanent progressivement.
- Aucun moyen de lutte insecticide n'est actuellement disponible.



Puceron vert du pêcher.



Puceron cendré.

Pucerons : vigilance accrue si la variété n'est pas résistante à la jaunisse

Stade de sensibilité et période de surveillance : levée à 6 feuilles (BBCH 16).

- Si le puceron vert du pêcher est le plus fréquent à l'automne, le puceron cendré du chou et le puceron du navet peuvent également coloniser le colza.
- Les dégâts directs dus à leur présence restent exceptionnels. Ces pucerons sont surtout connus et craints pour leur capacité à transmettre des viroses : une jaunisse (TuYV, virus de la jaunisse du navet) transmise principalement par le puceron vert et deux mosaïques (TuMV, virus de la mosaïque du navet, et CaMV, virus de la mosaïque du chou-fleur) transmises par les trois pucerons. Les mosaïques sont peu fréquentes, mais très nuisibles, la jaunisse est très fréquente mais moins nuisible. Le puceron vert est le plus redouté car il peut coloniser de nombreuses plantes et transmettre les trois virus.

➔ **Plus d'infos :** voir la rubrique Variétés

- Pour les variétés à résistance partielle à la jaunisse, ou si le colza a dépassé 6 feuilles à l'arrivée des pucerons, les résultats disponibles ont montré qu'une protection contre la jaunisse n'était pas nécessaire. Toutefois, elle peut l'être dans des cas exceptionnels de très forte présence de pucerons, avec des dégâts directs (par ponction de sève).
- Pour une variété qui n'est pas résistante, le stade de sensibilité maximale va jusqu'à 6 feuilles (ou six semaines de végétation). Observez minutieusement la face inférieure des feuilles. Intervenez lorsque deux pieds sur dix présentent des pucerons. Utilisez un insecticide à base de flonicamide. En effet, le puceron vert est résistant aux pyréthrinoïdes et des résistances au primicarbe sont relevées dans de nombreuses régions. **Attention**, un traitement pyréthrinoïde visant un autre ravageur automnal peut favoriser l'installation des pucerons résistants et les transmissions de virus, voire conduire à des pullulations de pucerons.

Chenilles phytophages : dégâts très occasionnels



Tenthrede de la rave

Tenthrede de la rave

- Stade de sensibilité : de la levée jusqu'au stade 6 feuilles (BBCH 16). La tenthrede de la rave n'est nuisible qu'à l'état larvaire ("fausse" chenille grise à noire avec une bande foncée de chaque côté du

corps). Elle peut très occasionnellement engendrer des dégâts foliaires importants en cas d'apparition massive sur de jeunes colzas lors d'automnes chauds et secs.

- La culture peut être compromise si plus d'un quart de la surface foliaire est consommé avant 6 feuilles.
- Intervenez spécifiquement avec un pyréthrinoïde autorisé sur l'usage "chenille phytophage". Les solutions à base de *Bacillus thuringiensis* ne sont pas efficaces contre la tenthrede.



Teigne des crucifères

Autres "vraies" chenilles défoliatrices.

Elles peuvent occasionnellement se rencontrer sur colza comme la teigne des crucifères ou la noctuelle de la tomate (héliothis). Ces chenilles sont peu fréquentes et rarement nuisibles sur colza. La règle de déclenchement de la protection est la même que pour la tenthrede. Contrairement à cette dernière, les solutions à base de *Bacillus thuringiensis* sont efficaces pour lutter contre ces chenilles au stade jeune (Dipel DF, Xentari). Héliothis étant résistante aux pyréthrinoïdes, il faut utiliser un produit à base de *Bacillus thuringiensis* ou un insecticide spécifique de ce ravageur à base de virus (Helicovex).

ment de la protection est la même que pour la tenthrede. Contrairement à cette dernière, les solutions à base de *Bacillus thuringiensis* sont efficaces pour lutter contre ces chenilles au stade jeune (Dipel DF, Xentari). Héliothis étant résistante aux pyréthrinoïdes, il faut utiliser un produit à base de *Bacillus thuringiensis* ou un insecticide spécifique de ce ravageur à base de virus (Helicovex).

Raisonnez les interventions

Outils d'alerte sur www.terresinovia.fr

Terres Inovia diffuse tout au long de la campagne des messages régionalisés qui apportent des solutions opérationnelles permettant d'aller vers la protection intégrée du colza.

Disponibles gratuitement sur www.terresinovia.fr, ils s'appuient sur les Bulletins de santé du végétal (BSV) qui dressent un état sanitaire des cultures et une analyse de risque de chaque bioagresseur élaborés à partir d'un réseau de parcelles d'observation animé par Terres Inovia.

Deux modèles sont également disponibles sur le site de Terres Inovia pour prédire les dynamiques de captures en cuvettes jaunes du charançon du bourgeon terminal et du charançon de la tige du colza.

Cuvette jaune et observations sur la parcelle

L'utilisation d'au moins une cuvette jaune par parcelle est utile pour détecter la présence des insectes et leur dynamique de vols. Les observations sur plantes sont indispensables pour évaluer les niveaux de pression à l'exception du charançon du bourgeon terminal et de la tige.

- Placez la cuvette dans le colza à 10 m de la bordure dès le semis. Remplissez-la d'eau additionnée de quelques gouttes de mouillant (type produit à vaisselle).

- Positionnez la cuvette dans la partie de la parcelle se réchauffant le plus vite (exposition sud, à l'abri du vent).

- Pour capturer l'altise d'hiver (grosse altise), la cuvette est enterrée. Pour le charançon du bourgeon terminal et les insectes du printemps, la cuvette doit être remontée en cours de culture et son fond toujours positionné juste au-dessus de la végétation.

- Visitez le piège et la culture au moins une fois par semaine, pendant les périodes à risque, pour détecter l'arrivée des insectes.

- Changez l'eau et nettoyez la cuvette pour qu'elle reste attractive.

Comptage des larves d'altises via la méthode Berlèse

Afin d'évaluer facilement le nombre de larves d'altises par plante, récoltez 25 plantes par parcelle. Découpez le limbe des feuilles en gardant la nervure centrale. Dans un local chauffé (19-21°C) et bien aéré, mettez les feuilles à sécher sur une grille au-dessus d'un récipient contenant de l'eau et quelques gouttes de produit vaisselle. Les larves vont tomber au bout de quelques jours. Comptez-les régulièrement avant qu'elles ne se décomposent. Cette méthode ne fonctionne pas pour les larves de charançons.



Les altises des crucifères sont observées à la levée ou dans les premières semaines de développement de la culture.

Altises des crucifères ou petites altises : soyez vigilants

Avec l'avancée des dates de semis, la vigilance doit être accrue vis-à-vis de ce ravageur actif l'été (au mois d'août).

- **Stade de sensibilité :** de la levée à 3 feuilles inclus (BBCH 13).
- Evitez de détruire les repousses de colza dans les parcelles environnantes pendant la levée des colzas pour limiter les déplacements des repousses vers une parcelle en cours de levée.
- **Période de surveillance :** du semis au stade 3 feuilles inclus. Les attaques ont souvent lieu en bordure de parcelles et les accumulations de dégâts peuvent être très rapides. L'avancée des dates de semis pour avoir un colza développé et une bonne dynamique de croissance peuvent augmenter le risque de petites altises.
- Intervenez lorsque 8 pieds sur 10 ont des morsures et 25 % de surface foliaire consommés. Pour estimer plus précisément le risque, consultez l'outil dédié sur www.terresinovia.fr.

Ravageurs souterrains

La décision d'appliquer un microgranulé pour protéger son colza se base sur un risque taupins et non un risque noctuelle terricole.



Taupins : identifier les parcelles à risque avéré car il n'existe pas de solution de rattrapage

• Généralement, le colza n'est pas sujet aux attaques de taupins, bien que des cas soient signalés ponctuellement, plus fréquemment en Nouvelle-Aquitaine, en Occitanie et dans le sud du Centre-Val de Loire.

- Les parcelles à risque sont celles avec présence avérée, antécédents d'attaques notamment sur maïs voire sur tournesol ou précédents favorables (prairie, culture fourragère ou légumineuse).
- Seuls les microgranulés (Trika Perfect, Dekiel et Trika Super et Extra P à base de lambda-cyhalothrine associée à un engrais starter et biostimulant) sont autorisés en traitement du sol en application dans la raie de semis pour lutter contre les ravageurs du sol du colza. Pour protéger les organismes aquatiques, ces microgranulés doivent être entièrement incorporés dans le sol à une profondeur minimum de 4 cm, donc sans diffuseur. **Il n'existe pas de solution de rattrapage contre les taupins.**



Noctuelles : observer et intervenir sur les premiers dégâts en végétation

• Habituellement, les dégâts de la noctuelle terricole – encore appelée vers gris – restent modérés en intensité et localisés. Contrairement aux taupins, elles font des dégâts plus en surface, ce qui limite l'efficacité des microgranulés incorporés à 4 cm. En cas de disparition de pieds, gratter le sol au pied des

plantes ; les larves sont actives la nuit et enfouies au pied des plantes le jour. En cas d'attaque, intervenir rapidement dès les premiers dégâts avec un traitement en végétation à base de cyperméthrine (uniquement Sherpa 100EW, Aphicar 100EW, Cyperfor 100EW, Scipio 100EW). Le volume de bouillie doit être important (500 l d'eau). Traitez le soir (activité nocturne).

