

Culture du Ginseng (*Panax quinquefolius* L.) en sous-bois d'érablière



Mise en contexte

Dans le cadre du programme de Mise en valeur et développement des ressources du territoire acérocforestier par des professionnels et chercheurs de la Faculté de foresterie (Université de Moncton, Campus d'Edmundston), des tests de culture en sous-bois ont été faits sur le ginseng à cinq folioles, plante sauvage indigène retrouvée dans les forêts de feuillus de l'est de l'Amérique du Nord. Malheureusement, la surcueillette de cette plante en milieu naturel durant les années 1700, due à la demande mondiale élevée en ginseng, a occasionné sa quasi disparition. Ce guide technique a comme objectif d'expliquer la méthode pour permettre la culture de cette espèce en sous-bois d'érablière.

Intérêt du ginseng

Propriétés médicinales de la racine de ginseng :

- réduction du stress et de la fatigue
- renforcement du système immunitaire
- amélioration de la mémoire à court terme
- régularisation de la tension artérielle, des taux de cholestérol et de glycémie, etc.

Attraits de la culture du ginseng :

- espèce agroforestière pour laquelle il existe le meilleur **marché**, donc il y a peu d'efforts à investir pour sa mise en marché
- le ginseng produit en milieu naturel (sous-bois d'érablière), en simulant l'état sauvage, est **de meilleure qualité** que celui produit de façon intensive (en champ ou même en sous-bois)
- ce ginseng permet de dégager un **revenu supplémentaire** pouvant être intéressant

Risques associés à la culture du ginseng :

- culture très exigeante et **risquée**
- culture dont le **taux de succès est très variable**
- nécessité de **suivre les règles de culture**, sinon risque élevé d'échouer
- le Nord-ouest du Nouveau-Brunswick se situe à la **limite nordique de l'aire de répartition naturelle du ginseng** ; ceci n'est pas à négliger lors de l'établissement d'une culture
- nécessite un **investissement en temps** considérable



Pour démystifier le ginseng à cinq folioles...

Nom commun : ginseng

Nom anglais : ginseng

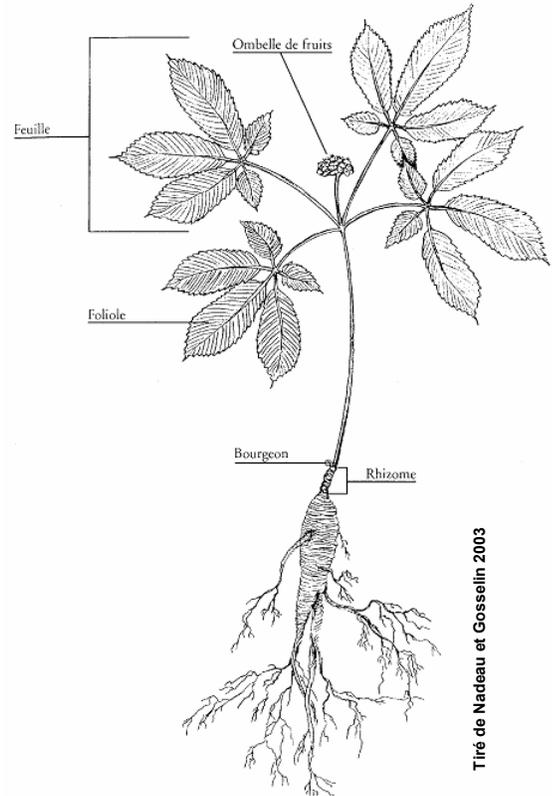
Tige : hauteur varie avec le temps : 1^{ère} année, atteint environ 5 cm ; atteint 20 à 70 cm au fil des ans

Feuilles : maximum de 4 feuilles composées de 5 folioles (petites feuilles), s'acquièrent au fil des années

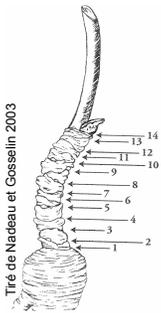
Fleurs : 6 à 20 fleurs dressées sur une ombelle, blanc verdâtre, floraison au printemps

Fruits : 10 à 50 baies, verdâtre à rouge vif (maturité), dressées sur une ombelle

Racine : grossit à chaque saison de croissance jusqu'à ce qu'elle atteigne la maturité vers 8-10 ans en milieu naturel, puis la croissance est fortement ralentie ; forme de carotte ramifiée ; à maturité : environ 3 cm de diamètre, 5 à 10 cm de longueur ; apparence ridée



Tiré de Nadeau et Gosselin 2003

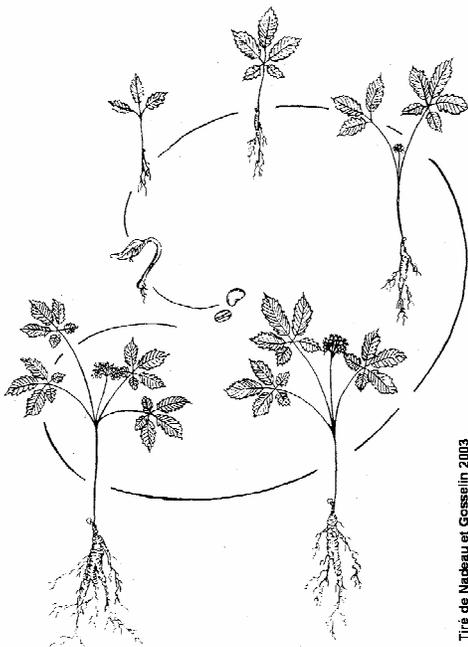


Tiré de Nadeau et Gosselin 2003

Rhizome : à la base de la tige, section constituée de cicatrices qui s'ajoutent annuellement ; le nombre de cicatrices permet d'estimer l'âge du plant

