

### 3. Planification de la haie

Pour obtenir la protection désirée, il faut d'abord localiser la haie au bon endroit. Ensuite, il faut choisir et arranger les végétaux de façon à répondre aux objectifs de protection.

#### 3.1 Localisation de la haie

Le choix de l'emplacement de la haie est un compromis entre l'emplacement idéal compte tenu des objectifs de protection et celui qui tient compte des contraintes liées au site, comme l'espace disponible, la présence de poteaux électriques, de fossés ou de drains souterrains.

Pour réduire au maximum le taux d'émission des odeurs, on a intérêt à installer un écran végétal de haute taille et de densité élevée, et de le rapprocher le plus près possible de la source. La réduction du taux d'émission des odeurs est en effet fonction du rapport  $W/H$ , où  $W$  = distance entre la haie et la source, et  $H$  = la hauteur de la haie (Figure 8). Pour une barrière imperméable, la réduction du taux d'émission passe de 26 %, pour un  $W/H = 8$ , à 92 % pour un rapport  $W/H = 0,6$  (Liu et al., 1996). Les travaux de Choinière (2004) confirment ces résultats, la dispersion des odeurs étant supérieure si la haie est située à 15 m de la source plutôt qu'à 30 m ou à 60 m de la source.

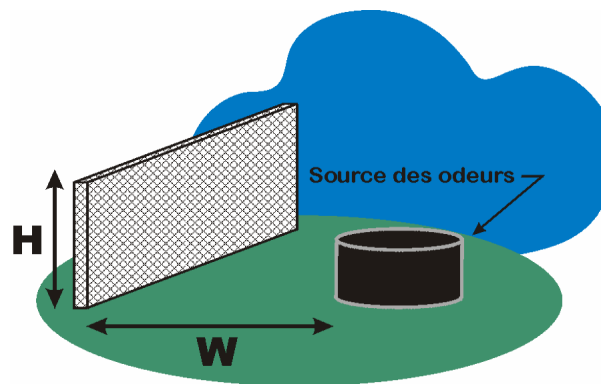


Figure 8 – Brise-vent installé pour réduire les odeurs (conception : Roch Lavoie)

En cachant la vue des infrastructures responsables des odeurs, on peut s'attendre à voir diminuer les plaintes concernant les odeurs de la part des habitants du voisinage.

On doit aussi tenir compte de l'accumulation de la neige par le brise-vent. On doit laisser une distance minimale de 30 m entre la première rangée face au vent et le bâtiment à protéger. C'est dans cette zone que se déposera la majorité de la neige piégée par le brise-vent.

L'autre facteur à considérer est la réduction des coûts de chauffage. Celle-ci est fonction de la réduction de la vitesse du vent. Selon la Figure 4, la réduction maximale s'obtient entre 2 et 4 fois la hauteur du brise-vent pour une haie de densité moyenne à forte. Comme les vents dominants proviennent principalement des secteurs ouest, sud-ouest et nord-est dans la vallée du Saint-Laurent, il faudrait idéalement localiser les haies perpendiculairement à ces directions. Il ne faut pas trop rapprocher la haie du bâtiment pour ne pas créer d'ombrage durant l'hiver.

En tenant compte des odeurs, de la neige et des coûts de chauffage, et en supposant une hauteur de 15 m pour la haie, on devrait laisser une distance de 30 m entre la haie (rangée extérieure) et le bâtiment (Figure 9). La longueur de la haie devrait dépasser de 30 à 60 mètres la longueur de l'espace à protéger pour éviter que les vents qui contournent la haie n'atteignent celui-ci. Cela confère aussi une protection pour une plus grande gamme de directions de vent. Les fortes accumulations de neige et les turbulences importantes que l'on retrouve aux extrémités des haies se retrouvent par conséquent plus loin de l'aire à protéger.