Limaces : observez et traitez au semis en cas de risque avéré



- **Stades de sensibilité :** de la levée au stade 3-4 feuilles (BBCH 13-14).
- **Période de surveillance :** observez les limaces le plus tôt possible (précédent, interculture). Intensifiez la surveillance entre le semis et le stade 4 feuilles.
- Les conditions d'humidité du sol en surface sont plus déterminantes dans l'activité des limaces que le niveau des populations dans une parcelle. Les sols creux ou motteux, et contenant des résidus de récolte non dégradés, sont particulièrement favorables à la multiplication et à l'activité des limaces.
- Tout travail du sol (labour et déchaumage surtout en conditions sèches) permet de limiter les populations de limaces. Si possible, réalisez un premier travail du sol rapidement après la récolte du précédent.
- Soignez la préparation du lit de semences (terre fine) : évitez les mottes, les résidus et les fissures, enfouissez bien les graines, roulez après le semis en sol argileux.
- En situation à risques, privilégiez les couverts peu appétants dans la rotation.
- Afin d'évaluer le risque d'attaque, vous devez connaître l'activité des limaces sur la parcelle en

conditions humides (attention, une observation ou un piégeage juste après un travail du sol peut biaiser le résultat) :

- par observation directe des limaces actives sur le sol humide en surface, avant qu'il ne fasse trop jour ;
- par piégeage : disposez un abri sur la surface du sol (carton plastifié, tuile, soucoupe plastique, planche, etc.) ou mieux, un véritable piège à limaces.
- Au semis, si le climat est favorable au maintien de la fraîcheur en surface et si des limaces ont été observées, appliquez préventivement un anti-limaces en plein, en surface, juste après le semis.
- En cas de sol sec ou de levée réalisée, poursuivez la surveillance. Si des précipitations interviennent et déclenchent une activité de surface des limaces, appliquez rapidement un anti-limaces pour permettre aux plantes de s'installer sans prendre trop de retard.
- La nuisibilité diminue d'autant plus que les plantes avancent en stade. Après le stade 3-4 feuilles (BBCH 13-14), la protection n'est plus nécessaire.
- La faune auxiliaire, comme les carabes, contribue à réguler les limaces.

Les principaux anti-limaces

Tous les anti-limaces à base de méthaldéhyde sont soumis à la RPD. A part Techn'o Intens et Metarex Duo, leur concentration est égale ou supérieure à 3 % et leur changement de classement (phrase H361f) a un impact sur leur stockage et leur utilisation. Les solutions de biocontrôle à base de phosphate ferrique et de pyrophosphate ferrique sont une alternative à ces contraintes.

Spécialités commerciales	Seconds noms commerciaux	Concentration	Conseil firme		Nombre max d'applications	Délai entre 2 applications (j)	Stade limite application	Forme	Mention d'avertissement et phrases risque (règlement CLP)	Coût RPD comprise (€ HT/ha)
			kg/ha	Appâts/m ²						
Substance active : métaldéhyde										
TECHN'O Intens (1)		2,50 %	3 à 5	21-35	4	5	BBCH 17	cylindrique	Sc	17-28
WARIOR BLUE	HELITOX B, LIMARION B	5 %	3 à 5	15-26	2	7	BBCH 19	cylindrique	Danger H318-H361f	15-25
TASTE	BALESTA, OPPOSUM, SURIKATE	3 %	3 à 5	24-40	2	7	BBCH 19	cylindrique	Danger H318-H361f	14-23
Substance active : phosphate ferrique										
FAUCON PRO (4)		2,42 %	3,5 à 7	21-42	4	/	/	ovoïde	Sc	20-39
FERREX (2) (4)	LIMAFER, TURBOPADS, TURBODISQUE	2,50 %	6	60-66	5	7	/	lentille	Sc	20-25
IRONCLAD EVO (4)	FENOMENAL, FERRIER, FENNEC	2,90 %	5 à 7	32-44	4	7	/	cylindrique	Sc	23-32
IRONCLAD MANTRA (4)		2,90 %	5 à 7	32-44	4	7	/	cylindrique	Sc	17-24
IRONMAX MG (3) (4)	MUSICA	2,42 %	3 à 7	33-77	4	/	/	cylindrique	Sc	19-45
IRONMAX PRO (4)		2,42 %	3,5 à 7	21-42	4	/	/	cylindrique	Sc	19-38
LUCIO PRO (4)		2,42 %	3,5 à 7	26-53	4	5	/	cylindrique	Sc	20-39
NEUDORFF I 181M	MOLLUXX	2,97%	5 à 7	43-60	4	/	/	cylindrique	Sc	24-34
SEEDMIXX (3) (4)		2,97 %	4	56	4	/	/	cylindrique	Sc	22
SLUGGO PRO (4)	PIXXELA, NOVA SLUXX	4,16%	4 à 5	34-43	4	5	BBCH 17	cylindrique	Sc	24-30
SLUXX HP (4)		2,97 %	5 à 7	43-60	4	/	/	cylindrique	Sc	24-34
SUNBO PRO (4)		2,42 %	3,5 à 7	25-49	4	5	/	cylindrique	Sc	20-39
XENONMAX PRO (4)		2,42 %	3,5 à 7	28-56	4	/	/	ovoïde	Sc	20-39
Substance active : pyrophosphate ferrique										
VITROL GB PRO (4)		2,4 %	3,5 à 5	26-37	6	14	/	cylindrique	Sc	20-28
Substances actives : métaldéhyde + phosphate ferrique										
METAREX DUO	HELEXIOM DUO, ALLOWIN DUO	1 % + 1,62 %	3 à 5	18-30	5	5	BBCH 17	sphérique	Sc	19-31

(1) Dans la raie de semis au moment du semis ou en mélange avec les semences à la dose de 4 kg/ha ou en plein sur la parcelle traitée à la dose de 5 kg/ha.

(2) Stade d'application : dès le début de l'infestation, avant, pendant ou après le semis, en plein sur la parcelle traitée. Sur tournesol et maïs, application dans la raie de semis.

(3) Préconisé en application au semis avec microgranulateur ou en mélange avec les semences.

(4) Utilisable en agriculture biologique.

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

RPD : redevance pour pollution diffuse.

Sc : sans classement.

La qualité d'un anti-limaces ne dépend pas seulement de la substance active, mais également de la tenue à la pluie, de l'absence de poussière, de la régularité de la taille, de l'attractivité et de l'appétence pour les limaces.

Lire attentivement les étiquettes et la documentation disponible. Respecter les recommandations d'emploi.

De nouveaux distributeurs centrifuges sont disponibles ; ils permettent de réaliser des applications plus précises (dose, répartition) et sont équipés d'un dispositif spécial pour une application en bordure de cours d'eau en toute sécurité. Produits généralement formulés avec des répulsifs et/ou amersants visant à limiter, entre autres, les risques de consommation par les animaux domestiques.

Outils ravageurs colza



Estimation du risque lié aux altises adultes

Cet outil vise à estimer le risque lié aux prélèvements foliaires par les altises des crucifères.



Estimation du risque lié aux larves de grosse altise

Cet outil permet d'estimer le risque lié à la situation agronomique de la parcelle.



Estimation du risque lié au charançon du bourgeon terminal

Cet outil permet d'évaluer le risque lié au charançon du bourgeon terminal, à l'échelle de la parcelle



Prédictions des vols de ravageurs

Cet outil permet d'informer sur la probabilité statistique de capture en cuvette.

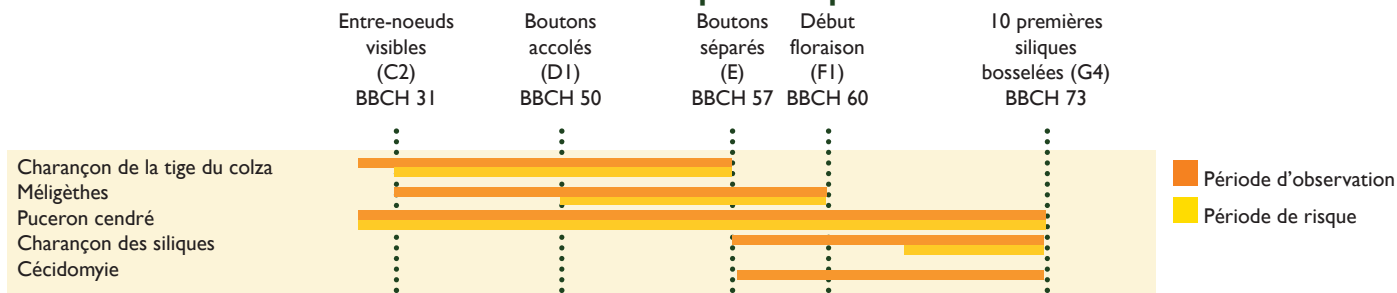


Berl'eyes

Grâce à l'IA, prenez en photo vos berl'eyes et obtenez en quelques secondes le nombre de larves d'altise présentes dans votre colza

Ravageurs au printemps

Période de surveillance et d'intervention au printemps



Charançon de la tige du colza : surveillez son arrivée dans les parcelles



Ne pas confondre le charançon de la tige du colza (bout des pattes noir, à gauche), responsable de dégâts sur tige, avec le charançon de la tige du chou (bout des pattes roux, à droite), considéré comme pas ou peu nuisible pour le colza.

- **Stade de sensibilité** : de la reprise de végétation (BBCH31 - BBCH57) (apparition des premiers entre-nœuds) à la fin de la montaison.
- **Période de surveillance** : surveillez les parcelles en plaçant une cuvette jaune au sommet de la végétation dès la mi-janvier et consultez le BSV de votre région. Un modèle de prédiction des captures de charançon est disponible sur le site de Terres Inovia pour vous indiquer quand surveiller les parcelles. Soyez particulièrement attentif dès lors que la température maximale journalière dépasse 9°C.
- Intervenez 8 jours après les premières captures significatives ou au pic de vol. En cas de premières captures très précoces, alors que le colza est encore au repos végétatif, vous pouvez différer l'intervention pour vous rapprocher du début d'élongation de la tige. Attention toutefois à ce que les prévisions météo ne conduisent pas à l'impossibilité de passer matériellement dans la culture (vent et pluie attendus), alors que le stade sensible est atteint. Utilisez de préférence un pyréthrianoïde classique en "ine" (cyperméthrine, deltaméthrine, lambda-cyhalothrine).

Méligèthes : ne cherchez pas à les éradiquer !



Dans les situations où les attaques de méligèthes sont habituellement modérées, l'association d'une variété haute et très précoce à floraison en mélange à 5-10 % avec la variété d'intérêt peut permettre de rester en deçà des seuils d'intervention. Cette variété haute et très précoce sera en effet plus attractive pour les méligèthes.

