



Haies Brise-Vent: Fiche Technique 3



Implantation & Entretien

Charles Marty (PhD), Sylvie Bouchard (PhD) & Patrick Faubert (PhD)

Carbone boréal, Université du Québec à Chicoutimi

Avril 2024

Implantation d'une haie brise-vent :

Le succès de l'implantation d'une haie brise-vent dépend en grande partie de sa conception (voir fiche technique no 2), de la préparation préalable du site et du contrôle des plantes indésirables qui peuvent entrer en compétition et conduire à la mort des semis dans les mois suivant la plantation. Il est donc important d'établir un suivi régulier des haies dans les premières années suivant l'implantation.

Un travail de **décompactage du sol** préalable permet d'augmenter la survie et la croissance des plants, et facilite la plantation. Ce travail du sol comprend un labour à l'automne et un hersage au début du printemps, juste avant la plantation afin de limiter l'érosion du sol, d'éliminer les plantes indésirables et de conserver l'humidité du sol.

Bien qu'un contrôle chimique des plantes indésirables soit possible, il est préférable d'installer un **paillis de plastique ou en textile noir** d'environ 1,5-2 mètres de large pour chaque rangée (Figure 1). Cette pratique est plus dispendieuse et nécessite un équipement particulier mais elle permet d'éliminer efficacement les plantes indésirables, d'augmenter la température et de conserver l'humidité du sol, augmentant ainsi le taux de survie et la croissance des semis. Comme la mise en terre des plants nécessite de percer le paillis, il est recommandé d'ajouter un patch de 40 x 40 cm de plastique ou de textile autour de la tige des semis et de l'agrafer à la bande de paillis en dessous afin d'éviter le développement de plantes indésirables autour des tiges (Figure 2).



Figure 1. Installation d'un paillis de plastique noir en Ontario après préparation du sol (photo: Gouvernement de l'Ontario – ONGov; <https://www.youtube.com/watch?v=MYU2kxvtE4U>)

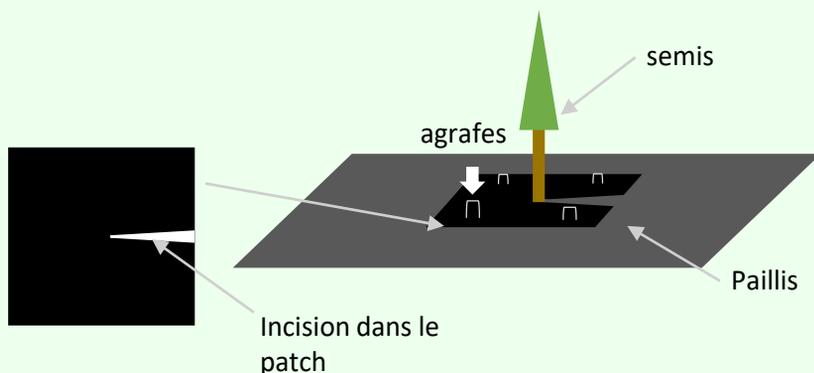


Figure 2. Installation d'un patch de plastique noir au-dessus du paillis pour limiter le développement de plantes indésirables autour de la tige des semis



Figure 3. Installation d'un paillis en textile noir et d'un système d'irrigation dans une ferme du Wyoming (photo: Barnyards & Backyards Wyoming - <https://www.youtube.com/@BandBWY>)

Une couche de bois raméal fragmenté (BRF) ou de résidus de cultures peut aussi être utilisée comme paillis lorsque la mise en place d'une bande de plastique n'est pas possible ou trop coûteuse. La protection des semis peut également être assurée par une culture de couverture de blé d'hiver semé à l'automne et une sous-couche de trèfle blanc semé en même temps que l'implantation de la haie. La croissance précoce et rapide du blé au printemps offre une protection pour les semis, alors que le trèfle enrichit le sol en azote et lutte contre les mauvaises herbes. Cette méthode intégrée de protection des haies brise-vent est plus délicate à mettre en place mais présente l'avantage de diminuer les coûts et les efforts d'installation.

