



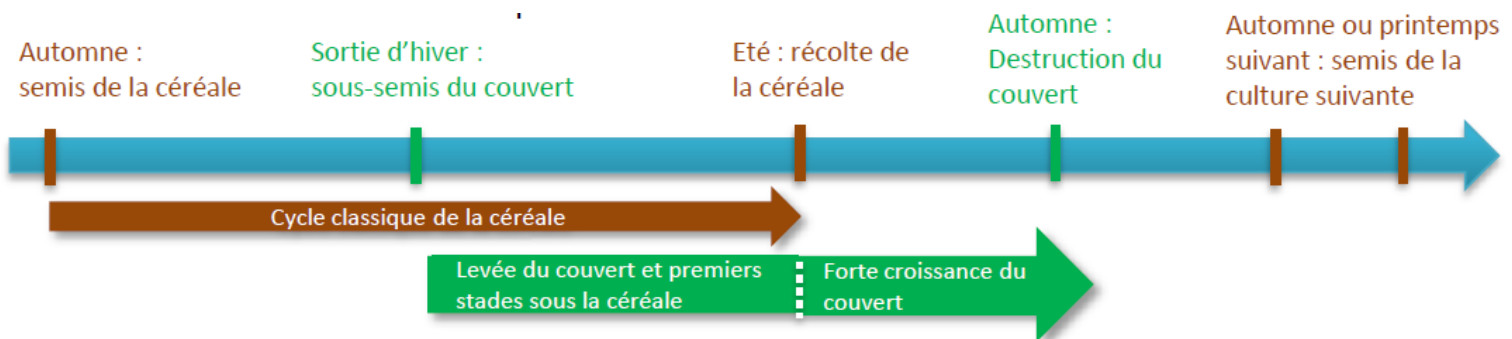
G. Huber, Proconseil

MESURE 9421 : SEMIS DE LEGUMINEUSES FOURRAGERES SOUS COUVERT DE LA CULTURE PRINCIPALE

L'agriculteur effectue un sous-semis de légumineuses, dans la culture principale, dans l'objectif d'avoir une ressource en nectar après la récolte de la culture principale soit pour la période de juillet à octobre.

OBJECTIFS DU SOUS-SEMIS

- ↳ Fournir une source de nourriture pour les pollinisateurs après la récolte de la culture principale
- ↳ Enrichir la rotation en azote grâce aux légumineuses
- ↳ Avoir un couvert en place dès la récolte de la céréale d'automne



Les légumineuses ont souvent du mal à s'implanter en août-septembre après les moissons car elles manquent de somme de températures et de jours longs pour leur développement. C'est pourquoi la mise en place de ces couverts au printemps sous la culture principale va favoriser leur croissance. L'objectif est de trouver un couvert adapté à ses sols et qui n'entre pas en concurrence avec la culture principale tout en étant couvrant dès la récolte de la culture.

Gain d'azote

1 tonne de MS produite par le couvert permet de restituer en moyenne 15 à 20 uN/ha pour la culture suivante.

TECHNIQUE DE SEMIS

Période de semis : après le dernier passage d'outil de désherbage mécanique au printemps.

Si la parcelle est propre, le semis peut être fait tôt au stade tallage du blé. Semis au plus tard au **stade 1 nœud** de la culture principale

2 techniques de semis possibles :

Semoir pneumatique avec réglage électronique de la densité de semis → semis à la volée avec semoir de type Krummenacher ou semoir à semis direct.

Largeur de semis raisonnable (environ 9m) pour garantir l'homogénéité du semis. Ne pas semer à plus de 1 cm de profondeur.

Semer avant la pluie pour assurer un contact sol-graine.

Semer dans les parcelles propres et privilégier les parcelles n'ayant pas fait l'objet d'un désherbage chimique. Les herbicides d'automne peuvent avoir une rémanence allant jusqu'au printemps.

Ne pas installer de sous-semis dans des céréales à forte productivité ou à paille haute. Eviter les apports d'azote trop importants pour que la céréale ne prenne pas toute la lumière et ne verse pas.

Le sous-semis dans le triticale, le seigle, l'épeautre et les méteils est plus risqué car ces céréales sont trop concurrentielles. Dans ce cas il est préférable de semer des espèces à cycle rapide (trèfle violet par exemple) qui vont lever vite et éviter d'être étouffées par la culture principale.

Le sous-semis fonctionne très bien dans les blés conduits préférentiellement en extenso, notamment les variétés peu couvrantes et avec un port de feuille dressé limitant la concurrence lumineuse. Les variétés Nara, Baretta (Top), Claro, Lorenzo (Top), Simano, Chaumont (classe I) et Levis (classe II) sont intéressantes.

En cas de sous-semis avec des légumineuses pures (trèfles blancs ou violets par exemple), la pression sur les adventices sera faible dans un système avec interligne étroit.