- **Stade de sensibilité** : du stade bouton (D1) à début floraison (F1) (BBCH 50-60).
- La stratégie de lutte vis-à-vis des méligèthes vise à maintenir les populations à un niveau tolérable pour que la floraison puisse s'engager sans retard important et que les compensations puissent s'exprimer au maximum.
- Essayez d'avoir un maximum d'insectes avant l'application d'un insecticide et n'intervenez pas trop rapidement (voir tableau). Attendez plusieurs jours si vous avez besoin de réintervenir après une première application.
- Les méligèthes sont résistants aux pyréthrianoïdes en "ine" (cyperméthrine, deltaméthrine, lambda-cyhalothrine). Les deux pyréthrianoïdes particuliers que sont le taufluvinate et l'étofenprox échappent à la rapide métabolisation par les insectes et conservent leur potentiel d'efficacité. En cas de risque avéré de charançon de la tige, méligèthes et seuil méligèthes dépassé, choisir Trebon 30 EC.
- Mouillez à environ 200 l/ha, en évitant les trop bas volumes inférieurs à 100 l/ha.
- Evitez d'intervenir à partir de l'apparition des premières fleurs, sauf si la pleine floraison ne se produit pas une semaine après.

Seuils d'intervention en fonction de l'état du colza et de son stade

Etat du colza	Stade boutons accolés (D1)	Stade boutons séparés (E)
Sain et vigoureux	Généralement pas d'intervention justifiée Reportez la décision d'intervenir ou non au stade E	6 à 9 méligèthes/plante Sud : 4 à 6 méligèthes/plante
Handicapé, peu vigoureux, soumis à des conditions environnementales peu favorables aux compensations*	1 méligèthe/plante ou 50 % de plantes infestées	2 à 3 méligèthes/plante ou 65-75 % des plantes infestées

*Températures basses, stress en eau à floraison, dégâts parasitaires antérieurs.

Les comptages (5 x 5 plantes consécutives) en bordure ou sur les plantes les plus hautes ne sont pas représentatifs de la situation. Eviter les plantes pièges si elles sont présentes.



Puceron cendré : à surveiller dès la reprise

- **La nuisibilité est rarement significative** mais plus forte en cas de présence précoce dès la montaison.
- **Période de risque et de surveillance** : les pucerons cendrés sont plus présents dans l'Ouest et le Sud, ainsi qu'en bordure de parcelle. Surveillez leur présence dès la reprise et jusqu'à G4 floraison terminée, graines encore vertes mais graines colorées imminentes : généralement entre le 15 mai au Sud et le 5 juin au Nord (la dessiccation des colzas n'est pas favorable à l'alimentation des pucerons). Être particulièrement vigilant dès la reprise surtout si les pucerons sont présents dès l'automne, que l'hiver est doux et le printemps chaud et sec et en l'absence de protection insecticide contre le charançon de la tige et les méligèthes.

- **Moins de solutions disponibles** : la production des solutions associant pirimicarbe et pyréthriinoïde (Karaté K, Mavrik Jet) va être arrêtée. La seule disponibilité de pyréthriinoïdes nécessite de revoir la stratégie.
 - **Cas général : protection avec les seuls pyréthriinoïdes**. Les pyréthriinoïdes étant inefficaces sur les manchons (très grosse colonie avec plusieurs générations et couchés), il ne faut pas laisser les colonies se développer en manchons. Entre début mars et jusqu'à mi-floraison si quelques colonies (environ 10 individus) sont observées en différents points de la parcelle, envisager une intervention avec un pyréthriinoïde autorisé. A partir de mi-floraison et jusqu'à l'apparition des premières graines colorées, le seuil est de 2 colonies/m².
 - **Cas particulier : si Mavrik Jet est encore disponible**, il est possible de retarder les interventions à partir de la mi-floraison, le temps d'évaluer l'action des auxiliaires ou l'effet d'un temps pluvieux qui sera défavorable aux pucerons. Mavrik Jet sera encore efficace même si des manchons se forment ; le seuil est de 2 manchons/m² avant l'apparition des graines colorées.
 - **Dans tous les cas** : le traitement vise à limiter les dégâts directs du puceron cendré. Un traitement de bordure peut suffire si les pucerons ne sont présents que dans les premiers mètres en bordure de parcelle. Appliquer un volume de bouillie suffisant (> 150 l/ha).
- A noter** : une application qui cible le charançon de la tige, les méligèthes ou le charançon des siliques peut avoir un effet et contrarier le développement des colonies de puceron cendré.



Charançon des siliques : limitez les interventions

- Le charançon des siliques et les cécidomyies sont présents essentiellement en bordure. Le contrôle du charançon évite des infestations ultérieures de cécidomyies dont les larves provoquent l'éclatement des siliques et pour lesquelles aucune solution insecticide n'est disponible. La nuisibilité de ce couple de ravageurs reste néanmoins limitée.
- **Période de surveillance** : de boutons dégagés (E, BBCH 57) à l'apparition des premières siliques bosselées (G4, BBCH 73). Surveillez les cuvettes quand les températures dépassent 15°C et observez les plantes, au moins une fois par semaine, durant cette période. Le risque lié au charançon peut fortement varier d'une parcelle à l'autre.

- Pendant la **période de sensibilité** de la culture, du stade G2 (BBCH 71, 10 premières siliques entre 2 et 4 cm) à G4 (BBCH 73, 10 premières siliques bosselées) :
 - si le BSV annonce une première arrivée significative du charançon des siliques et que sa présence est significative en bordure (plus de 1 charançon pour 2 plantes), effectuez un traitement sur ces bordures. Cette réactivité permet le plus souvent d'éviter ensuite une application sur l'ensemble de la parcelle ;
 - si les charançons ont diffusé dans la parcelle (bordures non contrôlées ou diffusion à partir d'arrivées précoces avant le stade G2) : traitez sans tarder toute la parcelle seulement si le seuil de 1 charançon pour 2 plantes est atteint au sein de la parcelle (au-delà des 10 m de bordure).
- Dans certains secteurs, notamment dans le **Sud-Ouest**, les vols de charançons peuvent être précoces et assez importants, avant le stade G2. Le BSV sur www.terresinovia.fr est un outil qui permet de savoir si votre secteur est concerné. Dans tous les cas, l'observation à la parcelle reste incontournable. Il est alors pertinent d'intervenir dans les 8 jours dans la zone de bordure à partir du stade E si le BSV détecte un pic d'arrivées du charançon des siliques et que vous observez plus de 1 charançon pour 2 plantes en bordure de parcelle. Maintenez ensuite la surveillance.

Protégez les auxiliaires !



Les ravageurs du colza ont de nombreux ennemis naturels qui constituent une aide précieuse car ils représentent un des principaux remparts naturels face aux pullulations. Il s'agit d'insectes prédateurs comme les coccinelles, les larves de syrphes et de névroptères ou de parasitoïdes (microhyménoptères dont les larves se développent aux dépens de leurs hôtes entraînant leur mort). Si leur action se fait la plupart du temps discrètement, elle n'en est pas moins indispensable au fonctionnement des agrosystèmes.

Afin de les protéger et de bénéficier pleinement des services rendus par ces insectes :

- n'intervenez qu'en cas d'absolue nécessité (respectez les seuils). Attention en particulier aux traitements de printemps dès fin janvier ;
- en période de floraison, le traitement en pleine journée n'est pas autorisé. Traitez avec un produit autorisé uniquement sur la plage horaire suivante : dans les deux heures précédant le coucher du soleil et dans les trois heures après ;
- préservez les espaces semi-naturels (haies, jachères fleuries) qui fournissent ressources et abris aux insectes auxiliaires ;
- privilégier le semis direct après colza pour favoriser la survie des parasitoïdes.

➔ Plus d'infos : voir la page dédiée aux insectes pollinisateurs.

