

FICHE 4 : HAIES BRISE-VENT POUR LA PROTECTION DES ROUTES

PRINCIPAUX OBJECTIFS POURSUIVIS

L'aménagement de végétaux en bordure des routes permet de répondre aux objectifs suivants :

- **Réduire les coûts de déneigement des routes.**
- **Augmenter la sécurité du public-voyageur, en réduisant la poudrerie.**
- **Réduire le volume de poussières.**
- **Réduire les bruits.**
- **Améliorer la biodiversité en :**
 - **augmentant la diversité floristique;**
 - **créant des habitats fauniques.**
- **Embellir le paysage et l'esthétique de l'exploitation agricole**, par la plantation d'une diversité d'espèces végétales présentant des intérêts sur le plan esthétique (floraison, couleur du feuillage, forme).
- **Augmenter la séquestration du carbone** par la plantation d'espèces ligneuses.

LOCALISATION, STRUCTURE ET COMPOSITION DE LA PLANTATION

Pour répondre aux besoins de protection des routes, la haie devra avoir une porosité¹ hivernale de 40 à 50 %. Elle devra être localisée à une distance d'environ 30 à 60 mètres de la route pour éviter que la neige ne s'accumule sur la chaussée. La capacité d'entreposage de la neige est généralement quadruplée si on double la hauteur du brise-vent. On aura donc intérêt à utiliser des haies composées d'arbres ou de grands arbustes.

Une à trois rangées d'arbres et d'arbustes permet d'atteindre la porosité recommandée.

Les modèles à deux ou trois rangées assurent la continuité de la protection offerte par la haie. En effet, en présence d'une seule rangée, le site se retrouve sans protection pendant la période de renouvellement de la haie. De plus, une haie à plusieurs rangées comprend généralement une plus grande variété d'arbres et arbustes, favorisant ainsi la biodiversité.

Le modèle à une rangée présente en contrepartie l'avantage de réduire les coûts d'implantation et d'entretien ainsi que les pertes d'espace cultivable.

Au Québec, la plupart des routes présentant des problèmes sont situées en milieu agricole, et la préoccupation de réduire la perte d'espace cultivable incite généralement à opter pour une seule rangée de végétaux.


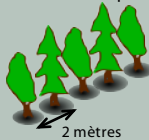
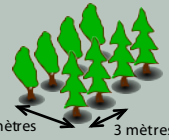
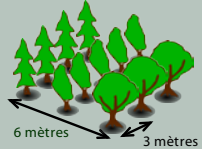
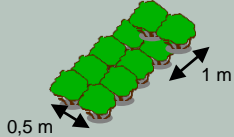
¹ La porosité d'un brise-vent est le rapport entre la surface occupée par les vides et la surface totale du plan exposé au vent (Vézina, 1994).

Afin d'optimiser l'effet brise-vent, les plantations devraient être orientées perpendiculairement aux vents dominants venant de l'ouest, donc orientées nord-sud.

Cinq modèles différents sont proposés à titre d'exemples et ne sont pas exhaustifs (tableau 19). Les quatre premiers ont en commun l'installation de haies brise-vent pour protéger les bâtiments.

Si la haie risque d'être atteinte par les sels de déglacage, on recommande l'utilisation de végétaux qui leur sont tolérants.

Tableau 1. Patrons possibles de plantation de haies brise-vent pour la protection des routes

