



© Céliom

▲ Les feuilles de géranium à tiges grêles, à contour arrondi, sont découpées en cinq à sept segments crénelés.

Les géraniums préoccupent particulièrement les agriculteurs ayant opté pour des rotations courtes à base de colza et céréales d'hiver. Dans ces situations, le manque d'efficacité des herbicides colza, l'abandon du labour et le travail du sol superficiel accentuent bien souvent la progression de l'adventice. Les différentes espèces de géraniums ne réagissent pas de façon égale aux interventions chimiques.



© J. Charbonnaud, Céliom

▲ Géranium à tiges grêles au stade plantule.

Description

> Principaux caractères communs à tous les géraniums :

- cotylédons de grande taille, réniformes à limbe et pétiole pubescents.
- premières feuilles au contour arrondi et portées par de longs pétioles qui leur sont perpendiculaires. Feuilles et pétioles plus ou moins poilus selon les espèces.
- tige souvent très ramifiée, d'une hauteur de 40 à 50 cm maximum.

> Détermination des principales espèces

	Géranium disséqué (<i>Geranium dissectum</i>)	Géranium à tiges grêles (<i>Geranium pusillum</i>)	Géranium à feuilles rondes (<i>Geranium rotundifolium</i>)	Géranium mou (<i>Geranium molle</i>)
Feuilles	Découpures dépassant le milieu du limbe et atteignant presque le pétiole. 	Découpures atteignant environ le milieu du limbe, mais le dépassant rarement. 		
Pétioles	Poils obliques dirigés vers le sol et non appliqués sur le pétiole. 	Poils très courts, mous et peu denses. 	Nombreux poils courts et glanduleux, quelques poils longs. 	Nombreux poils longs mous laineux et nombreux poils courts. 
Fleurs	Petites et roses à pourpres.	Petites et rose violacé.	Petites et roses.	Roses à pourpres.

D'après Dow AgroSciences et ACTA « Mauvaises herbes des cultures »

Géraniums (*Geranium spp.*)

Biologie

- Cycle végétatif : annuel.
- Périodes de levée : capable de lever toute l'année avec des préférences généralement de fin août à février.
- Température de germination : 10 à 20 °C.
- Profondeur de levée : 0 à 1 cm.
- Persistance du stock semencier : moyenne à élevée. D'après les références, assez contradictoires selon les auteurs, le taux annuel de décroissance varie entre 22 à 85 % selon les espèces et les conditions expérimentales.
- Longévité de la semence : certaines références indiquent 3/4 ans. D'autres, jusqu'à 50 ans!
- Période de floraison : d'avril à septembre.
- Production grainière en culture : 225 graines/plante (géranium tige grêle), 900 graines/plante (géranium disséqué), jusqu'à 2000 graines/plante (géranium mou). La déhiscence se fait souvent par explosion des fruits en projetant les graines au loin.
- Dormance : les recherches montrent que la germination juste après maturité serait difficile : 5 % de semences germées deux mois après maturité contre 40 à 50 % après 1 à 2 ans (géranium disséqué).

Ecologie/habitat

Les géraniums se rencontrent dans de nombreux types de sol sur l'ensemble de l'Hexagone. Les populations gagnent du terrain dans les colzas, là même où se concentrent les principaux bassins de productions. Le géranium disséqué préfère les sols frais suffisamment argileux (ex. : les argilo-calcaires du Barrois), tandis que celui à feuilles rondes colonise les sols chauds et secs (calcaires voire sableux). Le géranium à tiges grêles se retrouve, quant à lui, fréquemment et abondamment dans les rendzines, sols à pH neutre à basique.

Nuisibilité

Les pertes de rendement de colza sont particulièrement importantes dans les situations où les populations de géraniums abondent et lorsque le colza peine à jouer son rôle d'étouffement (démarrage plus lent en sols froids et conduites sans labour).

- Concurrence/rendement.
- Gêne à la récolte : bourrages, problèmes de battage.
- Dégradation de la qualité.



Lexique botanique

- Plante annuelle :** dont le cycle végétatif est inférieur à un an. Ne fleurit qu'une fois.
- Limbe :** partie élargie de la feuille.
- Pétiole :** support de la feuille la rattachant à la tige.
- Pubescent :** muni de poils fins.
- Réniforme :** en forme de « rein ».

Situations aggravantes

- Rotations courtes.
- Non-labour et travail du sol superficiel.

Espèce hôte de bio-agresseurs

Les géraniums disséqués et géraniums mous peuvent être éventuellement des plantes hôtes, relais de l'orobanche rameuse.



© CETIOM

▲ Géranium disséqué à floraison, dans du colza.

