

# ROTATION DES CULTURES



**Les rotations doivent comprendre des cultures à larges feuilles et des graminées.**

Quel que soit le système cultural, la rotation des cultures est toujours une pratique de gestion optimale. En l'absence de travail du sol, elle peut prendre encore plus d'importance, surtout pour interrompre le cycle de vie des insectes, le cycle des maladies et celui des mauvaises herbes. La rotation des cultures peut également faire augmenter le rendement, le taux de matière organique dans le sol et la disponibilité de l'azote si elle comprend des légumineuses fixatrices d'azote. Cependant, la rotation des cultures dans les systèmes à semis direct présente certains défis.

## ROTATION DES CULTURES ET LUTTE CONTRE LES ENNEMIS DES CULTURES ET LES MAUVAISES HERBES



Si la rotation des cultures est efficace, l'effet net de son impact peut perturber les cycles de vie des insectes, le cycle des maladies et les infestations de mauvaises herbes.

Le changement de cultures modifie les types des pratiques de gestion et le moment de leur utilisation. Cela dérange encore plus les ennemis des cultures; par exemple, le maïs n'est pas un hôte pour le nématode à kyste du soya.

La rotation des cultures permet d'accumuler et de protéger les ressources. L'inclusion de plantes fourragères dans la rotation améliore la structure du lit de semence, augmente la quantité de matière organique et ajoute de l'azote car, en recouvrant le sol, les plantes fourragères protègent le sol et les ressources en eau.

Chaque culture a un impact précis sur l'environnement où elle croît; p. ex. les résidus de soya permettent au lit de semence de se réchauffer rapidement; les cultures de légumineuses ont des couverts épais mais augmentent le taux d'azote dans le sol.

Pour obtenir le plus d'avantages possibles, alternez les cultures de légumineuses avec des cultures à larges feuilles comme le maïs et le soya.



**La culture par semis direct convient à certaines cultures horticoles, comme les tomates.**



**Dans la culture par semis direct, les sols se rétablissent plus vite si la rotation comprend de la paille.**



**La rotation des cultures donne plus d'occasions de faire la rotation des familles chimiques et aide à prévenir la résistance des mauvaises herbes aux herbicides.**



**Rotation des cultures**

# ROTATION DES CULTURES

La culture continue peut avoir une plus grande incidence sur les plantes cultivées par semis direct. La culture continue de maïs dans les sols argileux entraîne une perte de rendement de 10 à 30 p. 100.



## PLANIFICATION D'UNE ROTATION

Les rotations doivent être planifiées de manière à convenir à chaque exploitation. Voici certains facteurs qui ont une incidence sur le changement des séquences dans la rotation des cultures :

- ▶ les besoins du bétail en matière de nourriture
- ▶ les pressions exercées par les insectes
- ▶ l'équipement disponible
- ▶ le temps consacré au labour et à la gestion
- ▶ les plantes couvre-sol
- ▶ le programme de lutte contre les mauvaises herbes
- ▶ la culture précédente (séquence et résidus des cultures)
- ▶ le marché pour la culture
- ▶ la famille d'herbicides (famille chimique) employée auparavant
- ▶ les pressions exercées par les maladies
- ▶ les activités saisonnières actuelles
- ▶ les semences disponibles
- ▶ les limites imposées par le type ou la gestion du sol
- ▶ le programme de gestion des éléments nutritifs
- ▶ les problèmes de lutte contre l'érosion ou de qualité du sol

## CONSEILS POUR PLANIFIER LA ROTATION DES CULTURES

- ✓ La meilleure pratique est d'alterner les graminées et les cultures à larges feuilles.
- ✓ La culture continue est la pire pratique à adopter; plus il y a de cultures, mieux c'est.
- ✓ Recherchez les avantages supplémentaires; p. ex., la présence de trèfle rouge entre les rangs de céréales et de maïs peut améliorer le sol.
- ✓ Une culture laissant des résidus abondants suivie d'une culture ayant peu de résidus permet d'assurer une couverture de résidus suffisante sur le champ.

La culture de maïs à la suite du blé dans la culture par semis direct peut constituer un problème car :

- un lit de semence froid et humide rend la levée des jeunes plants de maïs difficile
- les phytotoxines produites par les résidus de blé ralentissent la croissance des jeunes plants
- les limaces peuvent poser plus de problèmes si le printemps est froid et humide.