Spécialités commerciales de référence Génériques	Seconds noms commerciaux (liste non exhaustive)	Substances actives	Groupe IRAC	Usages TPA traitement des parties						aériennes en l/ha ou kg/ha				Mention d'avertissement	Mentions de risque (Règlement CLP)	ZNT aquatique (m) (Restriction sol drainé)	DVP (m)	DSR ou DSPPR (m)	ZNT arthropode (m)	DAR (j)	DRE (h)	Prix HT €/ha RPD incluse
				Coléoptères phytophages						Chenilles phytophages (R)	Pucerons		Nombre maximum d'applications/an									
				Altises des crucifères	Altise d'hiver (R)	Charançon du bourgeon terminal (R)	Charançon de la tige	Méligèthes (R)	Charançon des siliques		Puceron vert automne (R)	Puceron cendré printemps										
Pyréthrinoïdes de synthèse																						
CYTHRINE MAX	CYPLAN MAX, PROFI CYPER MAX, COPMETHRINE	cyperméthrine 500 g/l	3A	0,050 l	0,050 l	0,050 l	0,050 l	déconseillé	0,050 l	0,050 l		2	Danger	H226-H302-H304-H315-H318-H332-H335-H336-H373-H410	20	/	5	5	49	24	2,5	
CYTHRINE L		cyperméthrine 100 g/l	3A	0,25 l	0,25 l	0,25 l	0,25 l	déconseillé	0,25 l	0,25 l		2	Danger	H226-H302-H304-H315-H318-H335-H336-H373-H410	20	/	5	5	49	24	2,5	
SHERPA 100EW	CYPERFOR 100EW, APHICAR 100EW	cyperméthrine 100 g/l	3A	0,250 l	0,250 l	0,250 l	0,250 l	déconseillé	0,250 l	0,250 l		2 (1)	Attention	H315-H317-H335-H373-H410	20	/	5	/	28	48		
DECIS EXPERT	SPLIT EXPERT, PEARL EXPERT	deltaméthrine 100 g/l	3A	0,050 l	0,050 l	0,050 l	0,050 l	déconseillé	0,050 l	0,050 l (2)	déconseillé	4	Danger	H226-H302-H304-H318-H332-H335-H336-H410	20	/	5	/	45	24	4,1 à 5,2	
DECIS PROTECH	PEARL PROTECH, SPLIT PROTECH	deltaméthrine 15 g/l	3A	0,330 l	0,330 l	0,330 l	0,330 l	déconseillé	0,330 l	0,330 l (2)	déconseillé	4	Attention	H226-H410	20	/	5	5	45	6	4,8 à 6,1	
DELTA STAR	VIVATRINE EW	deltaméthrine 15 g/l	3A	0,330 l	0,330 l	0,330 l	0,330 l	déconseillé	0,330 l	0,330 l (2)	déconseillé	4	Attention	H410	20	/	5	5	45	6	3,3 à 4,2	
TREBON 30 EC	UPPERCUT	étofenprox 287,5 g/l	3A	0,200 l	0,200 l	0,200 l	0,200 l	0,200 l	(4)			2 (3)	Danger	H304-H315-H318-H336-H362-H410	50	/	5	/	BBCH61	48	12	
KARAKAS	ALICANTE, CORDOBA, LAMBDATINE	lambda-cyhalothrine 100 g/l	3A	0,05 l	0,05 l	0,075 l	0,075 l	déconseillé	0,05 l	0,05 l		2 (5)	Attention	H302-H332-H410	20	/	5	/	28	6	2,2 à 3,3	
KARATE ZEON	KARATE XFLOW, NINJA PRO, KUSTI, KARAIPE PRO, SENTINEL PRO	lambda-cyhalothrine 100 g/l	3A	0,050 l	0,050 l	0,075 l	0,075 l	déconseillé	0,050 l	0,050 l (7)	déconseillé	0,075 l	3 (6)	Attention	H302-H317-H332-H410	20/50 (8)	/	5	20	35	48	3,3 à 4,9
KARIS 10 CS	SPARK, LAIDIR	lambda-cyhalothrine 100 g/l	3A	0,050 l	0,050 l	0,075 l	0,075 l	déconseillé	0,050 l	0,050 l (7)	déconseillé	0,075 l	3 (6)	Attention	H302-H317-H332-H410	20/50 (8)	/	5	20	35	48	2,6 à 3,8
LAMBDA STAR	ESTAMINA, ENVERGURE	lambda-cyhalothrine 100 g/l	3A	0,050 l	0,050 l	0,075 l	0,075 l	déconseillé	0,050 l	0,050 l (7)	déconseillé	0,075 l	3 (6)	Attention	H302-H317-H332-H410	20/50 (8)	/	5	20	35	48	3,5 à 5,3
MAVRIK SMART (9)	TALITA SMART, KLARTAN SMART	tau-fluvalinate 240 g/l	3A	0,200 l	0,200 l	0,200 l	0,200 l	0,200 l	0,200 l		déconseillé	0,200 l	2 (9)	Attention	H410	20	/	5	/	30	6	12
Pyridine-carboxamide																						
TEPPEKI	AFINTO, HINODE	flonicamide 500 g/kg	29							0,1 kg		1 (10)	Attention	H319	5	/	5	/	(10)	24	17	
Carbamates + pyréthrinoïdes																						
KARATE K	OKAPI LIQUIDE	pirimicarbe 100 g/l + lambda-cyhalothrine 5 g/l	1A/3A								déconseillé	1,000 l	3	Danger	H302-H304-H319-H332-H351-H410	5	/	5	/	28	48	15 à 19
MAVRIK JET (11)	TALITA JET, KLARTAN JET	pirimicarbe 50 g/l + taufluvinate 18 g/l	1A/3A								déconseillé	2,0 (12)	1	Attention	H319-H351-H410	5	5 (11)	10	5	35	48	30 à 37
Microorganismes (bactéries, virus)																						
DIPEL DF (15)		<i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> 540 g/kg	11A							1,0 kg (13)			8	NC	/	5	/	0	/	3	NP	33
XENTARI (15)		<i>Bacillus thuringiensis aizawai</i> 540 g/kg	11A							1,0 kg (13)			8	Attention	H319	5	/	0	/	3	24	33
HELICOVEX (15)		<i>Helicoverpa armigera nucleopolyhedrovirus</i> 520 g/l	31							0,2 l (13)			12	NC	/	5	/	0	/	1	6	55
Autres																						
SANKARI (15)		acide pelargonique 650 g/l		1,5 l (14)	1,5 l (14)	1,5 l (14)	1,5 l (14)	1,5 l (14)	1,5 l (14)				2	Danger	H314-H317-H412	5	/	3	/	16F/65F (14)	48	

Lire attentivement les étiquettes et la documentation disponible. Respecter les recommandations d'emploi. La réglementation étant en perpétuelle évolution, les informations du tableau ci-dessus (MAJ mai 2026) ne sont données qu'à titre indicatif.

En cas de mélange, vérifier sa conformité : www.terresinovia.fr/fr/outils/melanges-de-produits-phytosanitaires
Règlement CLP : Classification Labelling Packaging : règlement européen qui met en œuvre les recommandations internationales du SGH (Système général harmonisé).
IRAC : Insecticide Resistance Action Committee. Génériques : lire attentivement l'étiquette car elle peut différer du produit de référence.
ZNT eau : Zone non traitée aquatique (m).
ZNT arthropodes : Zone non traitée

arthropodes (m).
DRE : Délai rentrée plein champ (h).
DVP : Dispositif végétalisé permanent (m).
DAR : Délai avant récolte (jours ou stade).
DSR ou DSPPR : Distance de sécurité riverains ou Distance de sécurité pour les personnes présentes au moment du traitement et les résidents (m).
 Non homologué pour cet usage
 Restriction sol drainé : pour protéger les organismes aquatiques, ne pas appliquer sur un sol artificiellement drainé ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 % (restriction uniquement à l'automne pour Mavrik Jet et Mavrik Smart).
(1) SHERPA 100 EW : 21 jours entre 2 applications.
(2) Tenthrede de la rave : 0,050 l/ha pour DECIS EXPERT et 0,330 l/ha pour DECIS PROTECH

et DELTASTAR. Teigne des crucifères : 0,063 l/ha pour DECIS EXPERT et 0,42 l/ha pour DECIS PROTECH et DELTASTAR.
(3) TREBON 30 EC : incluant 1 application maximum au printemps avec au moins 90 ou 120 j entre 2 applications.
(4) Non adapté en raison du DAR ou de l'absence de mention abeille ou de limite d'utilisation.
(5) KARAKAS : ne pas dépasser 2 applications par an, toutes cibles confondues. 1 application par an autorisée à la dose de 0,05 l/ha contre petite altise, charançon des siliques, grosse altise et méligèthe et 1 application par an autorisée à la dose de 0,075 l/ha contre charançon de la tige et charançon du bourgeon terminal.
(6) Autorisé durant la floraison pour une application par culture.
(7) Tenthrede de la rave ou teigne des crucifères.
(8) 20 m à 0,05 l/ha et 50 m à 0,075 l/ha.

(9) MAVRIK SMART : restriction sol drainé à l'automne entre stades BBCH 10 et 29. Deux applications. Deux applications par an, par culture et par parcelle pour contrôler l'ensemble des ravageurs.
(10) TEPPEKI : BBCH12 à BBCH18.
(11) MAVRIK JET : restriction sol drainé à l'automne entre stades BBCH 13 et 19. DVP de 5 m. DVP de 5 m qui ne s'applique que pour les applications d'automne entre BBCH13 et BBCH19.
(12) MAVRIK JET : BBCH59 à BBCH80.
(13) Voir rubrique Ravageurs d'automne pour les efficacités selon les chenilles phytophages.
(14) SANKARI : altises BBCH10-16 (DAR 16F). Méligèthes et charançon des siliques BBCH50-65 (DAR 65F). 14 jours entre 2 applications. Restriction sol drainé.
(15) Utilisable en agriculture biologique.

Résistance (R)

- Le puceron vert manifeste des résistances aux pyréthrinoïdes depuis la fin des années 1990, et au pirimicarbe depuis la fin des années 2000. Si nécessaire, utiliser un insecticide à base de flonicamid. Le puceron cendré demeure sensible aux pyréthrinoïdes et pirimicarbe.
- La grosse altise et le charançon du bourgeon terminal ont développé des résistances plus ou moins fortes aux pyréthrinoïdes. Dans certains départements, en présence de mutation SKDR généralisée sur grosse altise, les pyréthrinoïdes sont totalement inefficaces. Consulter www.terresinovia.fr pour les dernières mises à jour.
- Le méligèthe des crucifères est résistant à la plupart des pyréthrinoïdes de synthèse depuis la fin des années 1990. Pour la plupart des pyréthrinoïdes, l'efficacité des traitements est fortement amoindrie. Quelques substances (tau-fluvalinate, étofenprox) échappent à la rapide métabolisation par les insectes et conservent leur potentiel d'efficacité.
- Chenilles phytophages : en raison de résistances, l'efficacité d'un traitement contre l'héliothis à base de pyréthrinoïde n'est pas garanti.

Sources : ephy Anses - PhytoStimData et firmes.

Protection des abeilles et autres insectes pollinisateurs durant la floraison

La phrase SPE 8 définit les conditions suivantes : Dangereux pour les abeilles : pour protéger les abeilles et autres insectes pollinisateurs, ne pas appliquer durant la floraison ou selon les autorisations de mise en marché (AMM) plus anciennes, ne pas appliquer durant la floraison ou en période de production d'exsudats. L'application est possible pour les usages bénéficiant des mentions "emploi possible", "Emploi autorisé durant la floraison en dehors de la présence d'abeilles" ou pour les anciennes AMM, les mentions F, PE et FPE. L'arrêté du 20 novembre 2021 encadre les horaires d'application durant la floraison : dans les 2 heures qui précèdent le coucher du soleil et dans les 3 heures qui suivent le coucher du soleil.

➔ Plus d'infos : voir la page dédiée aux insectes pollinisateurs.