Exigences (habitat) : érablière mature, faible luminosité au sol ; sol profond, riche en matière organique, léger (loam sableux), bon drainage, pH environ 5,9 ; érablière qui se réchauffe rapidement au printemps

Espérance de vie : plus de 20 ans ; feuillage tombe à chaque année après les premières gelées et émerge ensuite vers la fin mai



Tiré de Nadeau et Gosselin 2003

Cycle de développement : avant que le plant de ginseng atteigne la maturité, son allure change en fonction de son stade de développement ; cette illustration démontre le cycle de développement du ginseng : chaque stade peut durer plus d'une année, selon les conditions

Saviez-vous que?

Il existe 2 espèces de ginseng au Canada, l'une à cinq folioles (*Panax quinquefolius*) et l'autre à trois folioles (*P. trifolius*). Celle à trois folioles n'a pas de valeur puisque sa racine ne possède pas les qualités du ginseng à cinq folioles. Parmi les autres espèces, le ginseng asiatique (*Panax ginseng*) est recherché pour ses propriétés mais ne se cultive pas ici.

Comment?

Mise en place d'une culture en sous-bois de ginseng

Il existe **3 différents types** de culture pour le ginseng : 1) la culture en champ ; 2) la culture intensive en milieu forestier ; 3) la culture à l'état naturel (simulation de l'état sauvage) en sous-bois. Les deux premiers types de culture nécessitent un aménagement très intensif, occasionnent des coûts très élevés, présentent des risques plus élevés pour les maladies racinaires. Toutefois, ces cultures permettent une production plus élevée et plus rapide de racines mais celles-ci ne présentent pas les caractéristiques recherchées, typiques des plants naturels, ce qui occasionne un prix de vente plus bas.

La **culture à l'état naturel en sous-bois**, qui est proposée dans ce guide, permet de produire des racines de **qualité supérieure**, à **faibles coûts**, comparativement aux deux autres types de cultures. Le nombre de racines produites par unité de surface est plus faible, ce qui a comme avantage de **diminuer les risques de maladies racinaires**. Le temps de production est aussi plus long mais le **prix** des racines produites en milieu naturel est environ 10 fois plus élevé qu'en champ. Il faut aussi tenir compte que les superficies des cultures à l'état naturel sont limitées par les sites qui doivent correspondre aux exigences élevées des plants de ginseng ainsi que la quasi absence de mécanisation due aux contraintes du sous-bois.

1 - Déterminer un (des) site(s) propice(s) pour établir une culture :

Le choix du site pour implanter une culture de ginseng en sous-bois est **extrêmement important**. Cette étape devra se faire avec beaucoup d'attention. Il est important de tenir compte de l'extrême variabilité du site et **planter seulement sur les micro-sites qui conviennent** parfaitement.

Il peut être intéressant de démarrer la culture de ginseng en sous-bois sur quelques sites sélectionnés méticuleusement dans l'érablière. De cette façon, il est possible de faire des comparaisons et de valider les taux de succès du ginseng en fonction des différents sites.

Quand?

- durant l'été précédant la plantation

a) Peuplement :

- **érablière** mature composée majoritairement d'érables à sucre (indicatrice d'un site riche bien drainé)
- **couvert végétal uniforme** qui produit 75 à 85% d'ombrage : une exposition au soleil du ginseng sur une durée de quelques jours peut le faire mourir
- choisir une érablière ayant un **maximum de 15% de hêtre** à cause du faible taux de décomposition de ses feuilles
- évitez les peuplements d'érable rouge, communément appelée plaine (indicatrice d'un sol mal drainé)

b) Type de sol

- sol ayant un **excellent drainage** (très important) : si la racine se retrouve immergée, elle pourrit ; le ginseng nécessite tout de même un sol ayant **environ 20% d'humidité** pour sa survie et sa croissance
 - évitez les endroits où l'eau s'accumule lors de la fonte des neiges ou une forte pluie
 - évitez les cuvettes, les « baises », les bas de pente ou tout autre endroit où s'accumule l'humidité
 - choisir les faibles pentes (5 à 10%) et les bosses moyennes ; évitez les pentes orientées du côté nord

Conseil : Allez marcher votre forêt au printemps ou après une forte pluie afin de repérer les endroits qui se drainent bien.