Rotation des cultures

## ROTATION DES CULTURES



**Dans la culture par semis direct, il est très important de faire la rotation des cultures pour lutter contre les mauvaises herbes. Une année, vous pouvez planifier la présence de certaines mauvaises herbes qui ont une incidence sur la culture de l'année suivante et lutter contre elles.**

**Neil Hannah, comté de Northumberland**



**Rotation maïs-blé-fèves blanches-soya :**

**1<sup>ère</sup> rotation : blé après fèves  
2<sup>e</sup> rotation : fèves après maïs  
3<sup>e</sup> rotation : maïs après fèves ou blé**

**Wilf Riddell, comté de Middlesex**

### PRATIQUES DE GESTION OPTIMALES

Le tableau suivant cote les cultures selon la quantité de résidus qu'elles produisent et les facteurs de production utilisés dans la culture précédente. Pour vous servir du tableau, trouvez le résidu de culture actuel et trouvez la culture (zone verte) qui répond le mieux à vos besoins en matière de rotation et de culture. Les cultures dans la zone jaune peuvent être efficaces mais présentent plus de défis. Les cultures de la zone rouge posent plus de risques. Lisez l'explication des symboles sous le tableau pour connaître les conditions spéciales et les exceptions.



**Il faut des plantes fourragères dans la rotation des cultures pour nourrir le bétail. L'avantage, c'est que le foin prépare le sol à la culture par semis direct.**

**John Miller, comté de Lanark**



**Rotation des cultures**

# ROTATION DES CULTURES

## CHOIX DES CULTURES SELON LES RÉSIDUS ET LES FACTEURS DE PRODUCTION

| RÉSIDU DE CULTURE | CULTURE À PLANTER         |                           |                 |                      |                             |                                |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| CÉRÉALES          | Fèves comestibles<br>L, D | Soya<br>L, I5, m*, H      | Canola<br>L, M  | Foin<br>P            | Maïs<br>A1, L, n*, M        | Céréales<br>A1, R              |
| MAÏS              | Soya<br>L                 | Fèves comestibles         | Canola<br>L, E  | Foin<br>P            | Maïs<br>R, I1, I2           | Céréales<br>A1, E              |
| SOYA              | Maïs                      | Céréales                  | Foin            | Soya<br>A2, K, R, A5 | Fèves comestibles<br>A2, A5 | Canola<br>A2                   |
| FÈVES COMESTIBLES | Maïs                      | Céréales                  | Foin            | Soya<br>A2, ML5      | Canola<br>A2                | Fèves comestibles<br>A2, A5, R |
| CANOLA            | Céréales                  | Foin                      | Canola<br>R, A2 | Soya<br>A2, N        | Fèves comestibles<br>A2, N  | Maïs<br>N                      |
| FOINS ET PÂTURE   | Maïs<br>L, I3, I4, D      | Fèves comestibles<br>L, D | Soya<br>L, H, D | Canola<br>L          | Céréales<br>H               | Foin<br>R, A3                  |

\* Une lettre minuscule indique que le problème peut être mineur.

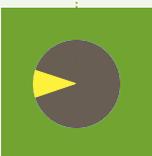
- P** L'abondance des résidus peut rendre le dépôt des semences difficile
- E** Il peut être difficile de récolter la culture à temps pour l'ensemencement d'automne
- N** Néfaste pour la croissance des cultures
- K** Le nématode à kyste du soya peut apparaître et faire diminuer le rendement
- L** Les limaces peuvent constituer un problème (surtout si on contre-ensemence du trèfle rouge dans les céréales)
- M** Les résidus de céréales peuvent ralentir le réchauffement du sol au printemps et retarder le semis – l'effet des céréales d'hiver peut être pire que celui des céréales de printemps
- R** Les récoltes diminuent habituellement lorsqu'on plante la même culture deux fois de suite – la diminution est souvent encore plus grave dans la culture par semis direct
- H** Les mauvaises herbes ayant échappé au traitement dans la culture de trèfle rouge contre-ensemencé ou de foin peuvent être difficiles à contrôler