F : Floraison PE : Production d'exsudats FPE : Floraison + production d'exsudats Emploi possible

Protection des abeilles et autres insectes pollinisateurs durant la floraison

L'arrêté du 20/11/2021 modifie les conditions d'application des produits phytopharmaceutiques durant la floraison. Parmi les cultures oléoprotéagineuses, celles qui sont classées comme attractives pour les insectes pollinisateurs et entrent par conséquent dans le champ de l'arrêté sont : **le colza, le tournesol, le soja, le lin, le pois, la féverole, le pois chiche, la lentille et le lupin.**

Sur ces cultures au moment de la floraison, les insecticides/acaricides autorisés à floraison, herbicides, fongicides et produits de biocontrôle pourront être appliqués UNIQUEMENT dans la plage horaire suivante.



L'adaptation de la contrainte horaire, prévue à l'article 5 de l'arrêté du 20/11/21, ne peut s'appliquer qu'à la lutte contre la bruche dont l'activité exclusivement diurne est reconnue (FAQ gouvernement du 01/07/2022). Le motif de cette adaptation doit être consigné dans le registre des pratiques phytopharmaceutiques.

Par conséquent, la plage horaire de 5 heures doit être respectée dans les autres cas, quelle que soit la cible visée par le traitement : adventice, maladie ou insecte.

Au sens de l'arrêté, la floraison débute aux premières fleurs de la culture.

Pour les insecticides, à titre transitoire, les produits insecticides et acaricides dont l'autorisation de mise sur le marché (AMM) comporte l'une des mentions suivantes peuvent continuer d'être utilisés en respectant les contraintes horaires et ce jusqu'au renouvellement de l'AMM :

- emploi autorisé durant la floraison, en dehors de la présence d'abeilles ;
- emploi autorisé au cours des périodes de production d'exsudats, en dehors de la présence d'abeilles ;
- emploi autorisé durant la floraison, et au cours des périodes de production d'exsudats en dehors de la présence d'abeilles.

Pour les herbicides et fongicides, à partir du 1^{er} janvier 2026, seules les spécialités qui disposent d'une des conditions ci-dessous sont utilisables durant la floraison :

- dérogation à l'interdiction (phrase Spe08) avec la mention "emploi possible" ;
OU
- ayant fait l'objet d'une demande d'autorisation (dérogation à l'interdiction Spe08 avec "emploi possible") auprès de l'Anses avant le 1^{er} janvier 2026.

En l'absence d'une de ces conditions, leur utilisation à la floraison de la culture est interdite. Sans être exhaustif, le tableau des fongicides colza recense les solutions autorisées à floraison ou non.

➔ **Plus d'infos : voir le tableau des fongicides dans la rubrique Maladies**

A terme, et toujours pour les cultures attractives et l'ensemble des produits, l'étiquetage (AMM) définira la possibilité d'application durant la floraison avec une phrase de type :

- "Peut être dangereux pour les abeilles. Application possible durant la floraison et sur les zones de butinage dans les 2 heures qui précèdent le coucher du soleil ou les 3 heures suivant le coucher du soleil, uniquement pour le/les usage(s) suivant(s) : [...]"
- "Peut être dangereux pour les abeilles. Application possible durant la floraison et sur les zones de butinage selon les conditions fixées par l'arrêté du 20 novembre 2021 pour les usages caractérisés par emploi possible."

Lorsque des interdictions supplémentaires sont mentionnées sur l'étiquette des produits, elles doivent s'appliquer.

Mélanges : les mélanges impliquant pyréthriinoïdes et triazoles en période de floraison ou de production d'exsudats sont formellement interdits. Si les 2 traitements doivent être effectués sur la même parcelle, un délai de 24 h minimum doit être respecté entre les applications et l'insecticide appliqué en premier (arrêté dit "mélanges" du 12/06/2015).

Maladies

Sclérotinia : intervenez à la chute des premiers pétales

- Suivez les bulletins de santé du végétal (BSV) qui alertent sur le niveau de risque et consultez www.terresinovia.fr pour positionner si nécessaire le traitement préventif (aucune solution curative n'existe).
- En situation à risque, traitez à la chute des premiers pétales et à l'apparition des premières siliques (10 siliques formées de moins de 2 cm sur 50 % des plantes). Ce stade G1 constitue la clé pour une protection efficace. Il est atteint à des dates variables selon la précocité des variétés.
- Alternez les modes d'action à base de SDHI avec des fongicides à base de prothioconazole ou de fludioxonil, deux autres substances actives de référence.
- Les stratégies à deux traitements (deuxième traitement 10-15 jours après le stade G1) n'améliorent pas le contrôle du sclérotinia. Elles ne sont que rarement rentabilisées, excepté en forte attaque d'alternaria et de mycosphaerella (notamment en façade océanique du Nord-Ouest) ou oidium (Sud).
- Evitez les volumes de bouillie trop faibles (inférieurs à 120 l) de façon à protéger les feuilles basses qui peuvent porter un grand nombre de pétales contaminants.
- Le levier variétal pour gérer le sclérotinia est en cours d'évaluation. Des variétés avec des allégations de réduction de la fréquence ou de la sévérité de l'attaque existent (Brevant, Limagrain, etc.), mais aucune classification n'est disponible aujourd'hui. Sans vision précise des performances de ces variétés contre le pathogène, il n'est pas possible d'intégrer ce levier dans la stratégie de protection du colza.



Une pourriture se développe à partir d'un pétale collé sur le limbe.

Qu'est-ce qu'une situation de fort risque agronomique ?

- Retour fréquent du colza dans la rotation : 1 année sur 3 ou 1 année sur 2.
- Historique d'attaques sévères de sclérotinia déjà observées sur l'exploitation 2 années sur 10 et plus (sur colza ou autre culture sensible).

Des solutions de biocontrôle sont disponibles

En présemis, Lalstop Contans WG (spores de *Coniothyrium minitans*) vise la destruction des scléroties du sol et s'applique avec une incorporation superficielle à 2 kg/ha en première utilisation (efficacité variable allant jusqu'à 70 %). Des utilisations sont également possibles en rattrapage jusqu'au stade B4 par pulvérisation, suivie d'abondantes précipitations ou d'irrigation, et en post-récolte sur des résidus contaminés à la dose de 1 à 2 kg/ha. Une protection fongicide en complément est le plus souvent nécessaire.

À la chute des premiers pétales, le seul micro-organisme désormais autorisé est le Rhapsody, à base de *Bacillus subtilis*. Utilisé seul, ce micro-organisme présente une efficacité variable jusqu'à 30 % en pression faible à modérée de sclérotinia (l'efficacité diminue en forte pression). Son utilisation est préconisée avec un fongicide à demi-dose. En cas d'attaque, le niveau d'efficacité variable sera déterminé par la demi-dose du fongicide choisi.

Gestion du risque de résistance

La résistance aux SDHI est désormais détectée dans plus d'une vingtaine de départements de production de colza, avec cependant peu de cas de baisse d'efficacité en pratique. Même si la proportion de souches de sclérotinia résistantes semble se stabiliser ces dernières années, la gestion du mode d'action SDHI (boscalide, fluopyram, bixafen, isofétamide) reste de mise pour en assurer la durabilité. Il est alors recommandé :

- d'éviter l'emploi d'un fongicide à base de SDHI seul (Pictor Pro ou Ananke) et d'associer un autre mode d'action efficace ;
- de limiter l'emploi de SDHI à une seule application par campagne.

En situation à risque sclérotinia élevé dans les régions concernées par des cas de résistance et en particulier dans les parcelles où la résistance aux SDHI est avérée, il est recommandé d'éviter les associations SDHI + strobilurine afin de préserver durablement l'efficacité de la strobilurine et d'éviter l'apparition d'une double résistance. De même il convient d'éviter les associations avec un produit de biocontrôle dont l'efficacité serait insuffisante à contrôler les souches résistantes.

➔ Plus d'infos : consultez la note commune sclérotinia sur www.terresinovia.fr

Sclérotinia : bien reconnaître le stade du colza pour intervenir au bon moment

La date du stade optimal G1 peut varier d'une parcelle à l'autre sur une même exploitation ou au sein d'une même parcelle de grande taille, notamment si plusieurs variétés sont cultivées compte tenu des différences de précocité à floraison.

Stade F1 (60)
Début floraison



50 % des plantes présentent une fleur ouverte. La parcelle est à dominance verte.

6 à 10 jours selon les températures

Stade G1 (65)
Chute des premiers pétales



- Les hampes secondaires commencent à fleurir.
- Les 10 premières siliques sont formées sur les hampes principales avec une longueur inférieure à 2 cm.
- Chute des premiers pétales.
- La parcelle est jaune.

() échelle BBCH



Une nécrose au collet peut conduire à sa rupture et au dessèchement des plantes par défaut d'alimentation.

Phoma : privilégiez les variétés très peu sensibles (TPS)

Le niveau de résistance au champ peut être conféré par des gènes de résistance spécifique efficaces (RlmS et LepRI actuellement) ou par de la résistance quantitative.

Attention : l'utilisation de variétés avec des résistances spécifiques efficaces (RlmS ou LepRI) favorise l'essor de populations de phoma les contournant. Ainsi, si vous utilisez des variétés ayant l'une de ces résistances, alternez les avec des variétés TPS qui ne les possèdent pas, pour préserver leur durabilité dans le temps.

Remarque : compte tenu de l'évolution des populations de phoma sur le territoire, les résistances spécifiques Rlm3 et Rlm7 ne sont plus considérées comme efficaces à ce jour et ne sont donc plus mentionnées dans le tableau.



La cythrosporiose se rencontre fréquemment dans le Nord-Est et dans le Nord-Ouest sous influence océanique (Normandie, Picardie).

Cylindrosporiose : choix variétal et surveillance des symptômes

- Choisissez une variété TPS (très peu sensible) ou PS (peu sensible) dans les zones fréquemment atteintes.

➔ **Plus d'infos :** voir les tableaux dans la rubrique Variétés

- En cas d'attaque grave dès la reprise de végétation, voire à l'automne pour des variétés très sensibles qui exprimeraient déjà des symptômes, appliquez un traitement spécifique à base de triazoles (metconazole ou prothioconazole de préférence, ou bien tébuconazole ou difénoconazole). Il sera nécessaire de prendre en compte l'effet régulateur des spécialités envisagées en fonction de l'état végétatif de la culture car une régulation non adéquate du colza peut impacter le rendement.