- Sol idéal : **loam sableux**
 - évitez les sols très argileux, les terres noires ou grises et les sols organiques
 - généralement, les terres jaunes peuvent s'avérer intéressantes

Évaluez votre sol

- 1) Faites un trou et ramassez une poignée de sol minéral (qui se situe sous l'humus).
- 2) Mouillez le sol dans votre main.
- 3) Roulez le sol entre vos doigts pour essayer de former un « ruban de terre » :
 - si le ruban est impossible à former (pas de cohésion entre les particules de sol), le sol est trop sableux
 - si un long ruban (5 à 7,5 cm) est facile à former, le sol est trop argileux et accumulera trop d'humidité



Source : Municipalité régionale de Durham

****L'idéal est de former un ruban atteignant au maximum 3 cm (environ)****

- profondeur du sol : minimum de **15 à 30 cm**
- pierrosité : **faible à moyenne**
 - trop forte pierrosité : occasionne des déformations (en « L ») non souhaitables des racines de ginseng (plus faible valeur, récolte plus ardue)
 - trop faible pierrosité : les racines ont une forme de carotte allongée, ce qui n'est pas souhaitable (plus faible valeur)

Évaluez la profondeur et la pierrosité du site

En marchant, essayez d'enfoncer une pelle ronde à plusieurs endroits afin d'évaluer à quelle profondeur elle pénètre dans le sol sans toucher d'obstacles. Idéalement, il faut retrouver une certaine quantité de « gravier » de faible dimension (2 à 7,5 cm).

2 - Préparer le site :

Quand?

- durant l'été précédant la plantation du ginseng

Pourquoi?

- favorise la circulation de l'air au niveau des parcelles
- donc, diminue les risques de maladies du ginseng
- crée les conditions idéales de lumière (ni trop d'ombre, ni trop de lumière)

Comment?

a) Délimitation et identification des parcelles

Pour faciliter l'accès au site :

- **largeur maximale des parcelles** : environ 2 m
- **longueur des parcelles** : variable

Conseil : Afin de commander les semences et les engrais, il est nécessaire de connaître la superficie de vos parcelles. Une **longueur fixe** pour chaque parcelle peut vous permettre de calculer la superficie de toutes vos parcelles facilement.

****Délimiter les parcelles avec des piquets à chaque coin pour les repérer plus facilement.****

b) Débroussaillage

L'intensité du débroussaillage équivaut à celle qui doit être faite pour entretenir une érablière sucrière :

- diminuer la densité des arbres de la strate arbustive tout en préservant une bonne densité de jeunes arbres sains (régénérer la forêt)

c) Nettoyage

- enlever les débris (branches, troncs, grosses roches) à la surface du sol, situés dans les parcelles pour éviter d'encombrer le site

d) Désherbage

- seulement s'il y a une surabondance de plantes herbacées qui pourraient étouffer le ginseng
- consiste à réduire la densité de la végétation au sol, telles les plantes plus hautes
- garder tout de même quelques plantes dans les parcelles puisque leur diversité permet de diminuer les risques d'incidences de maladies

e) Analyses de sol

Le ginseng a des **besoins spécifiques** au niveau de la composition du sol. Il est donc nécessaire de faire une analyse de sol, l'été précédant la plantation, pour favoriser la croissance de la racine du ginseng et éviter les carences.

Quand?

- prélever les échantillons durant l'été précédant la plantation
- envoyer les échantillons dans un laboratoire pour une analyse
- fertiliser de façon adéquate, en tenant compte des résultats, au moment de la plantation

** Si vous désirez mettre en place une culture biologique, tenez compte du type de fertilisants employés.**

Comment?

Si vous décidez de vous lancer dans la culture de ginseng en érablière, il est conseillé d'**aller chercher plus d'informations au sujet de la fertilisation**. Le livre de Nadeau et Gosselin (2003) intitulé « Guide sur la culture du ginseng en milieu forestier » est une excellente référence qui traite en détails de la fertilisation.

Selon Nadeau et Gosselin (2003), les **concentrations minimales** et le **pH du sol** des nutriments critiques pour le ginseng sont les suivants :

Éléments nutritifs	Besoins (kg/ha)
Calcium (Ca)	1000
Phosphore (P)	35-50
Magnésium (Mg)	75-100
Potassium (K)	100-150

pH optimal : 5.5

Soyez prudents avec la fertilisation : elle peut avoir un impact non souhaité sur les racines.

3 - Achat des semences :

- possible de planter des graines ou des semis de ginseng ; les **graines sont toutefois recommandées**
- **conservez vos reçus** : c'est une preuve que vous cultivez bien du ginseng

Quand?

- durant l'été précédant la plantation

Mise en garde :

- les graines de ginseng vendues pour l'ensemencement proviennent des producteurs de ginseng, qui récoltent les graines sur leurs plants de ginseng cultivés
- la **qualité** des graines vendues **peut varier énormément** en fonction du vendeur ; les principaux dangers sont :
 1. si les graines sont mal stratifiées, leur taux de germination peut être faible
 2. si les graines proviennent de plants de ginseng qui sont affectés par une maladie, il y a des risques élevés d'introduire cette maladie via les graines, au sein de votre culture.

****Certains vendeurs fournissent un **certificat d'inspection** émis par un phytopathologiste. Ce certificat permet d'assurer le taux de viabilité des graines et leur faible risque d'avoir des maladies.****

a) Stratification des semences

Les graines de ginseng ont besoin d'une certaine période de stratification, c'est-à-dire une période d'exposition à des températures froides-chaudes-froides qui rendra les graines aptes à la germination.

Si vous plantez des graines déjà stratifiées, la première période froid-chaud devrait être complétée. En les plantant à l'automne, les graines subiront ensuite la deuxième période de froid et seront prêtes pour la germination au printemps suivant.

b) Conservation des semences

Cette étape est critique afin de **conserver la qualité** des graines et d'**assurer un taux élevé de germination**.

