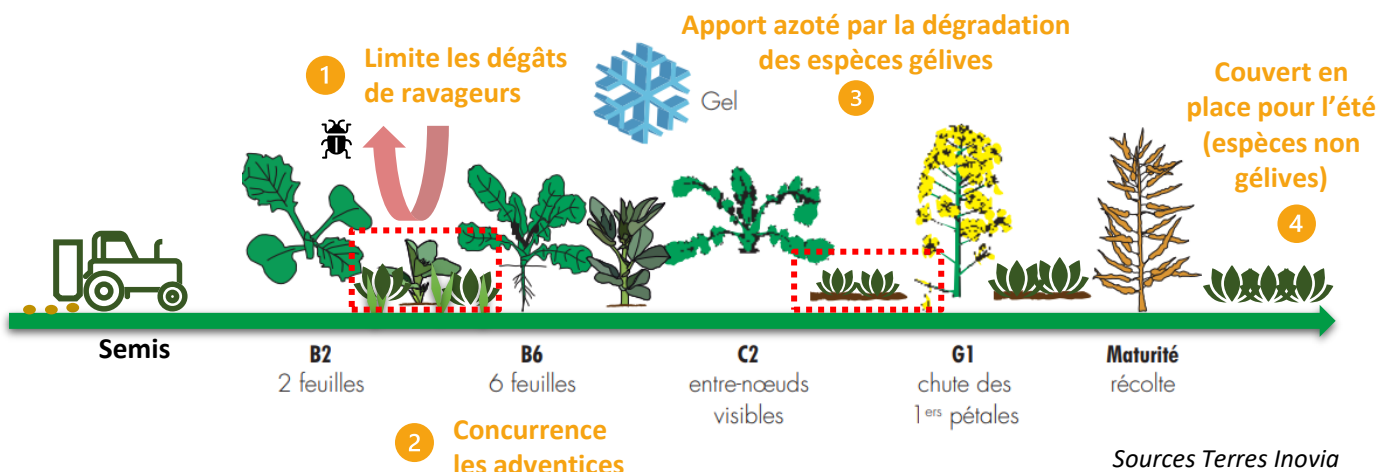


Principe

La technique consiste à semer précocement des légumineuses gélives (+ non gélives possible) avec le colza.



- ⚠ Prendre en compte le coût de la semence (40-60€/ha)
- Changement d'itinéraire technique (semis, désherbage, fertilisation...)
- Méthode de semis (2 passages, mélanges, double trémie)
- Les résultats restent variables (réussite d'implantation aléatoire du couvert)

Identifier les conditions de réussites

- **En cas de forte disponibilité d'azote dans le sol, le couvert aura peu d'effet sur le colza** qui arrive déjà à atténuer les dégâts de ravageurs et faire concurrence aux adventices par sa forte biomasse.
- **Attention au froid trop précoce** ou **impossibilité de semer avant le 20 août** : pénaliserait le développement du couvert et donc de ses effets sur le colza
- **La concurrence avec les adventices reste relative à une pression moyenne** : **Ne pas installer de colza associé en cas de parcelle sale**, notamment en dicotylédones (herbicides phytotoxique pour les légumineuses).
- **Choisir un couvert adapté au niveau de gel** : le couvert gélif doit pouvoir être détruit pour ne pas faire concurrence au colza au printemps.



Si vous souhaitez essayer la technique, commencez sur une petite surface afin de tester les conditions agro-climatiques de votre parcelle.

Adaptation de la technique du colza associé selon le type de travail du sol et le niveau de pression adventices

	Faible pression adventices dicotylédones	Pression adventices dicotylédones moyenne à forte avec flore tardive (ex. gaillet, coquelicot, matricaire, laiteron...)	Pression adventices dicotylédones moyenne à forte avec flore précoce dominante (ex. géranium)
Labour			
Non labour superficiel ou profond			
Semis direct sans flux de terre			

■ Technique adaptée
 ■ Technique adaptée sous réserve de désherbage fractionné
 ■ Technique à proscrire

Sources Terres Inovia

Choisir les espèces de son couvert

- **Sensibilité au gel** : sélectionnez les espèces selon l'intensité du gel sur votre parcelle et l'objectif du couvert (destruction de certaines ou toutes les espèces en hiver).
- Pensez à vos rotations : **n'utilisez pas des espèces présentes en culture principale** (augmentation risque pathogène ou bioagresseurs)
- **Ciblez les bénéfices recherchés** : forte biomasse, concurrence, minéralisation de l'azote, perturbation des insectes (ex : fenugrec) ou structuration du sol
- Choisissez une espèce non-hôte de *Aphanomyces euteiches* si présence d'espèces sensibles dans la rotation (pois, lentille, vesces)