- En présence de symptômes au printemps, le traitement sclerotinia à GI est en général suffisant pour limiter la progression de la maladie sur siliques.

Dans ce cas, intégrez une triazole dans la solution de protection, les bases prothioconazole sont les plus adaptées et les plus efficaces.



Mycosphaerella sur siliques.

Mycosphaerella : surveillez les siliques

- Appliquer un fongicide qui agit à la fois contre sclerotinia et mycosphaerella suffit généralement à limiter la progression sur siliques, à condition que le fongicide ou l'association soit à base de triazole : le prothioconazole est le plus efficace à condition de ne pas descendre la dose en deçà de 100 g/ha. Les associations avec difénoconazole, metconazole ou tébuconazole restent intéressantes. Vérifier que l'utilisation de la spécialité envisagée est autorisée durant la floraison du colza.

➔ **Plus d'infos :** voir la page Protection des abeilles et autres insectes pollinisateurs durant la floraison

- Toutefois, en façade océanique (Ouest atlantique, Normandie), un traitement spécifique contre les maladies des siliques peut se justifier avec une deuxième application (10-15 jours après le traitement au stade GI) d'un produit à base de triazole à dose modulée (Sunorg Pro, Osaro Pro, Passerelle, etc.). Le prothioconazole reste le plus efficace mais afin de préserver son efficacité, une alternance de la substance active appliquée est recommandée.

Attention : se référer à l'étiquette des spécialités (notamment génériques) pour vérifier que l'usage "Maladies fongiques des siliques" est bien présent pour pouvoir appliquer le produit.



L'oïdium est fréquent dans le sud de la France et l'Ouest atlantique.

Oïdium : surveillez l'apparition des symptômes

- Observez l'apparition des symptômes. Les premières taches étoilées peuvent apparaître sur feuille à partir du stade début floraison (F1) et jusqu'à fin mai. Au-delà de cette date, plus aucune intervention ne se justifie faute de rentabilité de l'application.

- En l'absence de risque sclerotinia, intervenez au printemps uniquement contre l'oïdium avec un produit autorisé sur oïdium, dès l'apparition des premiers symptômes (taches étoilées) à partir du stade F1 (Sud-Est notamment) ou GI. Choisissez une triazole. Le prothioconazole est le plus efficace mais d'autres triazoles peuvent être utilisées.

- Dans les situations à risque sclerotinia, la protection au stade GI permet de contrôler les deux maladies.

- Un deuxième traitement peut être appliqué lors d'une nouvelle évolution des symptômes (cas exceptionnel). Suivez les BSV et surveillez vos parcelles.

- Respectez le délai avant récolte (DAR) du produit utilisé.

➔ **Plus d'infos :** consultez la carte de présence de la maladie sur www.terresinovia.fr

Hernie : semez une variété tolérante dans les parcelles touchées



La hernie se développe surtout dans les terrains à tendance acide.

- Allongez les rotations et évitez les crucifères en cultures intermédiaires.
- Éliminez les mauvaises herbes de la famille des crucifères (sanve, ravenelle, capselle, calépine) et les repousses de colza qui peuvent servir de réservoir à l'agent pathogène.
- Chaulez si le pH de la parcelle est inférieur à 6. Pour en assurer l'efficacité, la chaux doit être incorporée au sol avant labour.
- Nettoyez le matériel entre deux parcelles pour ne pas disperser la maladie vers une parcelle saine. Cela est également valable pour le matériel collectif (Cuma, ETA).
- Déclarez en ligne vos parcelles touchées par la hernie sur

www.terresinovia.fr/fr/informations-techniques/colza/enquete-hernie-des-cruciferes.

- Les variétés résistantes à la hernie doivent être utilisées sur les parcelles ayant montré des symptômes par le passé. Cependant, aucune variété dite "résistante" ne permet de lutter contre le pathotype PI+, dont la présence est observée dans plusieurs parcelles en France.
- Le test du chou chinois permet de vérifier si le sol est contaminé par la hernie (www.terresinovia.fr/fr/informations-techniques/diagnostic-hernie-test-du-chou-chinois).

➔ Plus d'infos : voir rubrique Variétés

Pseudocercospora : limitez la progression sur siliques (rare)



Le risque d'attaque est lié aux automnes et printemps doux et pluvieux et à la fréquence de retour du colza dans la rotation.

- Maladie rare et peu préjudiciable en France.
- Au stade G1 (BBCH 65), choisissez un fongicide de la famille des triazoles agissant à la fois contre le sclérotinia et le pseudocercospora.
- Cette protection suffit généralement à limiter la progression sur les siliques.

Alternaria : surveillez les siliques



Le risque sur siliques est accru par l'alternance de périodes chaudes et humides et de périodes sèches.

- La protection contre le sclérotinia en application unique au stade G1 (BBCH 65) suffit pour limiter la progression sur les siliques dans une majorité de situations. Toutefois, en façade océanique (Sud-Aquitaine, Bretagne, Normandie, Nord-Pas-de-Calais), un traitement spécifique contre l'alternaria peut se justifier : deuxième application à dose modulée ou protection spécifique en l'absence de risque sclérotinia ; les triazoles sont efficaces.
- Traitez si la maladie est présente sur les siliques (développement rare et local) et si une période orageuse est annoncée. Respectez le délai avant récolte (DAR).

Un doute sur un symptôme ?



Contactez le laboratoire de Terres Inovia afin d'obtenir un devis pour la réalisation d'un diagnostic

labogpc@terresinovia.fr

Attention, à la suite de la publication de l'arrêté du 20/11/2021, en période de floraison, les applications de produits fongicides ayant une dérogation à la Spe8 (cf. légende) doivent être réalisées dans les 2 h qui précèdent le coucher du soleil et dans les 3 heures qui suivent le coucher du soleil (voir page dédiée aux insectes pollinisateurs).

Spécialités commerciales	Substance actives	Groupe FRAC	Dose d'AMM	Usages crucifères oléagineuses - TPA*					Limitation de la croissance des organes aériens	Arrière-effet sur mycosphaerella (protection sclérotinia)	Arrière-effet sur oïdium (protection sclérotinia)	Nombre d'applications maximum	Mention d'avertissement	Mentions de danger (règlement CLP)	DAR (2)	ZNT eau (m)	DVP (m)	DSPPR (m)	Coût indicatif (€/ha) RPD incluse
				Phoma	Sclérotinia	Oïdium	Maladies fongiques des siliques (alternaria, mycosphaerella)	Cylindrosporiose											
Régulateur strict (pas d'action fongicide)				Régulateur strict (pas d'action fongicide)															
MEDAX TOP, PERMISOL	mepiquat chlorure 300 g/l + prohexadione calcium 50 g/l	-	1 l/ha						(7)			2 (14)	Attention	H302-H319	F	5	-	3	24-30
Triazoles (IDM)				Triazoles (IDM)															
HORIZON EW, BALMORA, ZONOR, etc. (1)	tébuconazole 250 g/l	G1	1 l/ha		1 l/ha		(5)	(6)	(7)	bon*	bon*	1 (8)	Attention Danger	H302-H318-H332-H335-H361d-H411	56 j	5	5	3	0
COLNAGO, ULYSSES, SPEKFREE (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	-	5	0
JOAO, ENILOR, SKEA, ALANA STAR, NEBBIA, EUSKATEL (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	5	5	13-18
MAGNELLO, VERTARA (1)	tébuconazole 250 g/l + difénoconazole 100 g/l	G1	0,8 l/ha	0,8 l/ha					(7)	-	-	(3)	Attention	H319-H335-H351-H361d-H400-H410	BBCH59	5	-	10	0
PASSERELLE, DIFCOR 250 EC, LS DIFENOCONAZOLE 250, BAXI (1)	difénoconazole 250 g/l	G1	0,5 l/ha	0,5 l/ha	0,5 l/ha		(5)			bon*	moyen à bon	2	Danger	H302-H304-H319-H351-H373-H410	56j	5	-	5	0
PROSARO, PIANO, PROTENDO EXTRA, OSARO PRO, TILZOL (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-H400-H410	56 j	5	5	5	30-34
CARAMBA STAR, SUNORG PRO, JUVENTUS, STAFFOR, METKON90, METCOSTAR 90 (1)	metconazole 90 g/l	G1	0,6 et 0,8 l/ha	0,6 l/ha	0,8 l/ha		(5)	(6)	(7)	bon	bon	2	Attention	H319-H361d-H412	56 j	5	-	5	25
TOPREX (1)	paclobutrazole 125 g/l + difénoconazole 250 g/l	G1	0,35 l/ha					(6)	(7)	-	-	1 / 3 ans	Attention	H351-H361d-H400-H410	90 j	5	-	3	16-33
Triazoles (IDM) associées				Triazoles (IDM) associées															
CARYX, TURBOMET (1)	mepiquat chlorure 210 g/l + metconazole 30 g/l	G1	1,4 l/ha					(6)	(7)	-	-	1 (15)	Danger	H302-H317-H318-H332-H410	80 j	5	-	5	25
JOUST PRO (1)	azoxystrobine 150 g/l + prothioconazole 150 g/l	C3+G1	1,2 l/ha	1,2 l/ha	0,7 l/ha*	0,7 l/ha*	(5)	(6)		moyen à bon*	bon*	1	Attention	H302-H317-H319-H332-H400-H410	56 j	20	5 (16)	3	-
MAXENTIS (1)	azoxystrobine 200 g/l + prothioconazole 150 g/l	C3+G1	1 l/ha		0,6 à 0,75 l/ha	0,6 à 0,75 l/ha*	(5)	(6)		moyen à bon*	bon*	1	Attention	H302-H317-H332-H400-H410	56 j	20	-	3	24-30
Strobilurine (QoI) seule ou associée				Strobilurine (QoI) seule ou associée															
AMISTAR, AZOXYSTAR, ZOXIS NEO	azoxystrobine 250 g/l	C3	1 l/ha		1 l/ha		(5)			insuffisant	insuffisant	1 ou 2 (11)	Attention	H400-H410	42 j	5	5	3	21
AMISTAR GOLD, PRIORI GOLD (1)	azoxystrobine 125 g/l + difénoconazole 125 g/l	C3+G1	1 l/ha		1 l/ha					insuffisant	insuffisant	1	Attention	H302-H332-H351-H400-H410	BBCH69	5	-	5	38
PACK INTUITY FORCE (INTUITY + metconazole) (1)	mandestrobin 250 g/l + metconazole 90 g/l	C3+G1	0,8 l/ha + 0,8 l/ha		0,4 l/ha + 0,4 l/ha					-	-	1 (12)(13)	Attention	H319-H361d-H410-H412	BBCH69	5	-	-	38
PACK INTUITY POWER (INTUITY + prothioconazole) (1)	mandestrobin 250 g/l + prothioconazole 250 g/l	C3+G2	0,8 l/ha + 0,7 l/ha		0,3 l/ha + 0,3 l/ha*					-	-	1 (12)(13)	Attention	H319-H335-H400-H410	BBCH69	5	5	-	40

