

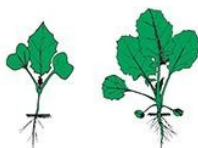
Stades clés du cycle

A l'automne



A- Stade cotylédonaire - stade A (10)

Levée : les jeunes plantes marquent la ligne.
Pas de feuilles "vraies".
Seuls les deux cotylédons sont visibles.



B- Formation de la rosette - stades B1 et B4

Stade B : apparition des feuilles.
Pas d'entre-nœuds entre les pétioles. Absence de vraie tige.
Stade B1 (11) : 1 feuille vraie étalée ou déployée (voir ci-contre).
Stade B2 (12) : 2 feuilles vraies étalées ou déployées.
Stade B3 (13) : 3 feuilles vraies étalées ou déployées.
Stade B4 (14) : 4 feuilles vraies étalées ou déployées (voir ci-contre).
Stade Bn (1n) : n feuilles vraies étalées ou déployées.
Jusqu'à B9 (19) ou davantage de feuilles étalées
ou fin de la formation de la rosette.

Au printemps



C- Montaison

Stade C1 (30) : reprise de végétation.
Apparition de jeunes feuilles.
Stade C2 (31) : entre-nœuds visibles.
On voit un étranglement vert clair
à la base des nouveaux pétioles.
C'est la tige (voir ci-contre).



D- Boutons accolés

Stade D1 (50) : boutons accolés encore cachés par les feuilles
terminales (voir ci-contre).
Stade D2 (53) : inflorescence principale dégagée.
Boutons accolés. Inflorescences secondaires visibles.
Au cours de ce stade, la tige atteint et dépasse la hauteur
de 20 cm mesurée entre la base de la rosette et les bouquets floraux
(voir ci-contre).



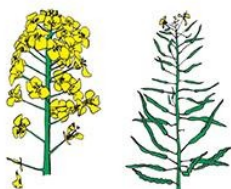
E- Boutons séparés - Stade E (57)

Les pédoncules floraux
s'allongent en commençant par
ceux de la périphérie.



F- Floraison - Stade F1 (60)

Premières fleurs ouvertes.
Stade F2 (61) : allongement de la hampe florale.
Nombreuses fleurs ouvertes.



G- Formation des siliques

Stade G1 (65) : chute des premiers pétales. Les 10 premières siliques ont une longueur inférieure à 2 cm.
La floraison des inflorescences secondaires commence à ce stade (voir ci-contre).
Stade G2 (71) : les 10 premières siliques ont une longueur comprise entre 2 et 4 cm.
Stade G3 (72) : les 10 premières siliques ont une longueur supérieure à 4 cm.
Stade G4 (73) : les 10 premières siliques sont bosselées (voir ci-contre).
Stade G5 (81) : grains colorés

Composantes du rendement

1. Le nombre de graines au m²

Le nombre de graines/m² = composante la plus influente du rendement du colza.

Hauts rendements (entre 40 et 50 q/ha) nombre minimal de **80 000 graines/m²**.

Faibles rendements (entre 15 et 20 q/ha) nombre inférieur à **45 000 graines/m²**.

2. Le peuplement

100 % du potentiel si nombre de siliques 6 500 et 8 500/m².

Très hauts rendements (> 50 q/ha) minimum de 10 000 siliques/m².

Un peuplement plutôt clair sera donc à privilégier.

3. Le nombre de fleurs

Taux de transformation fleurs / siliques compris entre 50 % et 80 %.

4. Le Poids de Mille Grains (PMG)

4 à 5 g. Le PMG est plus élevé si niveau avec un nombre de graines/m² bas. **Un PMG élevé n'est donc pas forcément synonyme de haut rendement.**

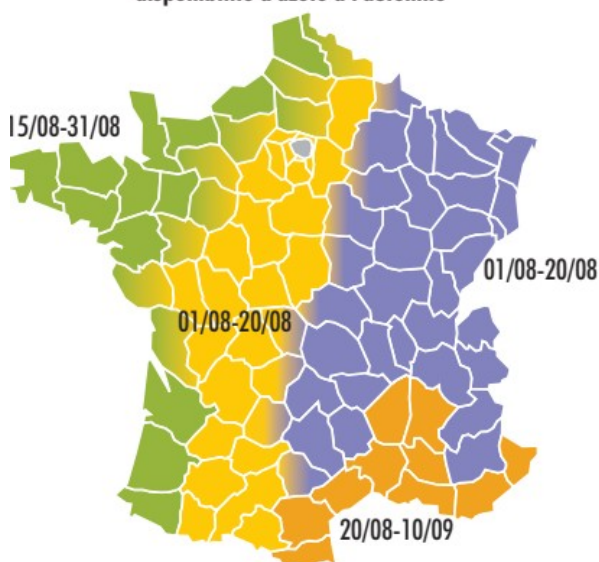
Implantation

- Pour tous les types de sol : pas de travail superflu pour préserver l'humidité
- Diluer les résidus de récolte : **déchaumer ou labourer dans les 48 h qui suivent la moisson** pour bénéficier de l'humidité résiduelle
- Préserver l'humidité du sol : **refermer par roulage après le travail du sol**
- Préparer un **lit de semence fin** et décompacté : maximiser la surface de contact entre la graine et le sol et ainsi favoriser une humectation optimale
- **Limiter** la prolifération **des limaces**
- Faire lever les adventices et les repousses de céréales (**faux-semis**)
- Semer **30 à 60 graines / m²** – selon les conditions locales - le semis d'hybrides permet des densités ajustées (30 à 40 graines / m²)
- Semer **à environ 2 cm de profondeur** (optimum de germination), à 3 à 4 cm près du fond plus frais s'il fait sec et pas à plus de 5 cm