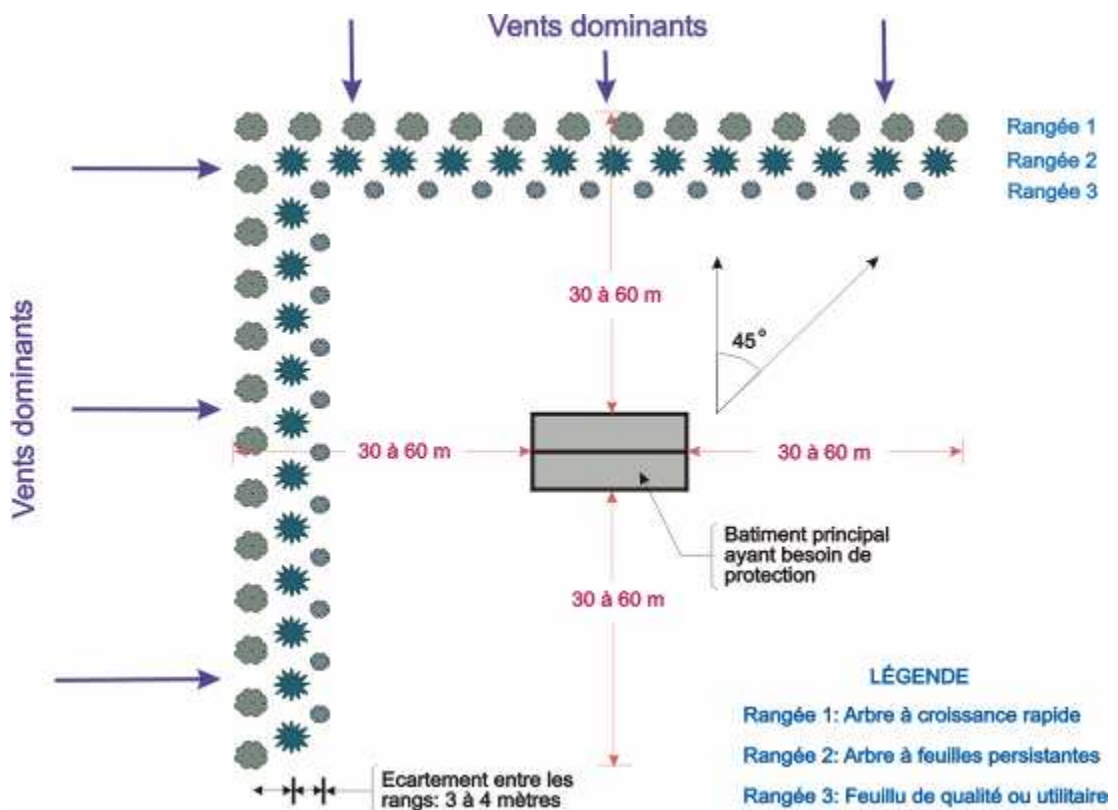


Figure 9 – Exemple de haies installées pour protéger un bâtiment

Dans le cas de bâtiments à ventilation naturelle, la haie, située perpendiculairement aux vents dominants (généralement à l'ouest), doit se situer à 8 H du bâtiment, ce qui

laisse suffisamment de distance pour permettre à l'écoulement d'air de redescendre (Figure 1).

### 3.2 Haie mitoyenne entre deux propriétés

Collaboration de M. Yvon Pesant, géographe, conseiller en aménagement,  
Direction régionale Richelieu-Saint-Hyacinthe, MAPAQ.

L'implantation de haies brise-vent, leur existence et leur possibilité de développement en milieu rural peuvent être conditionnées par des normes et règlements municipaux ou par des articles de loi retrouvés dans le Code municipal et/ou dans le Code civil.

Présentement, dans les cas de litige au sujet de haies mitoyennes entre deux propriétés, les inspecteurs agraires font largement référence, trop même, à l'article 237 du nouveau Code municipal (article 195 de l'ancienne version) pour faire valoir la norme de cinq mètres (15 pieds)<sup>2</sup>. Il faut savoir que l'article 195 fait lui-même référence à l'article 531 du Code civil du Bas-Canada. Ce dernier article traite des cas de plaintes quand il s'agit d'une terre cultivée voisine d'une terre non défrichée et il stipule que les érables, les plaines et les arbres fruitiers sont exclus de cette règle, alors que l'article 237 indique déjà de soustraire tous les arbres d'ornement. Dans le cas de haies ou de rangées d'arbres, il faut plutôt s'en référer aux articles 527 à 530 du Code civil du Bas-Canada. En substance, ces articles indiquent qu'il faut respecter les règlements municipaux existants ou, à défaut, les usages constants et reconnus. Il ressort également de ces articles la notion de **preuve à faire de la part du plaignant qu'il y a bel et bien nuisance causée par un ou des arbres ou encore par toute la haie.**

À l'heure de la protection de l'environnement et de la qualité de vie dans leur ensemble, à celle de la conservation des sols et de l'eau en particulier, il nous faut reconnaître les haies brise-vent comme outil de gestion en agriculture et en aménagement du territoire. Nous devons profiter de l'imposant *momentum* offert, d'une part, par la révision des schémas régionaux (M.R.C.) et des plans directeurs d'urbanisme (municipalités) et, d'autre part, par les projets de refonte des lois municipales (M.A.M.) et du Code civil du Québec (Justice) pour tenter d'éliminer les imbroglios possibles dans l'interprétation des textes.