- **Conserver idéalement les graines au frais (entre 10 et 15°C)**, dans une chambre froide ou un entrepôt frais. Si aucun endroit de ce type est disponible, au lieu de placer les graines à la température ambiante, il est préférable de les entreposer dans un réfrigérateur (3 à 5°C), même si le réfrigérateur n'est pas le moyen idéal puisque sa température est trop froide.
- **Évitez aux graines de sécher**, ce qui les ferait mourir. Il est donc nécessaire de conserver les graines dans des matériaux qui respirent (sacs de coton ou de jute). Les sacs doivent être gardés humides mais ne doivent pas être immergés dans l'eau puisque les graines pourraient pourrir.
- Aérer les semences **chaque jour**. Les graines humides de ginseng respirent et dégagent alors du gaz carbonique à partir de l'oxygène. Il faut donc les aérer pour les remettre en contact avec de l'oxygène et assurer leur viabilité. Il suffit de transvider les graines dans un plat, une ou deux fois, puis les remettre dans leur sac.

Test de flottaison pour déterminer la viabilité des semences :

Avant de planter vos semences, assurez-vous de leur viabilité. Le test de flottaison proposé consiste à mettre les graines dans l'eau : celles qui flottent ne sont pas viables et doivent être retirées. Celles qui coulent au fond de l'eau sont viables et peuvent être plantées.

4 - Plantation :

Quand?

- **le plus tard possible à l'automne**, c'est-à-dire avant le gel du sol ou les premières chutes de neige (évite la prédation des graines par les rongeurs)

Comment?

- râtelier la litière composée de feuilles mortes et placer les feuilles en tas, à proximité
- ajouter les fertilisants organiques, au besoin
- ameublir le sol en surface (2 à 3 cm) à l'aide d'un râteau ou d'une machine ; permet entre autres de mélanger les fertilisants et de préparer un lit de germination adéquat
- éviter d'uniformiser le sol sur une trop grande profondeur : les racines de ginseng ont besoin d'un minimum de rugosité afin de développer une forme recherchée ; dans un sol très meuble en profondeur, les racines de ginseng ont tendance à développer une forme semblable à une carotte, ce qui diminue leur valeur
- ensemencement à la volée, c'est-à-dire en laissant tomber les graines à la surface du sol :
 - densité suggérée : 22 à 34 kg de semences/ha (20 à 30 lbs/acre) ; il est à noter qu'il y a entre 15 500 et 17 500 graines/kg (7 000 à 8 000 graines/lbs) ; il y a entre 35 et 56 graines/m² plantées ; l'espacement des graines varie donc entre 1 graine pour chaque 13 cm x 13 cm (densité plus élevée) ou 1 graine pour 16 cm x 16 cm (densité plus faible) ; cette densité est idéale pour réduire les risques de maladies qui sont très élevés à des densités plus élevées
 - en respectant les besoins du ginseng, le taux de germination est d'environ 65%
 - recouvrir les semences immédiatement après l'ensemencement avec les feuilles qui avaient été râtelées et mises de côté ; ceci permet de protéger les semences contre le dessèchement ou contre la prédation par les animaux

5 - Entretien des cultures :

a) Paillis de feuilles

La couche de feuilles qui tombe des arbres et se dépose sur la culture est importante pour la survie du ginseng. Elle permet de :

- garder un bon taux d'humidité
- protéger le ginseng contre les variations de température (isolant) ; l'été, le paillis de feuilles permet de garder le sol plus frais et vice versa pour l'hiver

****Il est cependant nécessaire de mettre sur le sol la quantité de feuilles qui s'y retrouve naturellement. Une trop grande épaisseur rendra l'émergence du plant difficile au printemps.****

b) Désherbage léger (au besoin)

- seulement lorsque la densité de la végétation environnante est trop élevée et ne permet d'obtenir 15 à 25% de lumière au sol
- il est toutefois nécessaire de garder une certaine quantité de plantes autres afin d'assurer la diversité du site et ce qui limiterait les problèmes liés aux insectes, aux maladies et aux rongeurs

c) Récolte des fruits vs coupe des fleurs

Si vous voulez **récolter les fruits du ginseng** afin de les planter et continuer votre culture, ceci pourra se faire :

- en juin ou juillet
- 4 à 6 ans après la plantation

Toutefois, il peut aussi être possible de **couper les inflorescences en début de saison**, ce qui permettrait au plant :

- d'économiser l'énergie qui serait dépensée à produire des fleurs et des fruits
- d'augmenter sa croissance racinaire

****Peut se faire pendant la dernière ou les deux dernières années de croissance avant la récolte.****

d) Insectes et maladies

Peu de dommages aux plants de ginseng sont dus aux insectes. Il existe cependant un **nombre très élevé de maladies** s'attaquant aux racines de ginseng. Toutefois, comparativement aux cultures intensives de ginseng, la **culture de ginseng en sous-bois** respectant les exigences écologiques du ginseng, **devrait présenter une faible occurrence des maladies.**

Conseils :

- **Connaître les symptômes** des maladies courantes du ginseng telles que : *Botrytis cinerea*, *Alternaria panax*, *Phytophthora cactorum*, *Cylindrocarpon sp.* (ou *Ramularia sp.*), *Pythium sp.*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium sp.*, *Verticillium dahliae*, *Stromatinia panacis* (ou *Sclerotinia panacis*). Le guide « Production recommandations for ginseng » du Ministère de l'Agriculture de l'Ontario peut vous aider à ce niveau.
- Effectuer un **suivi de la culture à chaque semaine** afin d'identifier les problèmes le plus rapidement possible.
- Si une maladie est découverte, il est préférable d'**arracher les plants affectés** (au lieu d'utiliser des produits chimiques). Les plants arrachés doivent être retirés du site afin d'éviter une contamination ultérieure. Ils peuvent être jetés dans une poubelle ou brûlés.

e) Limaces

Les limaces raffolent du ginseng et peuvent s'avérer très dévastatrices puisqu'elles broutent les feuilles et même les racines des plants.

