

BULLETIN DE DIFFUSION



LES CULTURES DE PROTECTION AIDENT LES SEMIS À LUTTER CONTRE LES MAUVAISES HERBES

La plantation de cultures de protection, comme le ray-grass ou le trèfle, peut jouer un rôle important dans la transformation de terres marginales en forêts productives. En ralentissant la croissance des mauvaises herbes, les cultures de protection aident les semis à leur faire concurrence pour la lumière du soleil, les éléments nutritifs et l'eau. Il est donc moins nécessaire d'utiliser des herbicides ou d'autres moyens de contrôle des mauvaises herbes.

Certaines cultures de protection aident aussi à enrichir et à stabiliser le sol. Elles sont très utiles, entre autres, pour prévenir

l'érosion des pentes, ce qui réduit la quantité de limon qui se déverse dans les voies navigables. Vous avez besoin d'un tracteur, d'un semoir et d'une faucheuse pour faire pousser des cultures de protection sur de grandes surfaces.

Ce bulletin explique comment choisir, planter et faire pousser des cultures de protection afin d'améliorer la croissance des semis de feuillus.

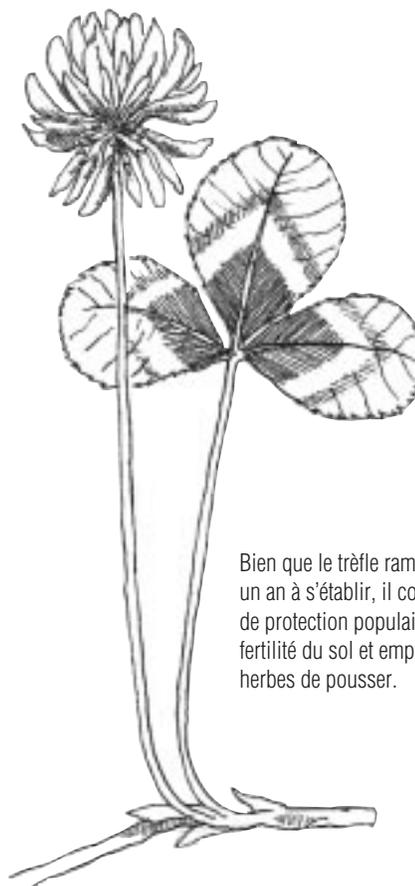
BIENFAITS DES CULTURES DE PROTECTION

UTILISATION RÉDUITE D'HERBICIDES

Les semis de feuillus poussent mieux lorsqu'ils ont beaucoup de soleil, d'éléments nutritifs et d'humidité. Lorsque d'autres plantes leur font concurrence pour les mêmes ressources, ces semis survivent rarement assez longtemps pour les supplanter.

Les cultures de protection peuvent protéger les semis contre les plantes concurrentes, tout en réduisant le besoin d'herbicides ou d'autres moyens de contrôle des mauvaises herbes. Étant donné qu'elles poussent assez près du sol, les cultures de protection permettent aux semis d'avoir accès à la lumière du soleil tout en empêchant les mauvaises herbes de s'établir. Bien que les cultures de protection fassent elles aussi concurrence aux semis, elles sont moins dommageables que les mauvaises herbes.

Des essais réalisés sur le terrain par le ministère des Richesses naturelles ont démontré que les cultures de protection peuvent parfois réduire de moitié l'utilisation d'herbicides et couper le coût du contrôle chimique des mauvaises herbes de jusqu'à 25 \$ par hectare. De plus, on a trouvé que les dégâts causés par les rongeurs aux jeunes semis n'affectaient que moins de cinq pour cent des arbres et que le taux de survie des arbres pouvait atteindre 99 pour 100.



Bien que le trèfle rampant puisse prendre un an à s'établir, il constitue une culture de protection populaire. Il accroît la fertilité du sol et empêche les mauvaises herbes de pousser.