Techniques de plantation :

Comme nous l'avons vu, il est important de contrôler les plantes indésirables avant la plantation, à l'aide d'un paillis ou d'un contrôle chimique. Mais ce travail est vain s'il ne s'accompagne pas d'un travail de plantation de qualité. Dans l'idéal, la plantation devrait se faire lors d'une journée printanière peu venteuse et nuageuse de manière à réduire le dessèchement des plants. La plantation d'automne est généralement peu recommandée. Les espèces à planter doivent être adaptées au type de sol et au climat (voir fiche technique no 2). Il faut également s'assurer de la qualité des plants utilisés et que leur mise en terre soit faite correctement (Figure 4). L'inspection des plants pour s'assurer de leur bonne santé avant la plantation est importante. Un plant en mauvais état ne devrait pas être planté car ses chances de survie sont faibles.

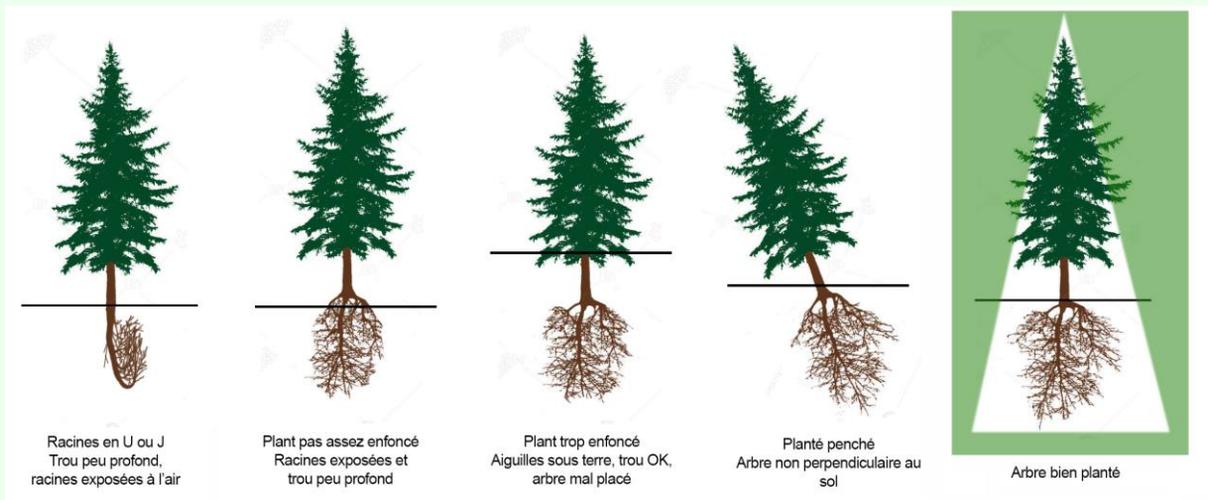


Figure 4. Les manières de planter un semis qui doivent être évitées (d’après Brandle et coll., 1991).

Entretien d’une haie brise-vent:

Toutes les haies brise-vent, en santé ou non, nécessitent un minimum d’entretien. En effet, le succès de leur implantation et leur efficacité dépendent en grande partie de la manière dont elles sont entretenues. Les pratiques d’entretien visent principalement à **contrôler les plantes indésirables**, à **protéger les arbres** contre le bétail et la faune sauvage, et à **maintenir la santé des arbres** et l’intégrité de la **structure des haies**.

Le contrôle des plantes indésirables qui précède l’implantation doit être maintenu par la suite, particulièrement au cours des 5 premières années. Si un paillis de plastique ou de textile n’a pas été installé, une couche de 3 à 4 pouces d’épaisseur de **bois raméal fragmenté (BRF)** peut être déposée autour des semis juste après la plantation. Cela procure une bonne protection contre les mauvaises herbes, et permet de maintenir la température et l’humidité du sol à un niveau plus constant. L’utilisation de paille ou de foin n’est pas recommandée car ils tendent à attirer les rongeurs, lesquels peuvent causer des dommages sur les jeunes semis.



Figure 5. Exemple d’une haie brise-vent où le contrôle des plantes indésirables n’a pas été suffisant, entraînant la mort de nombreux arbres et arbustes dans les premières années suivant la plantation.

Il est également important de **protéger les haies du bétail**, par exemple à l'aide de barrières. Les animaux peuvent causer des dommages directs aux arbres (broutage), mais aussi compacter le sol (piétinement) et l'enrichir en nitrate jusqu'à des niveaux pouvant être toxiques pour les arbres par le biais de leurs déjections.

