

>> André Vézina, ingénieur forestier, professeur à l'ITA, campus de La Pocatière
 Alexandre Tourigny, agronome, chargé de projet en agroenvironnement à la Fédération de l'UPA de la Mauricie

Coûts et bénéfices des haies brise-vent

L'implantation de haies brise-vent autour des bâtiments d'élevage porcin représente un investissement dont les bénéfices économiques sont palpables après 10 à 20 ans. Les réductions des coûts de chauffage et de déneigement constituent les principales sources de revenus.

L'implantation de haies brise-vent autour des bâtiments d'élevage porcin est une mesure de plus en plus répandue au Québec, pour réduire les problèmes d'odeurs et de cohabitation. De plus, les haies brise-vent peuvent diminuer les coûts de chauffage et de déneigement et procurer un revenu d'appoint au producteur par la vente de bois. Des haies bien conçues sont également en mesure d'embellir les paysages tout en contribuant à la biodiversité et à l'effort de réduction des gaz à effet de serre.

Cependant, l'implantation et l'entretien des haies entraînent des coûts pour le producteur, dont les revenus sont aussi réduits à cause de la perte d'espace cultivable.

Le Centre d'expertise sur les produits agroforestiers (CEPAF), l'Institut de technologie agroalimentaire – campus de La Pocatière et le Syndicat des producteurs de porcs de la Mauricie ont réalisé une analyse des coûts et des bénéfices pour six modèles de haies couramment utilisés autour des bâtiments d'élevage au Québec.

Cet article présente un condensé du feuillet technique réalisé à la suite de cette étude (le document est disponible en ver-

sion intégrale à l'adresse suivante : www.wbvecan.ca/francais/images/couts.pdf).

Paramètres de l'étude

La ferme modèle à protéger ayant servi à l'étude est une ferme porcine de type naisseur-finisserie qui comprend 150 truies produisant annuellement 2924 porcs, un inventaire moyen de 915 porcs à l'engraissement, une maternité de 767 m² et un engraissement de 945 m². Un chemin de ferme de 300 m de long permet d'accéder aux bâtiments d'élevage. Les coûts de chauffage sont fixés à 10 000 \$/an. La ventilation des bâtiments est mécanique.

Les six modèles de haies étudiés comptent de une à trois rangées d'arbres ou d'arbustes, dont la hauteur varie entre 30 et 60 cm au moment de la plantation. Les haies ont une longueur de 700 m et sont implantées sur un paillis plastique. Les coûts et les revenus (tableau 1) engendrés par les six modèles ont été calculés pour différentes périodes, afin de déduire une marge qui a été ramenée en dollars constants pour une année de référence, en se basant sur les données économiques (1995-2005) de la Banque du Canada (tableau 2, p. 44). On trouve également, dans ce tableau 2, le délai de récupération, soit le temps requis au producteur pour récupérer son investissement.

Les marges cumulatives après 40 ans se situent entre 35 000 \$ et 40 000 \$ pour l'ensemble des haies, sauf pour la haie de feuillus nobles et d'arbustes fruitiers (25 913 \$).

Une seule rangée d'arbres à feuilles persistantes confère une marge cumulative légèrement inférieure à celle des haies de deux ou de trois rangées comptant aussi des feuillus nobles ou des peupliers récoltables. L'entretien, la récolte et la

La haie constituée de trois rangées (peupliers hybrides, épinettes et feuillus nobles) est celle qui présente le potentiel de bénéfice le plus élevé.



TABLEAU 1

LISTE DES COÛTS ET DES REVENUS CONSIDÉRÉS

Revenus

Réduction des coûts de chauffage (10 %)

Réduction des coûts de déneigement (20 %)

Revenus en bois

Revenus en petits fruits

Coûts

Implantation (planification, préparation du sol, pose du paillis et plantation); subventionnée par le programme Prime-Vert à 70 %

Matériaux (végétaux et plastique)

Perte d'espace cultivable

Entretien (désherbage, remplacement des arbres morts, protection contre les ravageurs et taille)

transformation du bois des haies comptant deux et trois rangées génèrent plus d'activités économiques. De plus, il est beaucoup plus facile d'assurer une pérennité de la protection avec les modèles utilisant deux ou trois rangées plutôt qu'une seule.

Le délai de récupération, soit le temps nécessaire pour récupérer son investissement, se situe entre 11 et 15 ans pour tous les modèles. Les modèles constitués d'une seule rangée et incluant des

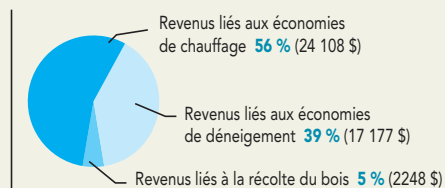
arbres à feuilles persistantes sont ceux dont la période de recouvrement est la plus courte, principalement à cause des coûts d'entretien qui sont moindres.

Des porcheries moins coûteuses à chauffer

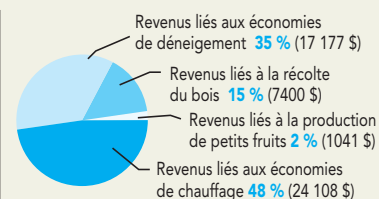
Deux modèles de haies ont été analysés en détail pour déterminer la répartition des revenus et des coûts (figure 1), soit la haie comptant une rangée

de peupliers hybrides et d'épinettes, et celle comptant trois rangées (une de peu-