Mesures préventives

> Limiter le stock semencier des géraniums

	Technique	Principes	Exemples/illustrations	Efficacité	Commentaires
Rotation	Diversification des cultures	Couper le cycle de l'adventice par l'alternance de cultures hiver/printemps.	Colza-blé- (orge) Colza-blé-pois/tournesol/maïs-blé Colza-blé-pois/tournesol/maïs-orge de printemps		Le géranium germe beaucoup plus facilement dans le colza que dans les autres cultures. L'introduction de cultures de printemps limite sa capacité à lever, épuise les graines en profondeur et laisse plus de souplesse pour désherber chimiquement.
	Faux-semis	Faire germer les graines présentes en surface. Détruire ensuite les plantules mécaniquement ou chimiquement.	Avant semis colza : - avant le 10-15 août - vers le 15 août Après récolte colza : - 20-25 août		Très superficiel sur un sol bien émiétté et nivelé, le faux-semis peut faire lever quantité de géraniums. Le rappuyage favorise le contact terre-graine. Veiller à bien détruire les géraniums au moment du semis de colza.
Interculture	Labour	Enfouir en profondeur le stock semencier superficiel.	Si géranium à maturité dans le colza : (NL) blé - (NL) orge - (NL) colza (NL) orge - (NL) colza - (L) blé		Le labour après un échec de désherbage dans le colza permet d'enfouir les graines pour empêcher leur germination.
	Semis	Décalage de la date de semis (colza)	Esquiver les levées d'adventices.	Exemple semis au 10 septembre : efficacité très aléatoire car elle dépend de la rapidité et de la vigueur d'implantation du colza, déterminante pour étouffer rapidement les géraniums.	La prise de risque de compromettre la qualité d'implantation interdit le recours à cette technique dans de nombreuses situations.

Mesures curatives en cultures

> Lutte chimique : profiter des autres cultures de la rotation pour empêcher la grenaison

• Colza : en cas de forte infestation attendue, les herbicides de post-semis en programme avec napropamide en pré-semis (2,2 à 2,5 l) sont à privilégier sur géranium disséqué et à tiges grêles. Ainsi, Axter (1,5 à 2 l), ou Colzor trio (3,5 à 4 l) ou métazachlore (1,5 à 2 l) ou Nimbus (2,5 à 3 l) apportent un complément pour atteindre en moyenne 85 à 92 % d'efficacité. Ces stratégies sont également de mise pour le contrôle des autres géraniums qui sont cependant plus délicats à éradiquer, géranium mou notamment. Chrono, en post-levée d'automne (à partir de 6 feuilles du colza), peut permettre un rattrapage efficace uniquement sur géranium disséqué et à feuilles rondes.

• Céréales à paille : les produits à base de metsulfuron-méthyle ou tribénuron (Allié, Caméo, Harmony M) sont les plus performants respectivement à 20, 20 et 60 g/ha dans le blé y compris sur plantule développée. Les autres sulfonilurées (type Archipel/Atlantis et Chekker) présentent quelques faiblesses. Dans l'orge d'hiver et de printemps, Mextra/Quattro II, (1,25 à 2,0 l – 1, 3 l maxi sur orge de printemps), produits à base d'ioxynil et MCP-P sont satisfaisants sur géraniums jeunes (< 2 feuilles). D'autres produits sont efficaces sur géraniums peu développés : Foxpro D + ; First, etc.

• Protéagineux : les levées de géraniums sont rares dans les pois et féverole de printemps. Dans le pois d'hiver, l'association Basagran SG/Adagio SG + Prowl 400/Baroud SC (0,6 kg + 1 l) donne une efficacité moyenne sur géraniums, même au stade plantule.

• Interculture : sur géranium jeune, glyphosate entre 720 et 1080 g/ha. Sur géranium développé, monter la dose à 1440-1800 g/ha. L'efficacité n'est toutefois pas parfaite sur cette adventice.

> Lutte mécanique : un complément au chimique intéressant

Dans le colza, le contrôle par les herbicides seuls étant rarement parfait, le recours aux outils mécaniques en plein (herse étrille et houe rotative) à des stades plantules (< 2-3 feuilles de l'adventice) renforcerait la lutte contre les géraniums. Pour cela, les

conditions pédoclimatiques avant le passage d'outil (sol ressuyé, conditions poussantes) et également après le passage (temps séchant) sont déterminantes. Attention à la sélectivité moyenne de la herse étrille sur colza entre cotylédons et 3 feuilles. La bineuse est

également un bon complément au chimique dans des colzas semés à écartement large et sur des types de sol qui ressuient vite à l'automne. Rappelons que le colza offre généralement plus de jours disponibles que les céréales d'hiver pour le passage d'outils.

Avec du côté vert : efficacité bonne/présence peu pénalisante - Du côté rouge : efficacité médiocre/présence pénalisante

Fiche réalisée par ARVALIS-Institut du végétal et le CETIOM avec l'appui de l'ACTA « Mauvaises herbes des cultures », sur la base du groupe de travail « Stratégies de désherbage en Poitou-Charentes » (CA 16, 17, 79, 86, SRPV/FREDON)