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

(1) Ne peut être mélangé avec un insecticide de la famille des pyréthriinoïdes en période de floraison ou au cours de périodes de production d'exsudats. Pour des applications rapprochées, débiter par l'insecticide à base de pyréthriinoïde puis respecter obligatoirement un délai de 24 h avant d'appliquer le fongicide.
 (2) Délai recommandé pour respecter la limite maximale de résidus (LMR).
 (3) 1 application maximum par an en tant que limitateur de la croissance des organes aériens 2 applications contre le phoma.
 (4) Mélange autorisé par dérogation, applicable sur oïdium uniquement en cas de concomitance de la maladie au moment de l'application sclérotinia. Dose de 0,25 l/ha + 0,4 l/ha à 0,3 l/ha + 0,5 l/ha.
 (5) Voir les efficacités et les doses dans les chapitres alternaria et mycosphaerella du guide (rubrique Maladies).
 (6) Voir les efficacités et les doses dans le chapitre cylindrosporiose du guide (rubrique Maladies).
 (7) Voir les doses d'emploi dans la rubrique Régulateurs du guide. Toprex n'est pas homologué 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) Suivre les recommandations de la note commune Anses/Inrae/Terres Inovia "Gestion durable de la résistance aux fongicides utilisés contre la sclérotiniose du colza (*Sclerotinia sclerotiorum*)" : ne pas utiliser ce fongicide seul, mais en association, à demi-dose, avec un autre mode d'action efficace sur sclérotinia (triazoles de préférence).

(10) L'efficacité dépend de la demi-dose du fongicide choisi pour l'association. Ne pas associer avec un produit à base de SDHI seul (Pictor Pro) selon la note commune Anses/Inrae/Terres Inovia "Gestion durable de la résistance aux fongicides utilisés contre la sclérotiniose du colza (*Sclerotinia sclerotiorum*)".
 (11) 1 seule application sur sols drainés (> 45 % d'argile).
 (12) Sur sols à pH_{CaCl2} < 7,2 ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant de la mandestrobin sur crucifères oléagineuses d'hiver plus d'une fois tous les trois ans.
 (13) Ne pas appliquer sur sol artificiellement drainé ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 % et ayant un pH_{CaCl2} < 7,2.
 (14) 2 applications à dose pleine (1 l/ha) maximum par an et par culture en respectant un intervalle de 90 jours. Fractionnement pour chaque application possible.
 (15) 1 application maximum à pleine dose ou fractionnement possible en application automne/printemps (0,7 l/ha en automne et 0,7 l/ha au printemps).

AMM : Autorisation de mise sur le marché
 DAR : Délai avant récolte (jours ou stade limite d'application)
 DVP : Dispositif végétalisé permanent (m)
 DSPPR : Distance de sécurité pour les personnes présentes au moment du traitement et les résidents (m)
 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 en ligne : <https://www.terresinovia.fr/fr/outils/melanges-de-produits-phytosanitaires>

■ Bonne à très bonne efficacité
 ■ Bonne efficacité parfois irrégulière
 ■ Efficacité moyenne
 ■ Autorisation pour cet usage
 □ Non homologué pour cet usage

* Références peu nombreuses
 - Non notifié

Liste des produits autorisés à floraison en 2026
Vert : dérogation à la Spe8 à compter du 1^{er} janvier 2026
Rouge : Spe8 dès le 1^{er} janvier 2026, ne pas utiliser à floraison
Noir : pas d'information
 ■ : stades d'application non concernés par l'arrêté Abeilles

Attention, à la suite de la publication de l'arrêté du 20/11/2021, en période de floraison, les applications de produits fongicides ayant une dérogation à la Spe8 (cf. légende) doivent être réalisées dans les 2 h qui précèdent le coucher du soleil et dans les 3 heures qui suivent le coucher du soleil (voir page dédiée aux insectes pollinisateurs).

Spécialités commerciales	Substance actives	Groupe FRAC	Dose d'AMM	Usages crucifères oléagineuses - TPA*						Limitation de la croissance des organes aériens	Arrière-effet sur mycosphaerella (protection sclérotinia)	Arrière-effet sur oïdium (protection sclérotinia)	Nombre d'applications maximum	Mention d'avertissement	Mentions de danger (règlement CLP)	DAR (2)	ZNT eau (m)	DVP (m)	DSPPR (m)	Coût indicatif (€/ha) RPD incluse
				Phoma	Sclérotinia	Oïdium	Maladies fongiques des siliques (alternaria, mycosphaerella)	Cylindrosporiose												
SDHI seul ou associé				SDHI seul ou associé																
PICTOR PRO, CALDISTAR, ROPIC (à associer)	boscalid 50 %	C2	0,5 kg/ha	0,5 kg/ha	(9)			(5)			insuffisant	insuffisant	1	-	H411	35j	5	-	5	0
PACK ANANKE DIF (1)	isofétamide 400 g/l + difénoconazole 250 g/l	C2+G1			0,4 l/ha + 0,4 l/ha			(5)	(6)		insuffisant	insuffisant	1	-	H411-H302-H304-H319-H351-H373-H410	BBCH65	5	-	5	41
PACK ANANKE PRO (1)	isofétamide 400 g/l + prothioconazole 250 g/l	C2+G1			0,4 l/ha + 0,4 l/ha			(5)	(6)		bon*	bon*	1	-	H411-H319-H335-H400-H410	BBCH65	5	-	5	41
REYVDAS (1)	boscalid 200 g/l + méfentrifluconazole 100 g/l	C2+G1	1 l/ha		0,8 l/ha	0,8 l/ha*		(5)			insuffisant*	-	1	Attention	H315-H317-H319-H411	BBCH75	5	-	3	0
EFILOR, TELIA (1)	boscalid 133 g/l + metconazole 60 g/l	C2+G1	1 l/ha		0,5 l/ha	0,8 à 1 l/ha	0,8 à 1 l/ha	(5)			moyen à bon*	bon	1	Attention	H361d-H412	42 j	5	-	3	33-48
PACK PROTECTION COLZA (PICTOR PRO + SUNORG PRO) (1)	boscalid 50 % + metconazole 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	-	-	33
PACK REYYTEC (VAYO + EFILOR) (1)	méfentrifluconazole 75 g/l + boscalid 133 g/l + metconazole 60 g/l	C2+G1			0,6 l/ha + 0,6 l/ha			(5)	(6)		moyen à bon*	bon	1	Attention	H317-H361d-H411-H412	42 j	5	-	3	46
PROPULSE, YEARLING (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	0,8 à 1 l/ha	(5)	(6)		très bon	très bon	1	Attention	H400-H411	56 j	5	5	5	26-53
AVIATOR XPRO, OCEOR 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 à très bon*	très bon	1	Attention	H319-H335-H361d-H410	30 j	5	5	5	32-53
Phénylpyrroles				Phénylpyrroles																
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	BBCH69	5	-	3	0
Biocontrôle associé à un fongicide : l'efficacité est dépendante du fongicide associé				Biocontrôle associé à un fongicide : l'efficacité est dépendante du fongicide associé																
RHAPSODY PRO pack = RHAPSODY + PROPULSE (1)	Bacillus subtilis + fluopyram 125 g/l + prothioconazole 125 g/l	F6+C2+G1	2 l/ha (RHAP-SODY)		2 l/ha + 0,5 l/ha						-	moyen à bon*	1	Attention	Voir PROPULSE	56 j	5	5	-	0

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

- (1) Ne peut être mélangé avec un insecticide de la famille des pyréthrianoïdes en période de floraison ou au cours de périodes de production d'exsudats. Pour des applications rapprochées, débiter par l'insecticide à base de pyréthrianoïde puis respecter obligatoirement un délai de 24 h avant d'appliquer le fongicide.
- (2) Délai recommandé pour respecter la limite maximale de résidus (LMR).
- (3) 1 application maximum par an en tant que limitateur de la croissance des organes aériens 2 applications contre le phoma.
- (4) Mélange autorisé par dérogation, applicable sur oïdium uniquement en cas de concomitance de la maladie au moment de l'application sclérotinia. Dose de 0,25 l/ha + 0,4 l/ha à 0,3 l/ha + 0,5 l/ha.
- (5) Voir les efficacités et les doses dans les chapitres alternaria et mycosphaerella du guide (rubrique Maladies).
- (6) Voir les efficacités et les doses dans le chapitre cylindrosporiose du guide (rubrique Maladies).
- (7) Voir les doses d'emploi dans la rubrique Régulateurs du guide. Toprex n'est pas homologué pour une application d'automne.
- (8) Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit à base de tébuconazole plus d'une fois pas an (soit 250 g/ha de tébuconazole/an).
- (9) Suivre les recommandations de la note commune Anses/Inrae/Terres Inovia "Gestion durable de la résistance aux fongicides utilisés contre la sclérotiniose du colza (*Sclerotinia sclerotiorum*)" : ne pas utiliser ce fongicide seul, mais en association, à demi-dose, avec un autre mode d'action efficace sur sclérotinia (triazoles de préférence).
- (10) L'efficacité dépend de la demi-dose du fongicide choisi pour l'association. Ne pas associer avec un produit à base de SDHI seul (Pictor Pro) selon la note commune Anses/Inrae/Terres Inovia "Gestion durable de la résistance aux fongicides utilisés contre la sclérotiniose du colza (*Sclerotinia sclerotiorum*)".
- (11) 1 seule application sur sols drainés (> 45 % d'argile).
- (12) Sur sols à pH_{CaCl2} < 7,2 ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant de la mandestrobin sur crucifères oléagineuses d'hiver plus d'une fois tous les trois ans.
- (13) Ne pas appliquer sur sol artificiellement drainé ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 % et ayant un pH_{CaCl2} < 7,2.
- (14) 2 applications à dose pleine (1 l/ha) maximum par an et par culture en respectant un intervalle de 90 jours. Fractionnement pour chaque application possible.
- (15) 1 application maximum à pleine dose ou fractionnement possible en application automne/printemps (0,7 l/ha en automne et 0,7 l/ha au printemps).