L'arbre a un rôle important à jouer dans le paysage rural. Organisons-nous pour qu'il soit désormais considéré comme un atout plutôt qu'une nuisance.

---

<sup>2</sup> Elle oblige le propriétaire à couper tous les arbres situés à moins de 15 pieds (5 m) de la ligne séparatrice du lot du plaignant.

### **3.3 Choix et arrangement des végétaux**

Le choix et l'arrangement des végétaux est probablement l'étape la plus critique dans l'établissement d'une haie brise-vent. Afin de prendre les bonnes décisions, la première étape consiste à déterminer le type de protection nécessaire et le moment de l'année où cette protection sera la plus nécessaire. Cette information, à laquelle on ajoute les contraintes liées au site, permettront de déterminer la structure et l'emplacement de la haie.

Cette étape exige beaucoup de connaissances sur les espèces d'arbres et d'arbustes. Un guide complet, basé sur les études effectuées au Québec, en Ontario et dans les Maritimes au cours des 25 dernières années, a été conçu pour aider les conseillers dans leur planification. Ce guide est disponible en format PDF sur le cédérom et le site web produits dans le cadre de ce projet.

### **3.4 Commande des végétaux**

La commande des végétaux est une étape cruciale qui ne doit surtout pas être négligée. L'automne est le moment par excellence pour la réservation des arbres et arbustes dont vous aurez besoin le printemps suivant. Il s'avère sécuritaire de vérifier la qualité des plants de la pépinière où vous commandez.

Certaines espèces conifères et de feuillus peuvent être obtenues gratuitement auprès du Ministère des Ressources naturelles et Faune. Les pépinières privées de votre région seront en mesure de vous fournir les arbres et arbustes qui ne sont pas disponibles auprès du MRNF dans les dimensions voulues.

### **3.5 Aménagement régional des haies brise-vent**

L'installation d'un réseau de haies brise-vent va modifier les facteurs climatiques à l'échelle de la région, dont la température de l'air (Guyot, 1988). Les brise-vent ont généralement comme effet d'accroître les températures maximales et d'abaisser les températures minimales. L'espacement entre les haies déterminera l'amplitude des différences comparativement à un milieu dégagé (Figure 10).

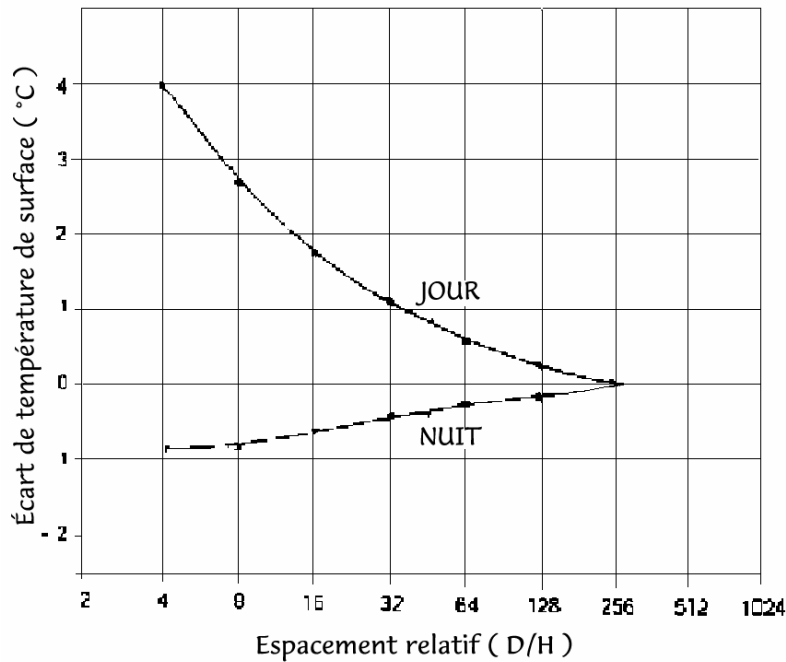


Figure 10 – Influence de l'espaceur des haies sur l'écart de température de surface entre le centre d'une parcelle de la zone cloisonnée par des brise-vent et une zone dégagée (simulation sur modèle) (d'après Chiapale, dans Guyot, 1989)

La réduction de la vitesse du vent dans un réseau n'est pas cumulative d'un brise-vent à un autre. Le premier brise-vent face au vent augmente la turbulence de l'écoulement, réduisant l'efficacité des brise-vent qui suivent (Figure 11). Toutefois, un réseau de brise-vent suffisamment étendu va permettre le développement d'une rugosité régionale dont l'effet de protection se superposera à l'effet local de chaque brise-vent (Guyot, 1988). On ignore à partir de quelle longueur de réseau cet effet régional se fait sentir. Selon Heisler et DeWalle (1988), il débute dans le réseau à beaucoup plus que 50 H du premier brise-vent.