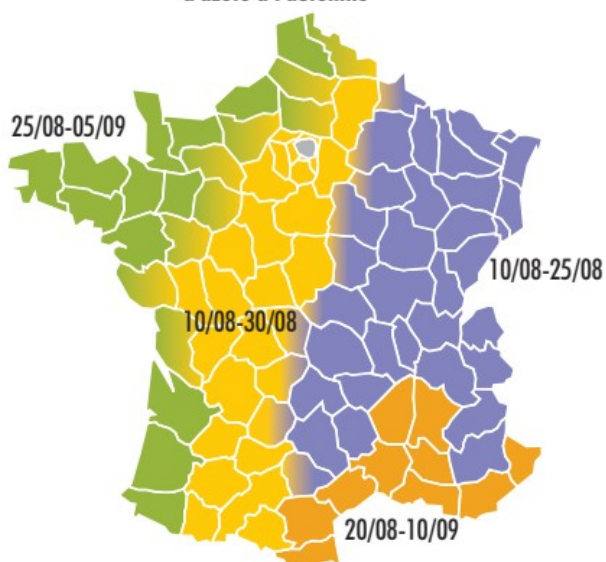
Plages de semis conseillées :

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

Sols argileux, superficiels et à faible disponibilité d'azote à l'automne



Sols profonds et/ou à forte disponibilité d'azote à l'automne



Dans ces situations, des solutions pour assurer une nutrition optimale sont à mettre en œuvre : culture précédente laissant de l'azote disponible ou fertilisation organique ou minérale et/ou association de légumineuses gélives au colza.

- Climat océanique
- Climat océanique dégradé
- Climat semi-continental dégradé
- Climat méditerranéen

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

Le colza doit avoir atteint le stade 4 feuilles lors de l'arrivée des altises, soit vers le 20 septembre à début octobre

Fertilisation

- Exigences P_2O_5 forte, exportations : 1,25 Kg/q, Fertilisation phosphatée localisée sur colza d’hiver
- Exigences K_2O moyenne, exportations : 0,85 Kg/q,
- Exportations MgO : 0,35 Kg/q,
- Nutrition azotée : apports au semis incontournables (parcelles à faible disponibilité à l’automne – après céréales notamment)
 - sous forme organique à C/N faible : fientes, lisiers, digestats, ...
 - sous forme minérale en localisé (maximum 10 u N) ou en plein (maximum 30 u N). Attention à la directive nitrate
 - estimation de la biomasse (pesée, télédétection, visuel)
 - réglette colza

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

- Soufre : Apportez 75 kg/ha de sulfate (SO_3) au début de la montaison.

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 litre		
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° 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
PolysulfateTM	48 %	155	-	14 % K_2O 6 % MgO 17 % CaO	

Protection contre les bioagresseurs

LES POINTS CLES DE L'ITINERAIRE TECHNIQUE DU COLZA A L'AUTOMNE

	Pré-semis	Semis	Levée	2 F	4 F	6 F	8 F	Arrêt végétatif
Implantation	<p>→ page 75</p> <p>Variété hybride restaurée : 35 pieds/m² Variété lignée : 45 pieds/m² + 10 % ESALICIA (Gestion des méligèthes)</p>							
Fertilisation	<p>Apport organique OU 18-46 en localisé</p> <p>En cas de problèmes d'insectes, assurer une bonne dynamique de croissance.</p> <p>Cas classique</p>							
Désherbage Classique Sans métaazachlore	<p>→ pages 86-107</p> <p>COLZAMID 1,3 l (si géraniums)</p>	<p>ALABAMA 2 à 2,5 l</p>						
Colza associé								
Anti-graminées	<p>→ page 102</p> <p>NOVALL 0,8 à 1 l</p>							
	<p>→ pages 90-98</p> <p>sur repousses de céréales ou vulpin/brome</p>							
Molluscicides								
Régulateurs								
Insecticides								

LES POINTS CLES DE L'ITINERAIRE TECHNIQUE DU COLZA AU PRINTEMPS

	Reprise de végétation (C1)	Boutons accolés (D1)	Inflorescence dégagee (D2)	Boutons séparés (E)	Début floraison (F1)	Chute des premiers pétales (G1)	10 premières siliques bosselées (G4)
<p>Fertilisation Prévisionnel de fumure</p> <p>Azote</p> <p>Page 105</p> <p>Soufre</p>							
<p>Fertilisation</p> <p>1^{er} apport d'azote</p> <p>2^{ème} apport d'azote</p> <p>75 u SO₃ (125 kg de sulfate d'ammoniaque)</p>		<p>Source : Terres Inovia</p> <p>Pour déterminer la quantité d'azote absorbé par le colza, réalisez des pesées de matières vertes en entrée et sortie hiver.</p>					
<p>Désherbage</p>	<p>Rattrapage possible avec LONTREL SG 174 g/ha + huile 1 l à partir du 15 février sur matricaire, bleuet, laiteron ou culture associée non détruite par le gel.</p>						
<p>Régulateur</p> <p>Page 110</p>	<p>A adapter selon la sensibilité variétale et le risque de l'année</p>						
<p>Fongicide</p> <p>Page 111</p>	<p>Sclérotinia : Intervenir à la chute des premiers pétales</p>						
<p>Insecticide</p> <p>Page 107</p>	<p>Charançon de la tige du colza : Intervenir 8 à 10 jours après les premières captures significatives. A ne pas confondre avec le charançon de la tige du chou.</p> <p>Meligèthes : Intervenir en cas de dépassement de seuil</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 à 4/plante au stade D1 - 7 à 8/plante au stade E et lorsque le colza peine à fleurir <p>Charançon des siliques : intervenir si 1 insecte pour 2 plantes.</p> <p>Pucerons cendrés : intervenir si 1 à 2 colonies par m².</p>						