Certains moyens peuvent être utilisés pour **contrôler les limaces** tels que :

- pièges à la bière : enterrer des récipients remplis de bière au niveau du sol pour que les limaces y soient attirées et s'y noient
- coquilles d'oeufs brisées : en mettre autour de la zone à protéger
- cendre du barbecue ou de la fournaise : en mettre 1 cm d'épaisseur autour de la zone à protéger
- produits anti-limaces à base de phosphate de fer ou de dioxyde de silicium



Limace

f) Protection (facultatif) :

Certains animaux, tels que les petits rongeurs, raffolent des graines du ginseng. Il n'est pas nécessaire de mettre en place une protection physique autour de la culture mais ça peut être une alternative pour contrôler les problèmes reliés aux petits rongeurs ou même pour limiter la luminosité dans le cas où la lumière au sol est trop élevée.

- **Suggestion** : une cage en bois peut être mise en place autour de la culture. Un moustiquaire peut entourer la cage. S'il faut contrôler la luminosité, un moustiquaire peut aussi être ajouté sur le dessus de celle-ci.



6 - Récolte des racines :

Quand?

- généralement **après 8 à 10 ans**
- **à l'automne**, lorsque le feuillage a commencé à jaunir mais avant que les feuilles tombent afin de localiser la racine :
 - s'assurer que les plants ont atteint la maturité, c'est-à-dire lorsqu'ils présentent 4 feuilles
 - plus la racine est âgée, plus elle vaut cher mais plus elle risque d'être endommagée par une maladie ou une autre cause ; il faut donc faire un choix éclairé à ce niveau ; vérifiez les marchés
 - possibilité de faire une récolte totale ou partielle

Comment?

- **Déterrer la racine** à la main, à l'aide de petits outils de jardinage (truelle, fourche bêche...).
- Éviter d'endommager la racine et le rhizome (preuve de l'âge de la racine). Des bris de racines occasionneront une perte de valeur de celles-ci.
- Soyez méticuleux!
- Si le séchage n'est pas fait immédiatement, les racines peuvent être **entreposées** pendant un maximum de 6 semaines, dans un entrepôt dont la température se situe entre 1 et 5°C et dont l'humidité relative est d'au moins 80%. Si ces conditions ne sont pas respectées, il y a de fortes chances que la qualité des racines diminue.

7 - Lavage et séchage des racines :

- Le **lavage** se fait immédiatement avant le séchage :
 - lavage grossier qui permet d'enlever le surplus de terre
 - éviter de frotter les racines, il est même normal d'avoir un peu de terre entre les rides des racines, la valeur de celles-ci s'en trouve même augmentée
 - nettoyer les racines à l'aide d'un jet d'eau en les mettant dans un bassin, assurez-vous que la pression ne soit pas trop forte afin d'éviter d'endommager les racines
- Le **séchage** des racines précède leur vente. La qualité de celles-ci peut être fortement affectée par un mauvais séchage. Informez-vous avant de sécher vos racines et assurez-vous d'avoir un four adapté aux besoins du ginseng.
 - température idéale : 38°C mais peut varier entre 32 et 38°C
 - bonne ventilation nécessaire pendant le séchage (permet de diminuer l'humidité et d'accélérer le séchage)
 - arrêt du séchage : lorsque les racines ont atteint 8 à 10% d'humidité

Potentiel économique et mise en marché

Mise en marché

Réglementation

Il existe différents types de **lois et de traités qui réglementent les populations naturelles** (sauvages) de ginseng à cinq folioles, espèce en voie de disparition. Somme toute, au Canada, il est interdit de récolter du ginseng à cinq folioles parmi les populations sauvages.

Ceci a tout de même un impact sur les producteurs de ginseng puisque **l'obtention d'un permis est nécessaire pour exporter les racines de ginseng cultivées**. Comme les racines cultivées en forêt ressemblent étrangement à celles du ginseng sauvage, il faut que le producteur soit en mesure de **prouver qu'elles proviennent d'une culture** et non des populations naturelles :

- **conservez vos reçus d'achat de semences** pour prouver que ce sont des racines cultivées
- le fait que les racines que vous vendez ont le **même âge** constitue une autre preuve que vous faites bel et bien une culture

Apparence des racines

La qualité des racines de ginseng est déterminée par leur apparence. Des critères existent déjà à cet effet. Voici tout de même quelques points qui résument les **caractéristiques recherchées** chez les racines de ginseng et qui font augmenter leur valeur au moment de la vente :

- doit ressembler le plus possible à une racine issue d'une population naturelle (âgée, forme trapue mais ramifiée et ridée sur le sens de la largeur)
- sans défauts
- aucune maladie
- fermes à la suite du séchage

Commercialisation

Le ginseng est actuellement commercialisé sous différentes formes : racines entières séchées, capsules, ampoules, infusions, tisanes, boissons énergétiques, bonbons...