Le ray-grass vivace est une culture de protection populaire. Il s'établit rapidement et empêche les mauvaises herbes de germer au cours de la première année.



PRÉVENTION DE L'ÉROSION DU SOL

Les réseaux racinaires des cultures de protection aident à prévenir l'érosion en stabilisant le sol. Ils sont très pratiques sur les pentes où la pluie peut transporter la terre dans les voies navigables et perturber la qualité de l'eau et l'habitat des poissons.

Les cultures de protection peuvent aussi améliorer les conditions du sol. Selon les espèces, elles peuvent desserrer le sol tassé et augmenter les matières organiques, l'humidité et la fertilité du sol.

NOURRITURE POUR LA FAUNE

Certaines cultures de protection, comme le trèfle rampant et le ray-grass, sont une excellente nourriture pour les oiseaux, les petits mammifères et les chevreuils en hiver.

CHOIX D'UN TERRAIN

Les cultures de protection préfèrent les pentes et les zones plates et ne survivent pas très bien dans les basses terres qui peuvent être inondées.

CHOIX DES CULTURES DE PROTECTION

Lorsque vous choisissez la meilleure culture de protection pour votre plantation, vous devez savoir si cette culture produit ses propres graines ou si vous devez acheter et semer de nouvelles graines chaque année. Vous devriez également savoir que certaines cultures de protection peuvent accroître les

problèmes d'insectes nuisibles ou attirer les rongeurs qui se nourrissent des semis. Un insecte déprédateur, par exemple, se nourrit de millet. Le ministère des Richesses naturelles a testé deux cultures de protection souvent utilisées en agriculture : le trèfle rampant et le ray-grass.

QUAND PLANTER LES CULTURES DE PROTECTION

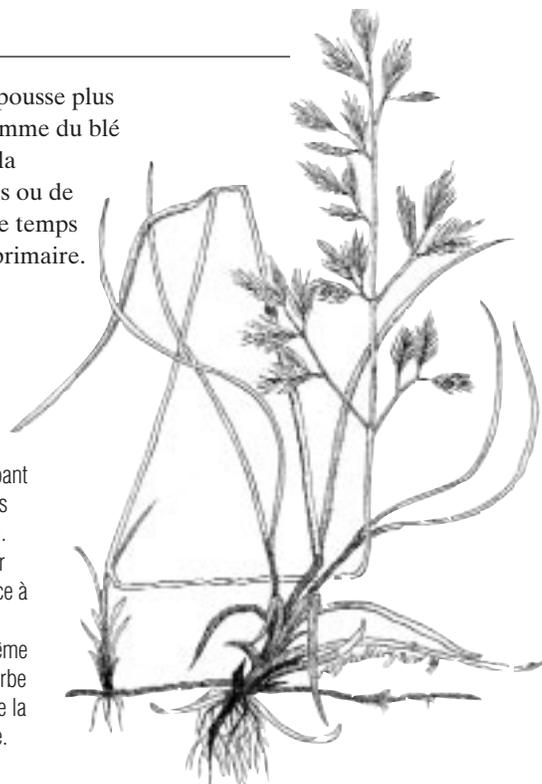
Les cultures de protection peuvent être plantées un an avant de planter les semis ou la même année.

Lorsque les cultures de protection sont plantées l'année précédente, l'érosion du sol et le ruissellement sont réduits. Pour ralentir efficacement la croissance des mauvaises herbes concurrentes, semez du trèfle rampant au début de la saison afin qu'il s'établisse avant que les arbres soient plantés. Si vous utilisez une machine pour planter les arbres, vous trouverez toutefois que l'ensemencement précoce offre quelques désavantages. L'adhérence des pneus peut être réduite. Étant donné que les cultures de protection gardent l'humidité du sol, il se peut aussi qu'il y ait moins de journées au printemps où les sols à texture fine sont assez secs pour faire l'objet d'une plantation.

