

Choisir le bois

Beau, solide, durable, écologique, rapide à assembler, le bois lamellé-collé gagne des adeptes. Est-ce que la différence de coût en vaut la chandelle ?

L'étable de la Ferme Au Gré des Champs a remporté le Prix d'excellence en architecture 2020 - catégorie bâtiments commerciaux et industriels remis par l'Ordre des architectes du Québec.

PHOTOS: MARIE-JOSÉE PARENT



Contrairement à l'ossature légère, les charpentes en gros bois d'œuvre peuvent être apparentes.

Imaginez monter la structure de votre étable en moins de deux semaines. C'est ce qui a attiré la famille Soesbergen vers la construction de leur étable en bois lamellé-collé en 2014. « On a deux voisins qui avaient une étable en bois », raconte John Soesbergen, l'un des quatre propriétaires de la Ferme Soesbergen de Dundee, en Montérégie. « La compagnie est venue avec deux hommes. On a aidé et en deux semaines, les murs et le toit étaient montés. À la fin août, on débutait et à la mi-décembre, on entrait les animaux. »

La rapidité de construction, c'est aussi ce qui a incité les actionnaires de la Ferme Isabelle, en Montérégie, à opter pour le bois. « Un ami avait une étable en bois, raconte le responsable du troupeau, Marc-André Isabelle. Le type de structure m'intéressait beaucoup. On a comparé structure conventionnelle et bois. À l'époque (2009-2010), on était dans les premiers. À ce moment-là, le coût de structure était comparable. C'était moins de 5% d'écart. Mais il y avait une plus grande rapidité de construction : sept jours pour les murs et le toit. »

En entrevue, l'ingénieur Yves Choinière des Consultants Lemay & Choinière explique que c'est la révision du code du bâtiment de 2010 qui a donné l'essor au bois. « Ça fait environ dix ans qu'on fait du lamellé-collé, raconte-t-il. On a construit des écuries et des étables. Il y en a énormément dans l'institutionnel. À l'origine, c'était importé. Maintenant, il y a des entreprises établies au Québec. C'est une vieille science. » Les fermes Soesbergen et Isabelle ont d'ailleurs choisi de faire venir les matériaux tout droit d'Allemagne. C'était comme un kit à assembler, sauf que les pièces avaient été conçues en Allemagne spécifiquement pour eux. Il ne restait qu'à monter la structure sur le béton déjà coulé. John Soesbergen explique que la compagnie allemande (Wolf System) utilise un ordinateur pour découper les pièces avec précision. « Ça fait 20 ans que ça existe là-bas », dit-il. Le président d'Ambiance Bois Structure, Julien Vauray, explique qu'en Suisse, en Allemagne et en Autriche, plusieurs étables sont construites en bois. Ambiance Bois est un constructeur québécois de bâtiments en bois. L'entreprise a construit une quinzaine de bâtiments agricoles au Québec.

Résistance au feu

La Ferme IRMA a aussi choisi le bois. Selon André Studhalter, c'est pour une question de résistance au feu. Le bois ne réagit pas de la même façon que le revêtement de plastique face au feu. Le revêtement de plastique, composé de pétrole, s'enflamme très rapidement. Par contre, pour ce qui est de l'effondrement de la structure, Yves Choinière explique que, autant l'acier que le bois vont finir par s'effondrer. Le bois massif de 10 po par 10 po a une résistance au feu comparable à une structure d'acier. Julien Vauray explique que le bois offre un avantage en ce qui a trait à la stabilité au feu. « C'est facile d'aller chercher une stabilité au feu de 45 minutes à une heure avec le bois », dit-il. Il ajoute que la structure apparente du toit est un avantage pour le feu. Celui-ci peut courir dans les fermes de toit lorsqu'elles sont cachées.

Ingénieur et conseiller technique chez Cecobois, François Chaurette explique qu'il y a deux types de charpentes de bois : les ossatures légères et les charpentes en gros bois d'œuvre. Ce qu'il appelle les ossatures légères, c'est ce qu'on retrouve dans les maisons. Ce

type de bois brûle rapidement. C'est pour-
quoi il est recouvert de gypse. « Le gros bois
d'œuvre brûle plus lentement, un pouce et
demi à l'heure », explique-t-il. Yves Choinière
explique que la seule façon de vraiment freiner
un feu, c'est par l'ajout d'un mur coupe-
feu. Dans les étables lamellé-collé, le toit est
aussi en grosse charpente avec souvent, entre
les charpentes, deux tôles de métal en sand-
wich avec un isolant entre les deux.

