

Des haies brise-vent pour protéger les bâtiments et les routes, un choix économique intéressant

Cet article est le quatrième de la série sur les avantages que procurent les arbres en milieu agricole, lorsqu'ils sont plantés près des routes ou des bâtiments. Qui ne s'est pas retrouvé en roulant en plein hiver sur une route exposée à de forts vents et s'est dit que la présence d'arbres rendrait le voyage beaucoup plus sécuritaire?

Les avantages des arbres en bordure des routes et des bâtiments

La principale fonction des arbres en bordure de route, dans un secteur exposé aux vents violents, est d'augmenter la sécurité des automobilistes en réduisant la poudrière (Figure 1). Des diminutions importantes de coûts de déneigement peuvent aussi être observées (une réduction de 30 % des passages de la machinerie a déjà été observée) et les volumes de poussières en circulation provenant des sols nus peuvent également être atténués.



Figure 1 : Effet brise-vent d'une haie en bordure d'une route (Source : Anne Loeffler, GRCA Ontario)

L'aménagement de végétaux autour des bâtiments procure des avantages similaires (réduction des bris occasionnés par des vents violents et de l'accumulation de neige, diminution du volume de poussière en suspension). De telles plantations permettent aussi de réduire substantiellement les coûts de chauffage l'hiver en présence de résineux qui servent d'écran aux vents froids (une réduction de l'ordre de 10 % des coûts de chauffage a déjà été observée en Amérique du Nord). Enfin, des feuillus plantés sur les façades sud ou ouest des bâtiments créent l'été un microclimat plus confortable autour des habitations, par l'ombrage et la vapeur d'eau qu'ils génèrent, entraînant une diminution possible des coûts de climatisation l'été. En plus d'améliorer le confort et la sécurité, de tels aménagements contribuent également à créer un environnement plus diversifié et embelli, notamment dans les secteurs ruraux où la présence des arbres est limitée.

Localisation, patrons de plantation et choix d'espèces

Pour répondre aux besoins de protection des routes et des bâtiments en hiver, la haie devra être localisée à une distance de 30 à 60 mètres de la route ou du bâtiment, pour éviter l'accumulation de neige sur la chaussée ou le toit du bâtiment (Figure 2). Comme la capacité d'entreposage de la neige est généralement quadruplée si on double la hauteur du brise-vent, on utilisera des haies composées d'arbres ou de grands arbustes. Une à trois rangées d'arbres et d'arbustes permet d'atteindre la porosité hivernale recommandée (40-50 %). Le modèle à une rangée présente l'avantage de réduire les coûts d'implantation et d'entretien ainsi que les pertes d'espace cultivable. Des espèces à feuilles persistantes (résineux) doivent alors être choisies pour assurer la protection hivernale. Par contre, le site se retrouve sans protection lors du renouvellement de la haie, ce qui ne se produit pas avec plusieurs rangées. Deux ou trois rangées permettent aussi d'inclure des espèces à croissance



Conseils
sylvicoles
CHRONIQUE
Émmanuelle Boulfroy CERFO

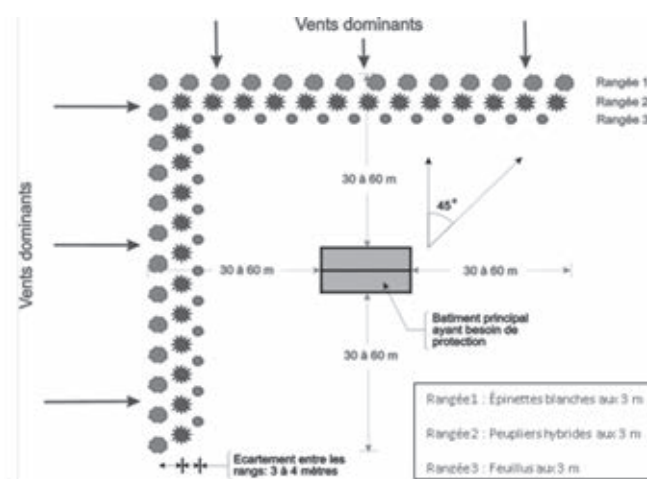


Figure 2 : Aménagement d'une haie brise-vent autour de bâtiments (tiré de Vézina 1994)

rapide, procurant alors une protection rapide, en attendant que les espèces plus longévives aient atteint une hauteur suffisante. Ces modèles comprennent aussi généralement une plus grande variété d'espèces et couvrent une plus grande superficie, favorisant une biodiversité plus riche.