- I1** Le chrysomèle de la racine du maïs posera probablement des problèmes
- I2** La pyrale du maïs pourrait poser des problèmes
- I3** Le vers gris pourrait poser des problèmes
- I4** La chenille légionnaire pourrait poser des problèmes
- I5** Le tétranique tisserand pourrait poser des problèmes après le trèfle rouge
- A1** Maladies possibles comme la brûlure de l'épi causée par le fusarium
- A2** Maladies possibles comme la pourriture sclérotique, etc.
- A3** Augmentation possible de l'incidence des maladies des plantes fourragères
- A4** Apparition possible de moisissure sur les épis; le pourridié peut poser des problèmes
- A5** Le pourridié pourrait poser des problèmes
- D** Le désherbage chimique l'automne est essentiel pour lutter contre le trèfle et la luzerne

### Rotation maïs-soya-blé-trèfle rouge :

- 1<sup>ère</sup> rotation : blé après soya
- 2<sup>e</sup> rotation : soya après maïs
- 3<sup>e</sup> rotation : maïs après trèfle
- 4<sup>e</sup> rotation : trèfle après blé.

Laurence Taylor, comté de Huron



Rotation des cultures

## ROTATION DES CULTURES

**Le semis de la luzerne avec un semoir pour semis direct à  $\frac{1}{4}$  ou  $\frac{3}{8}$  po de profondeur à l'une des dernières gelées a été une réussite pour nous en 1996.**

**Tom Verkley,  
comté de Middlesex**



Pour régler les problèmes lorsque l'on plante du maïs après le blé, je pulvérise légèrement le chaume de blé tout de suite après la récolte. C'est aussi l'occasion idéale d'intégrer du fumier au système.

**Charlie Bolton,  
comté de Middlesex**

### LES SECRETS DE LA RÉUSSITE

#### CULTURE DE LUZERNE PAR SEMIS DIRECT

L'implantation des plantes fourragères peut être difficile dans la culture par semis direct et il peut être difficile de s'en débarrasser. Voici des conseils à l'intention des producteurs qui cultivent par semis direct.



Nous avons dû nous y prendre à trois reprises pour éliminer la luzerne. Depuis 1990, nous tenons à faire un désherbage chimique complet, à semer dans des résidus de soya, à faible profondeur, les semences étant déposées juste devant la roue plombeuse. Nous utilisons une culture-abri.

**Sam Langman, comté de Simcoe**



Je cultive des plantes fourragères par semis direct depuis 1991. Je plante les semences de luzerne avec un semoir pour semis direct dans le sable et l'argile après avoir fait pousser du maïs ou du soya; je mets 10 p. 100 de phléole des prés dans le mélange, à un taux de 16-18 livres par acre. Cependant, pour que ça réussisse, l'humidité du sol doit être idéale et les résidus de la culture précédente doivent avoir été répandus uniformément.

**Robert McKinnon,  
comté de Bruce**

#### SEMIS DE MAÏS APRÈS LA CULTURE DU BLÉ

Souvent, lorsqu'il est planté après le blé, le maïs ne pousse pas très bien, soit parce que le sol est froid ou parce que les résidus de blé ont un effet néfaste (allélopathie) sur le maïs. Cependant, certains producteurs réussissent à le faire pousser.

#### GESTION DES RÉSIDUS DE CÉRÉALES DANS L'ARGILE

##### EFFETS DE L'AUGMENTATION DES RÉSIDUS

L'azote peut être immobilisé à la décomposition de la paille et peut ne pas être disponible pour la culture.

Les maladies des feuilles et de la tige peuvent poser plus de problèmes.

Le sol sera plus humide au printemps, entraînant :

• une augmentation possible des maladies des racines

• une augmentation possible des dommages causés par les limaces

• un refroidissement des sols et une mauvaise croissance.

##### SOLUTIONS

• épandez plus d'azote ou de fumier

• plantez des cultures à larges feuilles comme le soya  
• choisissez des variétés tolérantes  
• enlevez la paille

• traitez les semences de manière appropriée  
• choisissez des variétés tolérantes  
• enlevez la paille  
• faites un travail léger du sol (culture ou pulvérisation) ou travaillez-le en bandes

• enlevez les résidus dans les rangées  
• augmentez le taux de semis  
• enlevez la paille

• enlevez les résidus dans les rangées  
• augmentez légèrement le taux de semis  
• enlevez la paille  
• faites un travail léger du sol (culture ou pulvérisation) ou travaillez-le en bandes



Rotation  
des cultures