Même s'il existe déjà un marché pour le ginseng, il est important que le producteur qui veut se lancer dans ce type de culture vérifie l'accessibilité du marché, **avant de débiter une culture en sous-bois de ginseng**. Pour ce faire, informez-vous des personnes-ressources auprès de Ginseng Boréal ou de producteurs de ginseng.

Somme toute, la culture du ginseng en milieu naturel nécessite peu d'investissements comparativement aux autres types de cultures de ginseng mais énormément de temps. Les personnes qui

désirent s'investir dans ce type de culture doivent être très rigoureuses à chaque étape puisque le ginseng est très exigeant et fragile. Il faut aussi être prudent puisque le Nord-ouest du Nouveau-Brunswick se situe dans la limite nordique de l'aire de distribution naturelle du ginseng. Somme toute, si le producteur est prêt à investir le temps et les efforts nécessaires, la culture de ginseng en sous-bois peut s'avérer lucrative et intéressante afin de valoriser votre érablière.

Saviez-vous que?

Le Canada se classe 3^e producteur mondial de ginseng après la Chine et la Corée du Sud. L'Ontario est la province où il y a une plus grosse production. La production mondiale de ginseng découle en grande majorité de cultures intensives, en champ.

Potentiel économique

Les coûts associés à la culture de ginseng en sous-étage d'érablière sont très élevés et sont principalement dus à l'achat des semences lors de l'année de l'établissement de la culture ainsi qu'à la main-d'oeuvre, durant les neuf années de croissance précédant la récolte. Les revenus, quant à eux, sont très alléchants. Il est toutefois nécessaire de mentionner que la culture du ginseng en sous-étage est **très risquée** : il est possible de dégager des revenus très intéressants mais il est aussi possible d'avoir un taux de succès nul. Selon les spécialistes du domaine, le succès va souvent de pair avec le temps investi. **Soyez bien informés et commencez avec une culture de petite envergure afin de développer une certaine expertise.** N'oubliez pas que la région du Nord-ouest du Nouveau-Brunswick se situe dans limite nordique de l'aire de distribution naturelle du ginseng.

Les coûts et les revenus détaillés sont mentionnés à **titre indicatif** seulement. Il est à noter que le taux horaire pour la main-d'oeuvre, estimé à 25\$/h, inclut le salaire du journalier ainsi que tous les frais reliés aux déplacements. **Dans le cas où un acériculteur décide de faire le travail par lui-même, les coûts de main-d'oeuvre ne s'appliquent pas, ce qui permet de dégager des profits encore plus intéressants.**

Établissement d'une culture de ginseng en sous-bois d'érablière, d'une superficie de 1 ha dont la récolte s'effectue après 9 ans

COÛTS D'ÉTABLISSEMENT DE LA CULTURE

Détermination des sites pour la culture

Inventaire

≈ 100\$/ha * 1ha (effectué par un professionnel) 100 \$

Équipements nécessaires

Fournis par le professionnel 0 \$

Préparation du site et mise en place de la culture

Main-d'oeuvre

(2 personnes à 25\$/h¹) 120 h 6 000 \$

Équipements nécessaires

- Travaux manuels :
pelle, râteau, masse, hache, perceuse sans fil, agrafeuse, couteau
"exacto"² 0 \$

Chaux et fertilisants (au besoin)³

Chaux ≈ 8\$/7,5kg

Fertilisants organiques ≈ 85\$/t

Plantation (à la volée)

35 à 56 graines/m² - 7000 à 8000 graines/lbs ≈ 96\$/lbs 5 760 \$⁴

TOTAL 11 860 \$

COÛTS D'ENTRETIEN (POUR 9 ANS)

Entretien

Désherbage (9 étés * 1 personne à 25\$/h¹) 300 h 7 500 \$

Inspection (1 h/sem * 12 sem/été * 9 étés* 1 personne à 25\$/h¹) 700 h 17 500 \$

TOTAL 25 000 \$

COÛTS POUR LA RÉCOLTE ET LE SÉCHAGE DES RACINES (9 ans après l'établissement de la plantation)

Récolte

Récolte des racines (2 personnes à 25\$/h¹) 80 h 4 000 \$

Lavage et séchage des racines

Selon Persons (1999) tiré de Nadeau et Gosselin (2003):

Ajout d'une isolation et de tiroirs de séchage à une pièce existante 400 \$

Coûts pour l'énergie pour le séchage 240 \$

TOTAL 4 640 \$

COÛTS TOTAUX 41 500 \$

RENDEMENTS

Pour 1 kg de semences: entre 0 et 20 kg de racines séchées

60 lbs 480 lbs de racines

La moyenne se situe à 8 kg de racines séchées/kg de semences

plantées séchées
récoltées⁵

REVENUS

Marché très variable

Racines de bonne qualité produites entre 8 et 10 ans :

440 à 660 \$/kg ou 200 à 300 \$/lbs

480 lbs 120 000 \$⁶

TOTAL 120 000 \$

REVENUS TOTAUX 120 000 \$

¹ 25\$/h correspond au coût moyen d'un journalier incluant ses dépenses de déplacement

² l'acériculteur a généralement en main le matériel nécessaire

³ au besoin, référer au guide technique portant sur la fertilisation organique

⁴ en plantant 45 graines/m², en considérant qu'il y a 7500 graines/lbs : 60 lbs semées

⁵ en utilisant le ratio moyen de 8/1

⁶ en utilisant un revenu de 250\$/lbs

Ressources disponibles

Avant de vous lancer dans une culture de ginseng en sous-bois, documentez-vous. Il pourrait aussi être intéressant de vous informer auprès de personnes ressources qui ont fait des essais et qui peuvent vous conseiller à ce niveau.