Aphanomyces euteiches (pourriture racinaire) sur trèfle (à gauche) et sur pois (à droite)

Couvert de légumineuses et pouvoir infectieux du sol (aphanomycètes)

Situation	Pouvoir infectieux du sol (aphanomycètes) < 1 ET Pas d'espèce sensible en culture principale dans la rotation	Pouvoir infectieux du sol (aphanomycètes) > 1 OU Espèce sensible en culture principale dans la rotation (pois, lentille, gesse, variétés sensibles de vesces* ou de trèfles*)
Légumineuses possibles (non hôtes)	Pas de restrictions, toutes légumineuses possibles	Féverole Fenugrec Trèfle d'Alexandrie Vesces (variétés résistantes) : Nacre, etc.*
Légumineuses à éviter (hôtes)		Lentille Gesse Variétés sensibles de trèfles et vesces* Pois

Sources Terres Inovia

Espèces	Caractéristiques	Sensibilité au gel	Concurrence des adventices	Minéralisation de l'azote	Production de biomasse	Commentaires
Lentille	Implantation rapide, port étalé, racines superficielles	Sensible : dégradation naturelle	+++	+++	++	À réserver aux sols à pH > 6,8
Fenugrec	Installation rapide, port dressé, petit pivot	Sensible : dégradation naturelle	++	++	++	À réserver aux semis Précoces, repousse les altises
Gesse	Installation lente, port étalé, racine pivotante	Sensible : dégradation naturelle	++	+++	++	
Vesce commune	Installation lente, port dressé, racines puissantes	Peu sensible : concurrence possible au printemps	+++ <i>mais tardif</i>	+++	+++	Privilégier les variétés résistantes à l'aphanomyces
Vesce pourpre	Vitesse d'installation intermédiaire, port dressé, racines puissantes	Sensible : Concurrence possible au printemps	+++	+++	+++	
Féverole de printemps	Vitesse d'installation intermédiaire à Lente, port dressé, pivot puissant	Peu sensible : pas de dégradation Naturelle si absence de gel	+	++	+++	Perturbation des insectes Structuration du sol Amélioration du drainage Privilégier les semences certifiées PMG élevé
Trèfle d'Alexandrie	Rapide Port dressé, racines abondantes	Sensible, dégradation naturelle	+++	+++	+++	Très précoce à floraison
Trèfle blanc	Lente Port étalé, nombreuses racines	Très peu sensible	-	-	+	Très faible croissance à l'automne Intérêt comme couvert permanent
Pois fourrager de printemps	Rapide, port dressé, faible enracinement	Sensible : concurrence possible au printemps	+++	++	+++	Risque de concurrence : à réserver aux situations où la croissance des autres espèces n'est pas satisfaisant

+++ Elevée ++ Moyenne + Faible - Aucune

Source Terres Inovia

Tableau présentant les principales légumineuses pouvant composer le couvert associé au colza



Pour composer votre mélange et choisir votre densité de semis, n'hésitez pas à contacter votre conseiller chambre !

Exemples de mélanges testés



Trèfle blanc, trèfle violet et lotier



Lentille Fourragère et Trèfle Violet



Lentille fourragère, trèfle d'Alexandrie, fenugrec, serradelle, phacélie, lotier, trèfle violet, trèfle blanc

Méthodes de semis

Semis en 1 passage

- + Bonne implantation
- + **Double caisse** : précision sur la densité/répartition
- +/- **Caisse unique** :
 - avec le **micro-granulateur** en monograin (pour les petites graines)
 - **en mélange** au semoir céréale : attention à la stratification dans le semoir (privilégier des tailles et formes de graines différentes).