STRATÉGIE DE DESHERBAGE

Les légumineuses sont sensibles aux herbicides c'est pourquoi la stratégie de désherbage de la céréale est déterminante dans la réussite du sous-semis. Pour cela, éviter de faire un sous-semis dans une parcelle très sale qui nécessitera un programme herbicide conséquent.

DESTRUCTION DU SOUS-SEMIS

Selon les exigences du projet Agriculture et pollinisateurs, la destruction ou l'utilisation du couvert ne peut intervenir qu'après observation des premiers boutons floraux fanés.

Des effets négatifs sur la culture suivante peuvent être observés si le couvert n'est pas détruit au moment opportun. Le broyage et l'enfouissement trop tardifs ou l'enfouissement de matière organique fraîche sont des pratiques agronomiques à proscrire.

→ Dépend de l'espèce

Le rapport C/N traduit l'équilibre entre la matière carbonée et la matière azotée d'une plante. Plus le rapport C/N est élevé plus le taux de minéralisation de l'azote est faible.

Dans le cas des légumineuses, le C/N est assez faible (entre 10 et 15). Les légumineuses peuvent restituer 50 à 80% de l'azote capté. A contrario un seigle pourra provoquer une faim d'azote dans la culture suivante en mobilisant de l'azote pour sa décomposition.

La destruction des espèces à racine pivotante peut être délicate (luzerne par exemple). Le potentiel de reprise dans la culture suivante est important si le pivot n'est pas entièrement détruit. Le trèfle blanc est plus délicat à détruire car se multiplie par stolons et à un système racinaire intense dans les 5 premiers centimètres du sol.

Pour les légumineuses annuelles, la destruction est plus aisée à condition qu'elle soit réalisée avant la montée en graine pour éviter la contamination de la culture suivante. Les espèces gélives ne sont pas concernées par cette problématique.

→ Selon la culture suivante

Les besoins en azote de la culture suivante sont à prendre en compte pour déterminer la date de destruction du couvert.

* Culture de printemps : le couvert doit être détruit environ 2 mois avant le semis de la culture suivante pour qu'il puisse se décomposer sans effet dépressif. Pour le maïs, la destruction peut intervenir tardivement (en février) alors que pour l'orge de printemps, il faut privilégier une destruction du couvert en décembre.

* Culture d'automne : il est possible de détruire le couvert avant implantation d'une céréale en automne car les besoins en azote de cette dernière sont faibles à cette période.

→ Technique de destruction

Détruire le couvert en dehors des périodes de vol des abeilles.

Le choix de la technique est fonction du stade de développement du couvert.

Pour les céréales conduites en semis sous litière sans herbicides, il est conseillé d'anticiper la destruction du couvert et de profiter des périodes sèches pour travailler le sol afin de détruire le couvert.

Rappel des caractéristiques des principales légumineuses

Espèces	Points forts	Points faibles	catégories
Trèfle d'Alexandrie	<ul style="list-style-type: none"> • Cycle rapide : 3 mois • Taux d'azote contenu dans les parties aériennes élevé • Couverture rapide • Très sensible au froid 	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce agressive : risque de monter dans la culture et gêner la récolte → nécessité de semer tardivement • Très sensible aux sols acides et argileux 	Annuelle à croissance très rapide
Trèfle de Perse	<ul style="list-style-type: none"> • Cycle rapide : 3 mois • Taux d'azote contenu dans les parties aériennes élevé • Adapté aux sols lourds et humides • Couverture rapide 	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce agressive : risque de monter dans la culture et gêner la récolte → nécessité de semer tardivement • Sensible aux sols acides (pH < 6) • Très peu gélif 	
Trèfle violet	<ul style="list-style-type: none"> • Cycle rapide : 3 mois • Taux d'azote contenu dans les parties aériennes élevé • Tolère les sols légèrement acides • Couverture rapide 	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce agressive : risque de monter dans la culture et gêner la récolte → nécessité de semer tardivement • Sensible à la sécheresse • Très peu gélif 	Pérenne à croissance rapide
Minette	<ul style="list-style-type: none"> • Port rampant • Taux d'azote contenu dans les parties aériennes élevé 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensible aux excès d'eau • Implantation lente • Adapté aux sols crayeux 	Annuelle à croissance lente
Trèfle blanc nain	<ul style="list-style-type: none"> • Bien couvrant, sans monter dans la culture en place 	<ul style="list-style-type: none"> • Implantation lente • Sensible aux sols acides (pH < 6) • Très peu gélif 	Pérenne à croissance lente
Luzerne	<ul style="list-style-type: none"> • Implantation d'une prairie temporaire • Résistant à la sécheresse • Espèce agressive vis-à-vis des vivaces 	<ul style="list-style-type: none"> • En terre acide, prévoir une inoculation • Sensible aux excès d'eau 	