Robert Ritchie, agent de transfert technologique
Faculté de foresterie (UMCE)
165, boulevard Hébert
Edmundston (N.-B.) E3V 2S8
Tél : (506) 737-5050 poste 5234
Courriel : robert.ritchie@umce.ca

Isabelle Nadeau et Lucie Gosselin
Ginseng Boréal
2685, rue Saint-Calixte Est
Plessisville (Québec) G6L 1S6
Tél : (819) 621-0002
Courriel : ginsengboreal@hotmail.com

* Mesdames Nadeau et Gosselin sont les auteurs du livre « Guide sur la culture du ginseng en milieu forestier ». Mme Nadeau est à l'origine de la firme conseils Ginseng boréal.

Les services offerts par Ginseng boréal sont les suivants : vente de semences de qualité (commandes doivent être passées entre la mi-juillet et la fin août), consultations privées permettant d'évaluer le potentiel d'une forêt, conseils techniques (ensemencement à la récolte), présentation de conférences, d'ateliers de formation et de journées portes ouvertes.

Guy Langlais
ITA de La Pocatière
Tél : (418) 856-1110 poste 389
Courriel : guy.langlais@agr.gouv.qc.ca

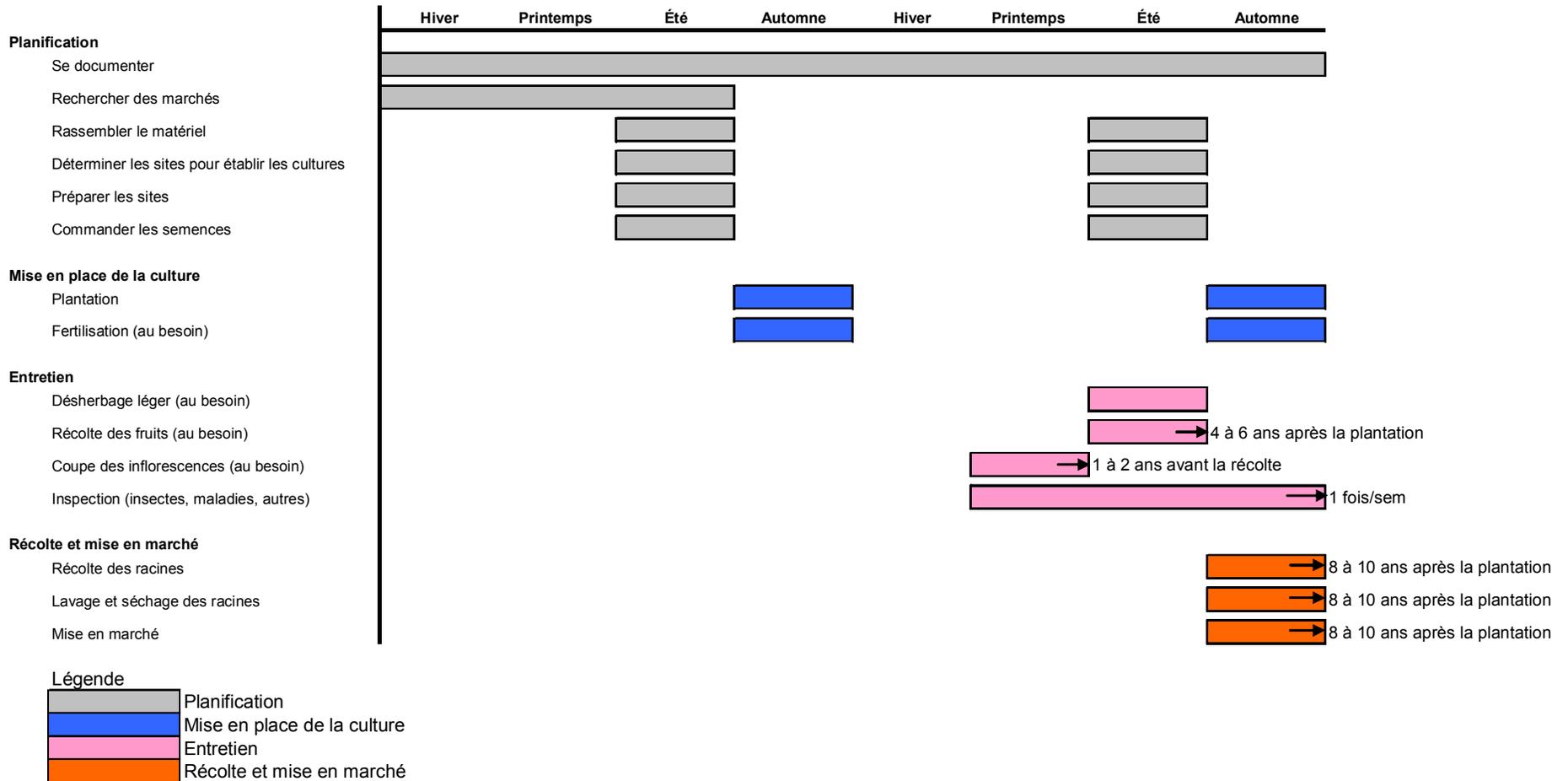
* M. Langlais réalise présentement des tests de culture de ginseng dans les érablières du Bas-St-Laurent et de la Gaspésie. Ces zones se situant aussi à la limite nordique de l'aire de distribution naturelle du ginseng, il peut s'avérer intéressant de le consulter pour connaître les résultats des essais.