MODÈLE	STRUCTURE ET ARRANGEMENT	EXEMPLES DE COMBINAISONS D'ESSENCES POSSIBLES ²	COMMENTAIRE
1	<p>1 rangée d'arbres à feuilles persistantes espacés aux 3 m</p> 	Épinette blanche - épinette de Norvège	<p>L'épinette blanche pousse moins vite que l'épinette de Norvège mais est plus résistante au vent. Elle est plus utilisée en protection de routes.</p> <p>L'épinette du Colorado peut aussi être employée.</p>
2	<p>1 rangée avec alternance d'espèces à croissance rapide et d'espèces à feuilles persistantes espacés aux 2 m</p> 	Peuplier hybride - épinette blanche - peuplier hybride - épinette de Norvège	<p>L'introduction d'espèces à croissance rapide permet d'obtenir une protection à court terme. Ils sont coupés après 15 à 20 ans lorsque les arbres d'espèces à croissance plus lente, mais plus longévives sont suffisamment hauts pour assurer une bonne protection.</p> <p>Exige une taille régulière des branches de peuplier qui touchent à la cime des épinettes.</p>
3	<p>2 rangées espacées de 3 m comprenant 1 rangée d'arbres à croissance rapide aux 3 m et 1 rangée d'arbres à feuilles persistantes aux 3 m</p> 	<p>Rang 1 : Peupliers hybrides</p> <p>Rang 2 : Épinette blanche – épinette de Norvège</p>	<p>Le peuplier hybride assure une protection à court terme, mais est coupé au bout de 15 à 20 ans.</p> <p>Exige moins de taille que le modèle 2, mais occupe plus d'espace.</p> <p>La rangée d'épinettes est placée du côté des champs agricoles car elle est moins compétitive pour les cultures que la rangée de peupliers.</p> <p>Le mélèze hybride peut remplacer le peuplier hybride, mais sa croissance n'est généralement pas aussi rapide.</p>
4	<p>3 rangées espacées de 3 m : 1 rangée d'arbres à feuilles persistantes espacés aux 3 m, 1 rangée d'arbres à croissance rapide espacés aux 3 m et une rangée d'arbres feuillus nobles espacés aux 4 m entre lesquels on insère un arbuste.</p> 	<p>Rang 1 : Épinette blanche - épinette de Norvège</p> <p>Rang 2 : Peupliers hybrides</p> <p>Rang 3 : Chênes à gros fruits - mélèzes laricins</p>	<p>Le peuplier hybride assure une protection à court terme, mais est coupé au bout de 15 à 20 ans.</p> <p>La rangée d'épinettes est placée du côté des champs agricoles car elle est moins compétitive pour les cultures que la rangée de peupliers.</p>
5	<p>Une double rangée de saules hybrides espacés de 1 m sur le rang et de 0,5 m entre les rangs (plantés sur paillis de 1,5 m de large)</p> 		<p>Malgré la perte des feuilles durant l'hiver, la densité de plantation recommandée conduit à une porosité permettant de trapper la neige avant qu'elle arrive à la route.</p> <p>Rabattement des saules aux 3 ans pour la récolte de biomasse énergétique ou du bois raméal. Si on ne désire pas ces produits, on conseille un rabattement aux 5 ans pour rajeunir la haie et éviter qu'elle n'empiète trop dans les champs.</p> <p>Ce modèle est peu coûteux pour l'implantation et l'entretien.</p>

² Le choix final des végétaux dépend des conditions de texture et de drainage du sol.

CRITÈRES POUR GUIDER LE CHOIX DES VÉGÉTAUX

Des critères généraux à considérer lors du choix des végétaux sont décrits dans la section 4.1. À ces derniers, s'ajoutent l'élément suivant, spécifique aux plantations le long des routes :

- **Inclure des espèces tolérantes aux sels de déglçage.**

PRINCIPALES SOURCES³

Agriculture et agroalimentaire Canada, 2009

Agriculture et agroalimentaire Canada :

<http://www.agr.gc.ca/fra/science-et-innovation/pratiques-agricoles/agroforesterie/planification-et-etablissement-des-brise-vent/conception/brise-vent-de-champ/?id=1344878160778>

Lebel et DeRoy, 2007

Shaw, 1988

Tartera, 2014

Vézina, 1994

Cette fiche est tirée du projet *Amélioration de la biodiversité dans le milieu agricole de la Côte-de-Beaupré*, qui a été financé par le MAPAQ – Programme PRIME-VERT-Approche collective (volet 3.1).

Référence complète du rapport de l'étude :

Boulfroy, E, M. Varin, I. Duclos, G. Lessard, D. Blouin et A. Vézina. 2015. Amélioration de la biodiversité dans le milieu agricole de la Côte-de-Beaupré - Année 1 (2014-2015) et Année 2 (2015-2016). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO) et Institut de technologie agroalimentaire (ITA). Rapport 2016-07. 196 pages + 7 annexes.

³ Voir références complètes à la fin.