FIGURE 1
RÉPARTITION DES REVENUS ACTUALISÉS APRÈS 40 ANS POUR DEUX MODÈLES DE HAIES BRISE-VENT



Haie de peupliers hybrides et d'épinettes sur une rangée

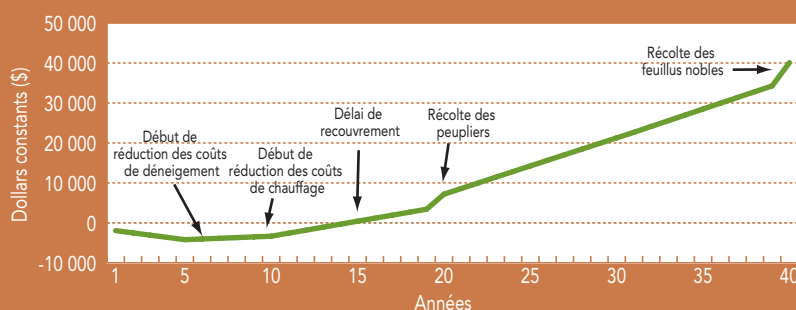


Haie de trois rangées: une de peupliers hybrides, une d'épinettes et une de feuillus nobles et d'arbustes fruitiers

MARGES CUMULATIVES ACTUALISÉES SUR DIFFÉRENTES PÉRIODES POUR SIX MODÈLES DE HAIES

Nombre de rangées	Espèces d'arbres	Marge cumulative actualisée après 5 ans (\$)	Marge cumulative actualisée après 10 ans (\$)	Marge cumulative actualisée après 20 ans (\$)	Marge cumulative actualisée après 40 ans (\$)	Délai de récupération (ans)
1	Épinettes, pins ou thuyas	-1885	-677	6873	35 756	11
1	Peupliers hybrides et épinettes	-2351	-811	9809	38 692	11
1	Feuillus nobles et arbustes fruitiers	-2633	-1920	3884	25 913	14
2	Peupliers hybrides/Épinettes, pins ou thuyas	-2992	-1688	9408	38 291	13
2	Feuillus nobles/Épinettes, pins ou thuyas	-3239	-2945	3658	37 459	15
3	Peupliers hybrides/Épinettes, pins ou thuyas/Feuillus nobles et arbustes fruitiers	-4206	-3340	7172	40 107	15

FIGURE 2
ÉVOLUTION, SUR UNE PÉRIODE DE 40 ANS, DE LA MARGE CUMULATIVE ACTUALISÉE DU MODÈLE DE HAIE À TROIS RANGÉES

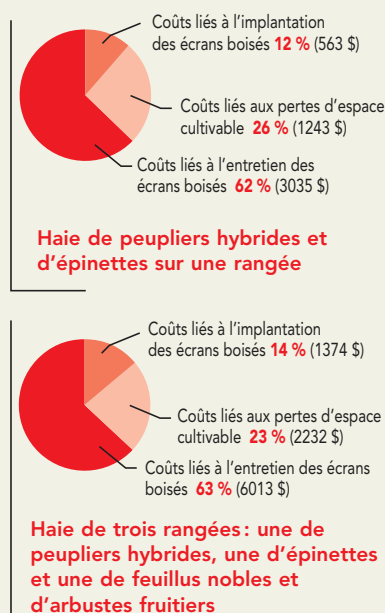


pliers, une d'arbres à feuilles persistantes et une autre de feuillus nobles et d'arbustes fruitiers). Pour le modèle à une rangée de peupliers hybrides et d'épinettes en alternance, les revenus liés aux économies de chauffage sont le plus importants (56 %), suivis de ceux liés aux économies de déneigement (39 %) et de ceux liés à la récolte du bois (5 %). Pour le modèle à trois rangées, les revenus liés à la réduction des coûts de chauffage (48 %) et des coûts de déneigement (35 %) demeurent importants, mais les revenus liés à la récolte du bois sont plus imposants (15 %). Les revenus liés à la production de petits fruits sont plutôt faibles (2 %).

L'impact des différentes sources de revenus sur la marge cumulative actualisée est représenté à la figure 2. La pente d'accroissement de la marge cesse d'être négative à la cinquième année, avec le début des réductions des coûts du déneigement. Elle augmente significativement à partir de la dixième année, moment qui marque le

début de la réduction des coûts de chauffage. La récolte des arbres procure un revenu important l'année de la coupe.

FIGURE 3
RÉPARTITION DES COÛTS ACTUALISÉS APRÈS 40 ANS POUR DEUX MODÈLES DE HAIES BRISE-VENT



Les réductions des coûts de chauffage et de déneigement constituent les principales sources de revenus. C'est pourquoi les modèles incluant une rangée d'arbres à feuilles persistantes présentent les marges actualisées les plus fortes (entre 35 000 \$ et 40 000 \$ après 40 ans). La haie constituée de trois rangées (peupliers hybrides, épinettes et feuillus nobles) est celle qui présente la marge actualisée la plus élevée. Elle offre l'avantage d'offrir une protection rapide grâce aux peupliers et une possibilité de récolte de bois avec les peupliers et les feuillus nobles.

Pour le modèle à une rangée de peupliers hybrides et d'épinettes en alternance, les coûts liés à l'entretien, sur une période de 40 ans, représentent 62 % des coûts totaux, le reste étant lié à la perte d'espace cultivable (26 %) et à l'implantation (12 %). Ces chiffres sont sensiblement les mêmes pour le modèle à trois rangées (figure 3).

Un outil prometteur

Les résultats obtenus peuvent varier de façon importante en fonction des hypothèses de départ. C'est pourquoi le CEPAF et l'ITA, campus de La Pocatière, vont développer, au cours de l'année 2007, un outil permettant aux conseillers agroforestiers de simuler l'impact économique de différents types de haies brise-vent et de bandes riveraines boisées implantées dans des contextes différents. Cet outil, développé grâce à une subvention d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, permettra aux utilisateurs d'ajuster les paramètres économiques afin d'établir des projections fidèles à leur réalité. ↘