Il est important **d'inspecter ses haies** régulièrement de manière à détecter les contaminations par des maladies ou des insectes ravageurs et intervenir le plus rapidement possible. Cette inspection peut aussi être l'occasion d'effectuer une taille de certains arbres. **Une légère taille annuelle** à la fin de l'hiver permet d'éviter les travaux d'élagage d'ampleur futurs et de limiter les dommages potentiels causés par les tempêtes. Quand les tailles sont faites sur des arbres portant des signes de maladie, il est important de nettoyer le matériel avec de l'eau de javel après chaque utilisation afin de réduire les risques de propagation.



Figure 5. Exemple d'une haie après éclaircissement. La porosité de la haie était trop faible, résultant en une accumulation de neige excessive de part et d'autre de la haie. Ce problème a contraint le propriétaire à couper un arbre sur deux, lesquels avaient été plantés trop proches les uns des autres (1 mètre).

Il faut veiller à ce que le travail de taille n'affecte pas la **structure générale de la haie**, car c'est celle-ci qui garantit l'efficacité de la haie. Néanmoins, il peut arriver qu'une haie ne réponde plus à l'objectif initial. Dans ce cas, un travail de restructuration peut s'imposer. C'est par exemple le cas lorsqu'une haie, en se développant, atteint une densité trop importante, réduisant la porosité de manière excessive (<30-40%). **La coupe de certains arbres** peut alors s'avérer nécessaire. Il faut dans ce cas s'assurer que ces coupes ne créent pas de trouées trop nettes qui pourraient provoquer l'engouffrement du vent. Si c'est le cas, il est possible de planter des arbustes ou des arbres de plus petites tailles pour limiter ces désagréments. Dans d'autres cas, la porosité de la haie peut être plus élevée que ce qui était prévu en raison d'une faible croissance ou de la mort de certains arbres. Il est alors important de remplacer les arbres morts voire de **densifier la rangée** avec des arbustes ou des arbres de petites tailles. L'ajout d'une rangée en amont ou en aval de la haie peut également être envisagé.



Figure 6. Exemple d'utilisation possible des résidus de taille des haies brise-vent. Disposés ainsi dans la haie, ils permettent de lutter contre le développement des plantes indésirables et d'enrichir le sol en carbone.

Dans un contexte où un des objectifs de la haie est la production de bois de qualité, la taille et la coupe des arbres font partie intégrale de la gestion de la haie. Les coupes doivent alors être intégrées dans **un plan de gestion** afin de conserver la structure de la haie le plus possible. Si elle est bien pensée, la coupe de certains arbres affecte peu la porosité des haies comprenant 3 rangées ou plus.

Comme nous l'avons vu, les arbres de la haie peuvent affecter la croissance des cultures dans une bande de plusieurs mètres de large. Certaines études ont montré que la taille des racines latérales des arbres dans la zone de compétition, lorsque celles-ci se propagent excessivement dans la parcelle, pouvait réduire ce problème. Cette opération doit être réalisée avec une herse à disques.

Références pour aller plus loin...

- Brandle JR, Hodges L, Zhou XH (2004) Windbreaks in North American Agricultural Systems. *Agrofor Syst* 61:.. <https://doi.org/10.1023/B>
- Brandle JR, Boehner P, Finch S (1991) EC91-1764 Windbreak Establishment. University of Nebraska-Lincoln
- Brandle JR, Finch S (1991) EC 91-1763 B. How windbreaks work; University of Nebraska-Lincoln
- Brandle JR, Stange C (1996) EC96-1768 Windbreak Management; University of Nebraska-Lincoln
- Brandle JR, Hodges L (2000) G00-1778 Field Windbreaks; University of Nebraska-Lincoln
- Osorio RJ, Barden CJ, Ciampitti IA (2019) GIS approach to estimate windbreak crop yield effects in Kansas–Nebraska. *Agrofor Syst* 93:1567–1576. <https://doi.org/10.1007/s10457-018-0270-2>
- Smith MM, Bentrup G, Kellerman T, et al (2021) Windbreaks in the United States: A systematic review of producer-reported benefits, challenges, management activities and drivers of adoption. *Agric Syst* 187:.. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103032>
- Wyoming: <https://www.youtube.com/watch?v=0IPbYIOeBWk&t=212s>
- Gouvernement de l'Ontario: <https://www.youtube.com/watch?v=MYU2kxvtE4U>;
<https://www.ontario.ca/page/trees-farms#section-2>