Si vous plantez des cultures de protection et des semis au cours de la même année, il est plus facile d'utiliser une machine pour planter les arbres. Il se peut toutefois que les cultures de protection ne poussent pas assez pendant la première année pour empêcher les mauvaises herbes de germer. Vous pouvez résoudre ce problème en plantant une deuxième culture de

protection qui pousse plus rapidement, comme du blé d'automne, de la phléole des prés ou de l'orge, en même temps que la culture primaire.

Le trèfle rampant ne pousse pas bien tout seul. Pour favoriser une croissance à long terme, plantez en même temps une herbe courte comme la fétuque rouge.



COMPARAISON DES BIENFAITS OFFERTS PAR DEUX CULTURES DE PROTECTION POPULAIRES

TABLEAU 1 — COMPARAISON DU TRÈFLE RAMPANT AVEC LE RAY-GRASS

	TRÈFLE RAMPANT	RAY-GRASS
Apparence	<ul style="list-style-type: none"> • Il y a plusieurs types de trèfle rampant (trèfle blanc) dont le trèfle blanc sauvage. • Le trèfle ladino n'est pas recommandé pour les plantations d'arbres parce qu'il pousse jusqu'à une hauteur de 34 cm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pousse rapidement en bouquets denses.
Suppression des mauvaises herbes	<ul style="list-style-type: none"> • Le trèfle rampant empêche les mauvaises herbes de germer mais il peut prendre jusqu'à un an pour s'établir. 	<ul style="list-style-type: none"> • S'établit rapidement. • Sa couverture dense, sa grosse masse racinaire et sa capacité d'absorber de l'azote permettent de supprimer les mauvaises herbes, spécialement les mauvaises herbes annuelles tardives et le chiendent officinal.
Durée de vie	<ul style="list-style-type: none"> • La plupart des types de trèfle rampant vivent cinq ans. • Auto-ensemencement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le ray-grass annuel meurt en hiver. • Le ray-grass vivace survit à l'hiver. • Auto-ensemencement.
Concurrence et contrôle	<ul style="list-style-type: none"> • Peut se répandre dans les zones sans végétation autour des semis. • Lorsque cela est nécessaire, la croissance peut être contrôlée avec des herbicides. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peut se répandre dans les zones sans végétation autour des semis. • La croissance n'est pas facilement contrôlée avec des herbicides.
Formation du sol	<ul style="list-style-type: none"> • Accroît la fertilité du sol en produisant de l'azote. • Peut diminuer le déchaussement sur les sols à texture fine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmente les matières organiques du sol. • Peut diminuer le déchaussement sur les sols à texture fine.
Faune	<ul style="list-style-type: none"> • Excellente nourriture pour les oiseaux gibiers, les lapins et les chevreuils des hautes terres en hiver. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excellente nourriture pour les chevreuils en hiver.
Types et quantité requise	<ul style="list-style-type: none"> • Il faut 5 kg de graines par hectare pour le trèfle blanc. • Il faut 5 kg de graines par hectare combiné avec 5 kg de graines de fétuque rouge (type Jasper) pour divers types de trèfle blanc sauvage (comme le Grasslands Huia et le New Zealand). 	<ul style="list-style-type: none"> • Il faut 5 kg de graines par hectare combiné avec 5 kg de graines de fétuque rouge (type Jasper) pour divers types de trèfle blanc sauvage (comme le Grasslands Huia et le New Zealand). • Il faut 8 kg de graines pour ensemer un hectare de ray-grass (divers types).
Coût	<ul style="list-style-type: none"> • Environ 23 \$ par hectare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Environ 15 \$ par hectare.
Ensemencement	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemencez au début du printemps lorsque la terre dégèle. • Les zones bien humides peuvent être ensemencées au plus tard à la mi-août. • Les zones ensemencées en septembre ou octobre ne survivent pas souvent à l'hiver. • Lorsque vous ensemencez, ajoutez la quantité recommandée d'inoculant dans la caisse à semence. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemencez au début du printemps pour obtenir les meilleurs résultats. • Les zones bien humides peuvent être ensemencées en été. • Peut être ensemencé de la mi-août à la mi-septembre lorsque les mauvaises herbes qui germent offrent moins de concurrence.