L'espaceur optimal à laisser entre les brise-vent successifs dépend de nombreux facteurs, tels la résistance des cultures, la force du vent, le prix du terrain et les objectifs de protection. Strictement sur le plan de la réduction de la vitesse du vent, les résultats de Nagëli (1953), dans Guyot (1988) indiquent qu'il n'est pas avantageux de trop rapprocher les brise-vent (Figure 11). L'efficacité d'un réseau de brise-vent de porosité voisine de 50 % a été augmentée de 14 % lorsque l'espaceur entre les brise-vent a été réduit de 20 à 15 H, et de 7 % supplémentaires de 15 à 10 H.

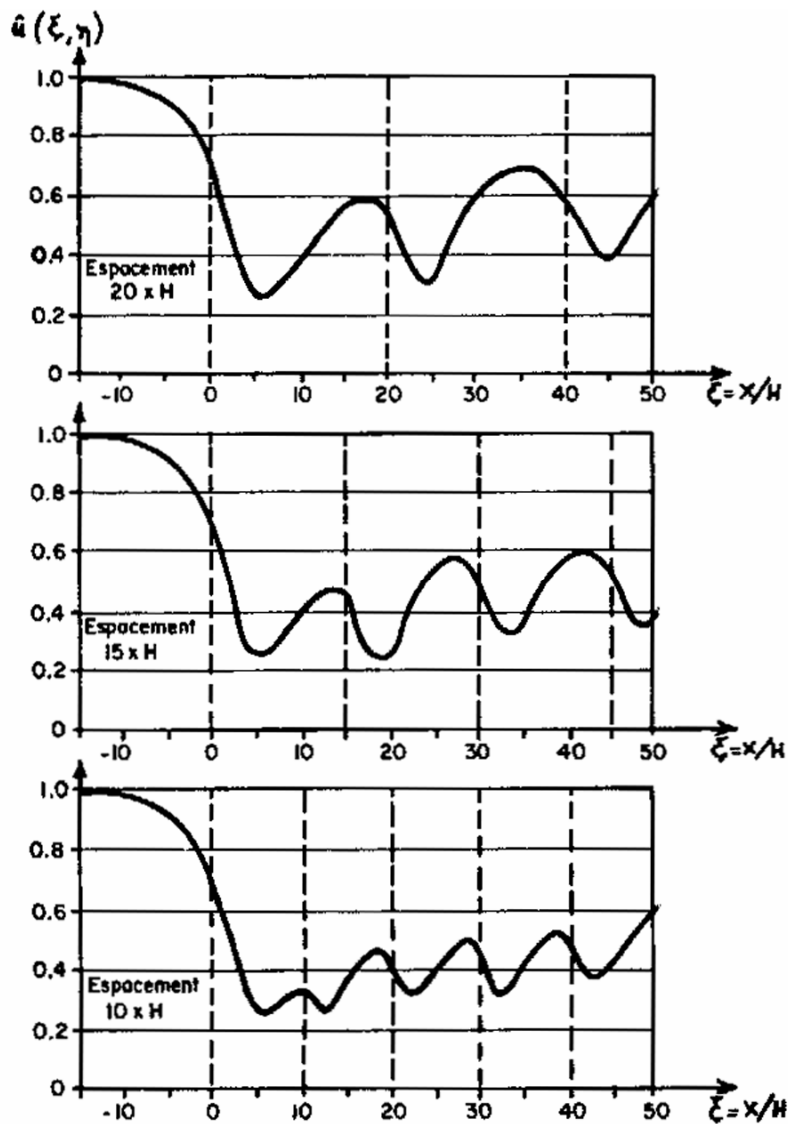


Figure 11 – Effet d'une série de brise-vent identiques, constitués par des claies de roseaux de 2,2 m de hauteur et de porosité voisine de 50 %, sur la vitesse relative du vent en fonction de leur espacement (d'après Nagëli (1965), dans Guyot (1989)).

Pour la majorité des cultures pratiquées au Québec, la distance idéale entre deux haies brise-vent successives est de 20 H, où H est la hauteur des arbres les plus grands à maturité. En supposant une hauteur des arbres de 15 à 20 mètres, cela suppose un espacement de 300 à 400 mètres. Toutefois, pour atteindre plus rapidement la protection désirée, faciliter le renouvellement du réseau et respecter la division des terres, les haies brise-vent devraient être espacées à tous les 175 à 250 m (3 ou 4 arpents).