

Outils pour établir un système agroforestier



Introduction

L'aménagement de systèmes agroforestiers permet d'améliorer la biodiversité sur la ferme, d'accroître la résilience des agroécosystèmes face aux changements climatiques, de protéger les cours d'eau, de diversifier les revenus et de séquestrer davantage de carbone atmosphérique. Plusieurs défis accompagnent l'établissement d'un système agroforestier dans l'Est du Canada. Dans les secteurs où le cerf de Virginie est surabondant, le broutage répété des arbres feuillus et de certains résineux cause beaucoup de mortalité. Les rongeurs tels le campagnol peuvent anéantir et tuer les jeunes arbres plantés dans les champs. Dans plusieurs contextes agricoles, il est également primordial de réprimer la végétation concurrente pour accroître le taux de survie et de croissance des arbres plantés. Pour obtenir des systèmes agroforestiers performants, il faut donc opter pour des outils d'aménagement qui ont fait leurs preuves.

Outils de répression de la végétation concurrente

Application d'un phytocide

- Les formulations à base de glyphosate sont efficaces pour réprimer les plantes herbacées concurrentes.
- À l'aide d'un pulvérisateur portatif, appliquer le phytocide en juin lors d'une journée sans vent ni pluie.
- Appliquer le phytocide par pied d'arbre (1 m²/arbre) ou par bandes sur 1 m de largeur.
- Lors de la pulvérisation, protéger l'arbre avec un tube cartonné (sonotube) sur 1 m de hauteur.
- Pour les peupliers hybrides, une seule application de phytocide suffit, l'année de la plantation.
- Pour les feuillus nobles, réaliser un traitement annuel durant les deux ou trois premières années.
- Respecter les interdictions d'application dans les 1 à 3 m de bande riveraine (fossé agricole vs cours d'eau).
- Respecter les directives du fabricant (équipement de protection personnel, dosage et entreposage).

Paillis de plastique noir (polyéthylène)

- Utiliser un paillis embossé conçu pour les arbres (58 microns d'épaisseur) d'une largeur minimale de 1,2 m.
- Pour une installation manuelle, le paillis peut être déroulé en bandes directement sur la végétation herbacée.
- Couper à ras le sol les tiges de plantes rigides (ex. verge d'or) avant l'installation pour éviter les perforations.
- L'installation du paillis en début d'automne ameublira le sol ce qui facilitera la plantation au printemps.
- Utiliser des broches galvanisées en L (de 20 cm) pour fixer le paillis. Doubler le paillis sur les bordures où les broches sont insérées. Bien tendre le paillis contre le sol et mettre des pierres dessus si le site est venteux.
- Pour une installation avec une dérouleuse à paillis, mieux vaut herser le site au préalable.
- Après la plantation, refermer les fentes faites dans le paillis avec des broches métalliques. Colmater les trous avec du ruban adhésif noir ou désherber manuellement la repousse herbacée à la base des arbres.
- Pour minimiser les impacts à long terme (perte de carbone du sol, effet délétère sur la pédofaune et la flore, pollution par les microplastiques), enlever le paillis une fois les arbres bien établis (après 3 à 5 ans).



Outils de protection contre la faune

Le protecteur anti-cervidé individuel modèle-K (développé par Peter Kilburn)

- Comme il laisse passer beaucoup de lumière, ce protecteur peut être utilisé en sous-bois comme en champ, avec des feuillus nobles ou des résineux (pin blanc, pruche et thuya).
- Pour le confectionner, découper des sections d'environ 80 cm de largeur dans un rouleau de clôture à jardin ou de construction (mailles $\approx 5 \times 5$ cm) de plastique rigide Vexar® de 150 cm de hauteur.
- Avec chaque section de clôture, former un cylindre à l'aide d'attaches (*tie-wraps* ou broches).
- Enfoncer un piquet de 180 cm dans le sol près de l'arbre planté et y glisser deux mailles du protecteur.
- Plus dispendieux, les piquets de métal en T nécessiteront moins d'entretien (repositionnement suite au gel-dégel ou au contact avec les cerfs, remplacement) que des piquets de bois.
- Lors de l'inspection annuelle, repositionner les piquets, les protecteurs et la flèche terminale de l'arbre. Le protecteur peut être monté jusqu'à 180 cm pour empêcher le broutage de la flèche terminale.
- Les protecteurs peuvent être maintenus sur les arbres juvéniles pour les protéger contre les frottis de cerf.

Le protecteur anti-cervidé individuel Climatic

- Ce protecteur noir crée un microclimat ombragé, chaud et moins venteux pour la plantation en champ.
- De plus faible diamètre que le modèle-K, il est déconseillé pour le pin blanc.
- Les très fines mailles de la gaine robuste créent une barrière physique contre les rongeurs.
- Pour l'installation, glisser la gaine protectrice le long de deux piquets de 180 cm plantés dans le sol.
- Fixer la gaine sur les piquets de bois à l'aide d'une agrafeuse.

Les clôtures contre les cervidés ou le bétail

- Il peut être économiquement avantageux de clôturer de petites superficies en champ (ex. verger à noix).
- Une clôture de polypropylène noir résistant aux UV de 2,3 m de hauteur est recommandée contre le cerf.
- Fixer la clôture le plus près du sol possible sur des poteaux de pruche, de cèdre, de mélèze ou de métal.
- Dans les pâturages, une clôture électrique est efficace pour protéger du bétail les arbres plantés.

La protection contre les petits rongeurs (nécessaire dans les champs)

- Les protecteurs spiralés blancs installés sur les premiers 30 à 60 cm du tronc sont efficaces contre les rongeurs. Il faut parfois les ajuster au fil des années pour éviter qu'ils se retrouvent coincés dans l'écorce.
- L'habitat du campagnol peut également être détruit en fauchant régulièrement l'herbe autour des arbres.



Informations additionnelles

- 1) Effets du paillis à long terme sur le sol en bande riveraine: [Progrès Forestier Été 2020](#) / [10.1016/j.tfp.2020.100032](#)
- 2) Effets de l'herbicide et du paillis sur la croissance des arbres: [Progrès Forestier Été 2018](#) / [10.3390/f9050258](#)
- 3) Bénéfices des protecteurs anti-cervidés (chêne et pin blanc): [Progrès Forestier Automne 2018](#) / [10.3390/f9080499](#)

Benoit Truax, Ph.D. (btruax@frfce.qc.ca; 819-821-8377), **Daniel Gagnon**, Ph.D. (daniel.gagnon@uregina.ca), **Julien Fortier**, Ph.D. (fortier.ju@gmail.com), **France Lambert**, M.Sc. (france.lambert@frfce.qc.ca)

Droits d'auteurs et organismes subventionnaires

Projets de la Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est. Subventionné par Agriculture et Agroalimentaire Canada (Programme de lutte contre les gaz à effet de serre en agriculture).