TABLEAU 1 — COMPARAISON DU TRÈFLE RAMPANT AVEC LE RAY-GRASS

TRÈFLE RAMPANT	RAY-GRASS
Désavantages <ul style="list-style-type: none"> • Peut augmenter le nombre d'espèces de vers qui se nourrissent des racines des semis si la zone autour des arbres n'est pas désherbée. • Peut fournir un habitat aux souris et autres rongeurs qui se nourrissent des semis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peut fournir un habitat aux souris et autres rongeurs qui se nourrissent des semis.
Entretien <ul style="list-style-type: none"> • Pour réduire l'habitat des rongeurs, fauchez au début de septembre. • Pour le meilleur auto-ensemencement, fauchez en été lorsque les graines sont prêtes à se disperser. • Laissez les plantes pousser jusqu'à 10 cm de hauteur avant de faucher pour la première fois. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pour réduire l'habitat des rongeurs, fauchez au début de septembre. • Pour le meilleur auto-ensemencement, fauchez en été lorsque les graines sont prêtes à se disperser.
Conditions du terrain <ul style="list-style-type: none"> • Faible tolérance à la sécheresse. • Ne germe pas bien dans les zones humides. • Le pH idéal du sol est entre 5,1 et 7,5. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible tolérance à la sécheresse et à la chaleur. • Le pH idéal du sol est entre 5,5 et 7,5.



Figure 1 — Les semis de frêne vert sont plantés à 2,4 m de distance les uns des autres. La culture de protection (trèfle rampant) pousse en bandes de 1,2 m entre les rangées d'arbres. Les bandes de 1,3 m qui entourent les arbres devraient être désherbées en cultivant ou en vaporisant des herbicides. L'utilisation d'une telle culture de protection réduit de moitié la quantité d'herbicide qu'il faut généralement utiliser dans les plantations.

COMMENT PLANTER DES CULTURES DE PROTECTION

On plante généralement les cultures de protection avec le même équipement que pour les autres cultures agricoles. Pour établir des cultures de protection entre les rangées d'arbres, suivez les étapes suivantes :

PRÉPARATION DU TERRAIN

Les terrains avec des sols contenant du loam limoneux ou du loam argileux devraient être labourés et déchaumés à l'automne si vous prévoyez planter une culture de protection le printemps suivant. Les sols contenant du loam sablonneux et les sols loameux devraient être labourés et déchaumés au printemps, juste avant de planter la culture de protection.

Dans les champs où des cultures agricoles ont poussé pendant la saison précédente ou dans les champs qui sont érodés, vous pouvez ensemer la culture de protection directement sur la chaume.

ENSEMENCEMENT

Avec un semoir centrifuge, semez le trèfle lorsque le sol dégèle au printemps. Si les graines sont semées plus tard dans la saison, assurez-vous que le sol est assez humide pour que les graines germent.

Lorsque vous semez le trèfle, ajoutez l'inoculant recommandé (disponible auprès des fournisseurs de graines) dans la caisse à semence. Suivez les directives sur l'emballage. Les bactéries contenues dans l'inoculant aident à convertir l'azote atmosphérique en un format que les plantes peuvent utiliser.

Calibrez votre semoir. Dispersez les graines selon les conseils donnés dans le tableau 1.

PLANTATION

Si vous plantez des arbres dans l'année suivant l'ensemencement d'une culture de protection, fauchez la culture à l'automne. Si beaucoup de mauvaises herbes apparaissent au cours de la première saison, fauchez celles-ci avant qu'elles ne produisent des graines. Réglez la hauteur de votre faucheuse pour qu'elle coupe toutes les herbes qui sont plus hautes que la culture de protection.