AMM : Autorisation de mise sur le marché
 DAR : Délai avant récolte (jours ou stade limite d'application)
 DVP : Dispositif végétalisé permanent (m)
 DSPPR : Distance de sécurité pour les personnes présentes au moment du traitement et les résidents (m)
 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 en ligne : <https://www.terresinovia.fr/fr/outils/melanges-de-produits-phytosanitaires>

- Bonne à très bonne efficacité
- Bonne efficacité parfois irrégulière
- Efficacité moyenne
- Autorisation pour cet usage
- Non homologué pour cet usage
- * Références peu nombreuses
- Non notifié

Liste des produits autorisés à floraison en 2026
Vert : dérogation à la Spe8 à compter du 1^{er} janvier 2026
Rouge : Spe8 dès le 1^{er} janvier 2026, ne pas utiliser à floraison
Noir : pas d'information
 : stades d'application non concernés par l'arrêté Abeilles

17^e Congrès International du Colza

18-21 avril 2027
Palais des Congrès PARIS

INSCRIPTION, INFORMATION, SPONSORING

secretariat@irc2027.org

Le rendez-vous international de la recherche et de l'innovation du colza
 En 2027, en France, à Paris !
 900 experts de la recherche, de l'industrie et de la filière
 3 jours de conférences et de networking
 2 jours de visites techniques

Organisé par : En partenariat avec :

Avec le soutien de :

Récolte et conservation



La rallonge de coupe à colza apporte rendement et confort.

Récolter jusqu'à 3 q/ha en plus avec une extension de coupe

Une extension de barre de coupe permet de récolter jusqu'à 3 q/ha supplémentaires. Les barres de coupe avancée prolongent la coupe par des tables de 70 cm à plus d'un mètre. Cela permet de récupérer les graines éjectées vers l'avant par les doigts de la vis d'amenée. Ces rallonges de coupe permettent un gain de temps avec un débit de chantier amélioré de 30 %, surtout si la culture est versée. La régularité d'avancement de la machine peut aussi réduire le taux d'impuretés à la récolte. Retrouvez les différents modèles proposés par les constructeurs et les réglages spécifiques des moissonneuses dans la rubrique récolte du colza sur www.terresinovia.fr.

Normes de commercialisation

Teneur en eau : 9 %

Impuretés : 2 %

Teneur en huile : 40 % sur graines aux normes



Aujourd'hui, la sensibilité à la déhiscence des siliques rentre dans les programmes de sélection variétale et les variétés sont de plus en plus résistantes à l'égrenage. En dessous de 6-7 % d'humidité, les graines peuvent se casser lors des manutentions ; au-delà de 9 %, il y a des risques d'échauffement et d'altération de l'huile.

Récolter à 9 % d'humidité est important mais cela ne signifie pas que le colza est mûr

- Suivez la maturation de vos colzas : en fin de cycle, la coloration des graines passe du vert au rouge, puis au noir. Les siliques les moins productives situées en haut de la plante commencent à mûrir puis la maturité évolue vers le bas en finissant par les siliques les plus basses et les plus productives.
- Récolter des graines à 9 % d'humidité est important mais cela ne signifie pas que le colza est mûr. La présence de tiges vertes est un indicateur de sous-maturité à ne pas négliger. Il existe en effet un risque de pertes importantes liées aux siliques basses non battues car non mûres.
- Equipez votre machine d'une coupe avancée.
- Coupez le colza le plus haut possible pour limiter la masse à battre par la machine (à environ 50 % de la hauteur de la plante entière). La hauteur est satisfaisante si, après le passage de la machine, les tiges de colza récoltées portent des ramifications coupées. Les réglages machine sont à ajuster au cours de la journée, le réglage à 10h du matin sera différent de celui de 16h.
- Réduisez la vitesse du batteur au minimum pour éviter les graines cassées qui sont considérées comme des impuretés.
- Veillez à réduire la ventilation pour éviter les pertes à l'arrière de la machine. Une récolte "trop propre" signifie en général une perte de graines importante.

Maîtrisez l'humidité au stockage

- Contrôlez régulièrement la température et l'humidité de la masse pour détecter le tout début d'échauffement des graines et d'altération de l'huile. Les impuretés constituant des points d'échauffement, la graine doit donc être suffisamment propre.
- L'humidité de conservation se situe autour de 7 à 8 % (optimum entre 6 et 9 %).
- Ramenez la température du lot stocké à moins de 10°C à l'entrée de l'hiver. Attention, il est plus difficile de refroidir du colza que du blé : utilisez des ventilateurs plus puissants ou réduisez la hauteur de chargement des cellules.
- Evitez si possible de stocker des graines de colza dans des cellules ayant fait l'objet d'un traitement insecticide sur les céréales présentes précédemment.

Andainage : une alternative nécessaire dans certaines situations

L'andainage nécessite un passage et un coût supplémentaire. Il peut se justifier lorsque les conditions de cultures ne permettent pas de faire une récolte directe à maturité.

- Situations avec un enherbement mal contrôlé devenant envahissant à la récolte.
- Situations de parcelles très hétérogènes avec des différences de maturités marquées au sein de la parcelle.
- Régions côtières ou très ventées.

Pratique de l'andainage

- Le colza est coupé dès que les graines dans les siliques passent du vert au rouge brun (graine autour de 35 % d'humidité). Il est possible d'andainer tant que les siliques n'ont pas tendance à s'égrener (graines à 25 % d'humidité).
- L'andain peut être repris avec une moissonneuse batteuse équipée d'une coupe suffisamment profonde.
- La pratique de l'andainage permettra de récolter de façon plus précoce le colza.

Interculture après le colza



Les repousses de colza constituent une Cipan gratuite et très efficace pour gérer les fuites d'azote.

Gérez les repousses de colza et adaptez le choix des Cipan à la situation sanitaire

- A la récolte du colza :
 - en l'absence d'adventices particulières à gérer en interculture, privilégiez l'absence de travail du sol qui garantit généralement une levée rapide et optimale des repousses ;
 - en présence d'adventices (bromes, ray-grass, géraniums, crucifères, matricaires), réalisez un déchaumage superficiel et rappuyez pour détruire les plantes et stimuler à la fois la levée des repousses de colza et des adventices.
- Après 3-4 semaines de végétation, détruisez soigneusement les repousses à l'aide d'outils mécaniques ou par voie chimique*. En effet, c'est au cours du premier mois de végétation que les repousses piègent le plus l'azote du sol. Par ailleurs, leur maintien favorise les populations de limaces, tout particulièrement si le sol est recouvert d'un mulch de pailles. De plus, dès la fin août, la présence de repousses peut générer des migrations d'altises ou de pucerons vers des colzas avoisinants (plus ou moins sensibles selon leur stade de développement). Enfin, leur maintien plus de 3-4 semaines augmente les risques de multiplication des nématodes de la betterave.
- Lorsque la hernie est présente dans les parcelles :
 - détruisez dès leur émergence les repousses de colza*. Renouvelez l'opération en interculture pour interrompre autant de fois que nécessaire le cycle de la hernie ;
 - pour ne pas accentuer les risques, évitez impérativement l'introduction de crucifères comme Cipan dans les rotations (actuelles ou futures) à base de colza.



Le bouchage de drain sous colza est essentiellement dû à des défauts de réalisation du réseau qui gênent l'évacuation des débris végétaux. Le remplacement des anciens coudes pénétrants par des pipes de raccordement résout le problème.

Limitez les risques de colmatage des drains par les racines de colza

- Déchaumez aussitôt après la récolte pour détruire les pieds de colzas susceptibles de reverdir après la récolte.
- Détruisez les repousses avant le début de la période de drainage. Les racines mortes qui doivent s'évacuer du réseau par l'écoulement des eaux ne doivent pas être bloquées par de nouvelles racines.
- Évitez les rotations courtes. Un délai de 4 ans entre 2 colzas est recommandé pour assurer une dégradation complète des racines qui ne seraient pas évacuées des drains.
- Favorisez une structuration homogène du sol pour limiter la concentration des racines dans les tranchées fonctionnelles qui surplombent les drains.

Gérez les nématodes dans les rotations avec betterave et colza



Le colza est un hôte de substitution pour le nématode de la betterave *Heterodera schachtii*. Si sa nuisibilité sur colza reste à préciser, il profite des températures élevées du mois d'août, après la récolte, pour se multiplier sur les pivots encore verts et sur les repousses de colza.

- Dans les situations infestées sur l'ensemble de la parcelle par *H. schachtii*, la culture du colza est déconseillée.
- Dans les situations avec infestations visibles sous forme de foyers ou à risque important** malgré l'absence de symptômes, la culture du colza est possible à condition de détruire les pivots et les repousses toutes les 2-3 semaines*.
- Dans les situations sans infestations visibles, le colza est possible sans limitation, mais attention au développement du nématode. Il est conseillé de détruire les pivots et les repousses toutes les 2-3 semaines*.

* Respectez les obligations de durée de maintien des repousses (règles variables selon les régions).

** Le risque est important si la parcelle est en rotation betterave de moins de 4 ans, reçoit de l'épandage de boues de sucrerie et/ou est semée tardivement.