Semis en 2 passages

- + Augmente la capacité de concurrence adventice
- **Plus coûteux**, possibilité de semer au DP12 ou semoir centrifuge pour diminuer les coûts
- Risque d'assécher le sol avant l'implantation du colza : **semis des légumineuses puis du colza**
 - ➔ Besoin de rapprocher les semis (<2j)
 - ➔ Pas de travail du sol dans l'intervalle sauf superficiel si semis à la volée

Objectif de densité de semis du colza entre 45 et 55 graines/m²

Le désherbage en colza associé

Identifier la bonne stratégie



Flore tardive (ombellifères, matricaires, gaillets, coquelicots...) à faible pression



Impasse possible si pression très faible. Sinon 1 application post levée possible : métazachlore (NOVALL, ALABAMA)



Flore tardive à pression moyenne
Flore précoce (géranium, capselle) pression faible à moyenne



1 application pré ou post levée possible : métazachlore (NOVALL, ALABAMA) ou clomazone (COLZOR TRIO, CENTIUM 36CS : ne pas utiliser sur trèfle)



Flore précoce à forte pression en situation de travail du sol (moins de problématiques en semis direct)



Colza associé déconseillé
(méthode alternative : binage du colza)

Apporter la bonne quantité d'azote

Associé à des légumineuses, le colza bénéficie directement d'unités d'azote via la dégradation des espèces gélives et via la stimulation de la minéralisation du sol augmentant l'efficacité de son utilisation de l'azote (amélioration du fonctionnement racinaire).

En prenant en compte ces phénomènes, on peut réduire l'apport d'azote de 30 unités pour un couvert bien développé.

Cette réduction doit se faire de façon fractionnée lors de chaque apport pour ne pas pénaliser la croissance du colza (ne pas « sauter » d'apport).

Impact sur le rendement

Avec un couvert bien développé et gélif



Globalement **même rendement** (avec baisse d'apport d'azote) voir plus en conditions climatiques favorables



Avec un couvert non développé ou non gélif* ou en condition de forte pression adventices



Perte de rendement (1 à 3q/ha)



* Un couvert non gélif peut avoir pour objectif la présence d'un couvert d'interculture après moisson.

Retour d'expérience : 45qx en colza associés, sans herbicides

 Parcelle implantée sur la commune de St Etienne de St Geoirs avec différents mélanges de plantes compagnes associés au colza

Itinéraire technique de la parcelle (*précédent méteils grains*) :

- Labour
- Semis en 2 passages : 24 août les plantes compagnes au semoir à céréales et le 25 août le colza au semoir monograinne
- Un traitement contre les grosses altises
- Pesée de colza entrée et sortie d'hiver : apports de 105 à 166 unités selon les modalités
- Un traitement méligèthes et un sclérotinia à chute des pétales



Colza + mélange semi-gélif en octobre (gauche) et trèfles après récoltes en juillet (droite)

BILAN

IFT herbicides = 0 (pas de traitement)

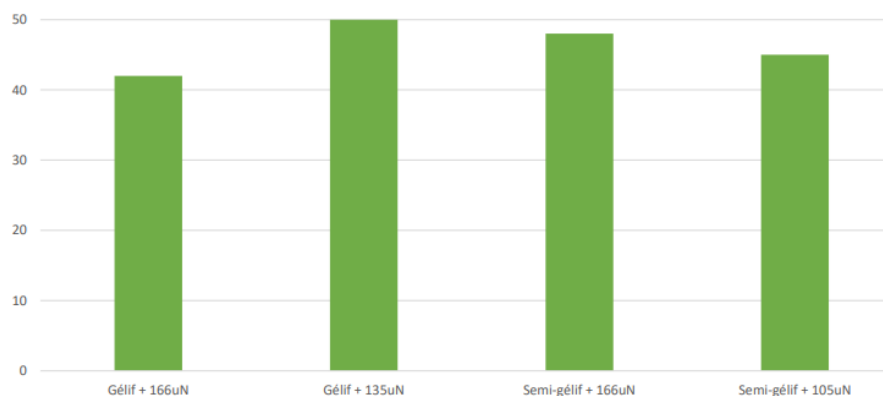
IFT hors herbicide = 2,8

Rendement moyen : 45qx
(100% associée, toutes modalités confondues)

On retrouve dans cet essai la possibilité d'économiser un apport d'azote de 30 unités avec un couvert gélif. Effet qui reste moindre avec des espèces non gélives dans le couvert (compétition avec le colza au printemps à prendre en compte).

Expérience menée par la Chambre d'agriculture de l'Isère

Rendement pour 4 modalités conduites à l'optimum de fertilisation (base réglette azote)



Contact : Elisa Munnier Conseillère Grandes Cultures CA38

elisa.munnier@isere.chambagri.fr

« Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui financier de l'agence de l'eau »