Plantez les arbres en rangées en les espaçant assez pour que la faucheuse puisse couper la culture de protection.

PROTECTION DES PLANTES CONTRE LES MAUVAISES HERBES

La croissance des mauvaises herbes devrait être contrôlée dans un rayon de 1 m autour de chaque semis pendant les trois premières années. Vous pouvez faire ce contrôle en cultivant ou en vaporisant de la simazine (herbicide).

Si les mauvaises herbes sont contrôlées manuellement, cultivez ou sarcliez chaque printemps et chaque automne ainsi qu'au besoin pendant l'été.

Pour contrôler les mauvaises herbes avec de la simazine, appliquez l'herbicide tout de suite après la plantation. En plus de tuer les mauvaises herbes, cet herbicide empêchera

le trèfle rampant et le ray-grass de germer dans les zones traitées. Appliquez à nouveau de la simazine chaque printemps et chaque automne pendant trois ans ou jusqu'à ce que le vaporisateur agricole ne puisse pas traverser les branches des arbres.



Vous devriez faucher les cultures de protection au moins une fois par année. Ceci réduit l'habitat des rongeurs qui se nourrissent de semis.

ENTRETIEN DES CULTURES DE PROTECTION

Fauchez au moins une fois par année au début de septembre car cette opération réduit l'habitat des rongeurs qui se nourrissent de semis pendant l'hiver. Il se peut que vous deviez faucher plus souvent. Si vous fauchez pendant que la culture de protection produit des graines, vous faciliterez la dispersion de ces graines. Si vous apercevez des oiseaux qui font leur nid au sol, comme des goglus et des bruants des champs, ne fauchez pas avant que les jeunes oiseaux aient quitté leur nid.

RECHERCHE SUR LES CULTURES DE PROTECTION

L'efficacité des cultures de protection pour réaménager les forêts de feuillus dans le Sud de l'Ontario est présentement évaluée par le ministère des Richesses naturelles. Des essais sont effectués sur le terrain dans le cadre du programme de nouvelle gestion de la végétation qui met sur pied des méthodes de recharge à la vaporisation d'herbicides qui sont sécuritaires et efficaces. Les tests effectués montrent que les cultures de protection réduisent le besoin de vaporiser de l'herbicide dans les jeunes plantations.

Pour plus de renseignements sur l'évaluation des cultures de protection dans le Sud de l'Ontario, communiquez avec :

Silvia Strobl, forestière de plantation
Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
CP 605
Brockville ON K6V 5Y8
Téléphone (613) 342-8524
Télécopieur (613) 342-7544

Pour obtenir des renseignements sur les types de culture de protection et le coût des graines, communiquez avec des fournisseurs de graines locaux ou avec le bureau du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario de votre région.



Le ministère des Richesses naturelles étudie présentement l'utilisation des cultures de protection, y compris les mélanges de grains et de trèfles offerts commercialement, comme moyen pour réduire la concurrence des mauvaises herbes auprès des semis. Les céréales s'établissent rapidement pendant la première année et font concurrence aux mauvaises herbes tout en fournissant de la nourriture à la faune. À la fin de la deuxième année, on retrouve les trèfles en abondance.

Pour de plus amples renseignements, communiquez avec le :

Centre de ressources pour propriétaires fonciers

C.P. 599, 5524, rue Dickinson
Manotick ON K4M 1A5
Télép. : (613) 692-2390 ou 1 800 387-5304
Télééc. : (613) 692-2806
Commande de produits :
1 888 571-INFO (4636)
C.É. : info@lrconline.com
Internet : <http://www.lrconline.com>

Réalisé par :

- Centre de ressources pour propriétaires fonciers en collaboration avec
- Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 1998
Imprimé en Ontario, Canada

ISSN 1198-6360

(X k P.R., 98 03 30)

This publication is available in English.