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

venant du sud-ouest. Dans le cas d'un bâtiment, il est intéressant de planter une haie sur 3 côtés, en excluant la face sud pour créer un microclimat plus chaud, à l'abri des vents dominants et des vents de tempête du nord-est. Enfin, on recommande l'utilisation de végétaux tolérants au sel de déglacage près des routes déneigées.

Pour réduire la chaleur et les coûts de climatisation en été, une rangée d'arbres feuillus espacés aux 8 m, localisée le plus près possible du bâtiment, à l'ouest ou au sud, permet de créer un ombrage l'été sans diminuer de façon significative le rayonnement solaire hivernal.

Différents patrons de plantation sont proposés dans le tableau 1.

Conclusion

Planter une haie brise-vent en bordure d'une route ou d'un bâtiment augmente la sécurité pour les automobilistes et peut générer des économies substantielles de déneigement, de chauffage et de climatisation. L'apport d'une diversité d'espèces végétales constitue aussi à un gain environnemental. Ces aménagements exigent par contre un investissement important au moment de la plantation. Des travaux d'entretien sont aussi à prévoir : le désherbage autour des jeunes plants est primordial pendant les premières années pour assurer la survie de la plantation et certains modèles demandent de couper les branches latérales régulièrement. Une perte de superficie productive est parfois aussi nécessaire. Il ne faut de plus pas négliger l'importance de planifier judicieusement ce type d'aménagement pour en retirer tous les bénéfices escomptés. La prochaine et dernière chronique traitant des avantages des arbres en milieu agricole sera consacrée à la remise en production forestière des friches agricoles.

Principales références :

Boulfroy, E., Varin, M., Duclos et Lessard, G. 2015. Amélioration de la biodiversité dans le milieu agricole de la Côte-de-Beaupré-Année 1. CERFO. Rapport 2015-03 132 p.
Vézina, A. 2005. Des haies brise-vent autour des bâtiments d'élevage et des cours d'exercice; de la planification à l'entretien. Institut de technologie agroalimentaire. 10 p.

Tableau 1 : Patrons possibles de plantation en bordure des routes et des bâtiments

STRUCTURE ET ARRANGEMENT	EXEMPLES DE MELANGE D'ESSENCES ¹	COMMENTAIRE
1 rangée d'arbres à feuilles persistantes espacés aux 3 m	- Épinette blanche - Épinette de Norvège	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • L'épinette du Colorado peut aussi être employée.
1 rangée avec alternance d'espèces à croissance rapide et d'espèces à feuilles persistantes espacées aux 2 m	- Peuplier hybride - Épinette blanche - Peuplier hybride - Épinette de Norvège	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Ce modèle exige une taille régulière des branches de peuplier qui touchent à la cime des épinettes.
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	Rang 1 : Peupliers hybrides Rang 2 : Épinette blanche - épinette de Norvège	<ul style="list-style-type: none"> • Le peuplier hybride assure une protection à court terme, mais est coupé après 15 à 20 ans. Le mélèze hybride peut remplacer le peuplier hybride, mais sa croissance n'est généralement pas aussi rapide. • La rangée d'épinettes est placée du côté des champs agricoles car elle est moins compétitive pour les cultures que la rangée de peupliers. • Ce modèle exige moins de taille que le modèle 2, mais occupe plus d'espace.
3 rangées espacées de 3 m comprenant 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.	Rang 1 : Épinette blanche - épinette de Norvège Rang 2 : Peupliers hybrides Rang 3 : Chênes à gros fruits - mélèzes laricins	<ul style="list-style-type: none"> • Le peuplier hybride assure une protection à court terme, mais est coupé au bout de 15 à 20 ans. • La rangée d'épinettes est placée du côté des champs agricoles car elle est moins compétitive pour les cultures que la rangée de peupliers.
1 rangée d'arbres feuillus aux 8 m	Chêne rouge - tilleul américain - érable à sucre	<ul style="list-style-type: none"> • Modèle proposé pour l'été à proximité des bâtiments, afin de réduire les coûts de climatisation et les effets des îlots de chaleur, grâce à l'ombrage par la haie. • La haie doit être localisée le plus près possible à l'ouest du bâtiment.

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.