Mycoflor Inc.
Richard O'Breham, propriétaire
7850, chemin Stage
Stanstead (Qc) J0B 3E0
Tél: (819) 876-5972
Courriel : mycoflor@sympatico.ca
Site web : <http://www.mycoflor.ca/index.html>

* Mycoflor est spécialisé dans les cultures suivantes : culture de ginseng, production de variétés anciennes de légumes, fines herbes et de plantes médicinales, culture de champignons, production d'argousiers, d'amélanchiers, de noyers noirs, de cassis, de chèvrefeuilles à fruits comestibles et plusieurs variétés de cerisiers.

Exemple de mise en place d'une culture de ginseng en sous-étage

Voici un rappel des tâches à accomplir et la période où celles-ci doivent être faites, lors de l'établissement d'une culture de ginseng en sous-étage. C'est un guide indicatif seulement.



Complément d'informations - Ressources

Ce guide est présenté par la Faculté de foresterie de l'Université de Moncton - Campus d'Edmundston dans le cadre du programme de *Mise en valeur et développement des ressources du territoire acéricole du Nouveau-Brunswick*. Ce programme a comme objectif principal d'**accroître la fonction économique des érablières** du Nouveau-Brunswick par le développement, la recherche et le transfert technologique. Plus précisément, ce programme vise :

- la diversification des productions commerciales innovatrices sur le territoire ;
- le transfert technologique ;
- la formation et la professionnalisation de la main-d'oeuvre.

Ce guide technique vise la transmission des connaissances acquises lors d'essais récents dans le cadre de ce programme. Étant donné le caractère récent des expériences, certaines informations complémentaires ont été tirées de différents documents de référence cités dans la bibliographie.

Le présent guide n'a pas la prétention d'être exhaustif mais constitue un condensé d'informations pouvant servir de *point de départ* pour une culture du ginseng en sous-bois.

N'hésitez pas à vous référer aux professionnels et à nous faire part de vos essais.

Robert Ritchie, agent de transfert technologique
Faculté de foresterie (UMCE)
165, boulevard Hébert
Edmundston (N.-B.) E3V 2S8
Tél : (506) 737-5050 poste 5234
Courriel : robert.ritchie@umce.ca

Des ateliers, des conférences, des vitrines technologiques à l'Érablière de la Montagne Verte, ainsi que du matériel de vulgarisation concernant les différents volets du programme sont accessibles pour les personnes intéressées. Les autres guides techniques portent sur la culture en sous-bois de la médéole de Virginie et du noisetier, de la culture de champignons sur billes, de la fertilisation des érablières ainsi que de l'inventaire multi-ressources. Informez-vous auprès de Robert Ritchie.

Vous pouvez aussi consulter notre site internet (www.umce.ca/foresterie/erabliere) où vous trouverez des informations complémentaires.

Rédigé par : Natacha Sénéchal, juillet 2008

Bibliographie

- Centre d'Expertise sur les produits agroforestiers (CEPAF). 2006. Le Ginseng d'Amérique (*Panax quinquefolius*). Fiche technico-économique. 6 p.
- Fauchon, C. 2000. Le ginseng dans l'érablière. Conférence donnée dans le cadre du colloque acéricole. Lac Etchemin. 11 p.
- Groupement Agro-Forestier de la Ristigouche. 2006. Ginseng à cinq folioles (*Panax quiquefolius* L.) ou ginseng américain. Fiche technique. 5 p.
- Lamoureux, G. et P. Nantel. 1999. Cultiver des plantes sauvages... sans leur nuire. Fleurbec, Saint-Henri-de-Lévis. 80 p.
- Marie-Victorin. 1995. Flore laurentienne (3^e éd.). Presses de l'Université de Montréal, Montréal. 1093 p.
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. 2005. Comment semer le ginseng d'Amérique en forêt? Fiche technique. 7 p.
- Nadeau, I. et L. Gosselin. 2003. Guide sur la culture du ginseng en milieu forestier. Ginseng Boréal. 97 p.**
- Peterson, L.A. 1977. Edible Wild Plants. Peterson Field Guides. Houghton Mifflin Company. 330 p.
- Rouleau, R., Brown, J.-L., Masson, P., Leblanc, D. et M. Cauboue. 1990. Petite flore forestière du Québec (2^e éd.). Les Publications du Québec, Sainte-Foy. 250 p.
- Union des producteurs agricoles (UPA). 2003. Ginseng à cinq folioles (*Panax quiquefolius*), American Ginseng. Fiches techniques, Produits forestiers non ligneux en Gaspésie. 3p.

La réalisation de ces guides a été rendue possible grâce à la contribution des organismes suivants :