Grande beauté

Ce gros bois d'œuvre peut être laissé apparent,
ce qui permet d'avoir une belle apparence.
C'est d'ailleurs un plus très apprécié des pro-

ducteurs qui choisissent ce matériau. « Ça
donne le goût de travailler quand tu rentres
dans l'étable », explique John Soesbergen.
C'est d'ailleurs un commentaire qui a été fait
par la productrice Marie-Pier Gosselin lors
d'une visite à la Ferme Au Gré des Champs de
Saint-Jean-sur-Richelieu, en Montérégie. Pour
cette entreprise qui produit du fromage et fait
la vente directe au consommateur, le choix
du bois était stratégique. Marie-Pier Gosselin
raconte que l'entreprise vit de l'agrotourisme
et qu'ils souhaitaient permettre à leurs clients
de voir les vaches. Ils voulaient que ce soit
beau, attrayant. Cette magnifique étable a été
dessinée par une firme d'architectes, la Shed,

ce qui est rare en agriculture. Le projet a d'ail-
leurs remporté le Prix d'excellence en architec-
ture 2020 – catégorie bâtiments commerciaux
et industriels remis par l'Ordre des architectes
du Québec.

Écologique

La construction en gros bois d'œuvre est le
choix des projets écologiques en raison de la
capacité du bois de séquestrer du carbone
et le fait que le bois est une ressource renou-
velable comparativement à l'acier. « Le bois
est fait à 50% de carbone, explique François
Chaurette. Dans la forêt, quand il meurt, il
dégage son carbone. Les poutres empri-



L'étable de la Ferme Soesbergen a été prévue pour être agrandie. Cette photo a été prise avant l'agrandissement. Le mur du fond est temporaire.

sonnent le carbone.» La plantation d'arbres
permet de renouveler la ressource. L'acier est
renouvelable, mais il demande beaucoup de
ressources, selon les explications de François
Chaurette.

Plus cher

Le coût du bois a beaucoup augmenté aux
États-Unis dans les dernières années, ce qui
a fait grimper le prix du bois au Québec et
donc de la construction de ce type d'étables.
Julien Vauray explique que c'est plus cher de
construire avec du bois provenant du Québec
que du bois provenant d'Allemagne. « C'est
la forte demande aux États-Unis qui crée la
pénurie », dit-il. « Pour nous, c'est un très bon
matériau, mais c'est toujours une question de
coût, dit Yves Choinière. Si tu fais juste une
analyse économique, tu vas vers l'acier. »

Bâtiment pour durer

La durée de vie d'un bâtiment en lamel-
lé-collé dépend de l'entretien et de la

conception. « Son ennemi, c'est l'humidité,
explique François Chaurette. Il y a des bâti-
ments millénaires qui existent dans le monde.
Souvent, on va le démolir juste parce qu'on
veut faire autre chose. Si c'est bien entretenu,
il n'y a pas de limite de temps. C'est surtout
les connecteurs qui vont être affectés. » Les
connecteurs sont les pièces métalliques qui
permettent d'assembler les pièces de bois
entre elles.

L'étable en lamellé-collé de la Ferme Isabelle
est en opération depuis maintenant dix ans et
les producteurs sont très satisfaits. « On n'a rien
modifié à part l'ajout de ventilateurs pour l'été,
dit Marc-André Isabelle. On est très satisfaits
de ce bâtiment-là. On a aussi de la litière de
sable. C'est difficile de demander mieux. La
seule chose que je changerais, c'est la façon de
fermer les volets. » Marc-André Isabelle ajoute
que c'est plus facile de travailler dans un bâti-
ment en bois. Ainsi, lorsqu'il a ajouté des ven-
tilateurs, il n'a eu qu'à visser dans la structure
de bois, pas besoin de soudure.

CONSTRUCTION EN GROSSES POUTRES DE BOIS

Avantages :

- Rapidité de construction
- Environnement :
séquestration du carbone
- Solidité
- Réaction au feu
- Beauté

Inconvénients :

- Prix
- Ennemi : eau, humidité

La structure de l'étable de la Ferme Isabelle
est prévue pour être agrandie. Les Soesbergen
ont déjà agrandi leur étable. Lors de la
construction, un faux-mur avait été monté en
prévision de l'agrandissement. En fonction
depuis six ans, John Soesbergen n'a rien de
négatif à dire à propos de son étable. Pour lui,
le choix du type d'étable était le bon. 🐄

Marie-Josée Parent est agronome et journaliste.
Elle couvre les productions laitière, bovine, avicole
et porcine au Bulletin des agriculteurs.